

# Introducción

*Guillermo Labarca*

## **El problema**

El proceso de reestructuración económica en la región y la creciente integración internacional de los mercados han establecido las condiciones que deben reunir las empresas para sobrevivir, crecer o desaparecer y han definido la manera como éstas pueden insertarse en los mercados internos y externos y contribuir al crecimiento del producto. El mejoramiento de la competitividad y de la productividad está en el centro de estas condiciones, asociadas éstas con temas cuya relevancia era ya conocida, como es el de la innovación tecnológica, economías de escala, etc. Las políticas estatales y las estrategias empresariales para mejorar la competitividad y productividad en América Latina y el Caribe se han caracterizado, en el mejor de los casos, por poner el acento en la fase operativa de la producción, es decir, en el proceso de transformación propiamente tal; lo que implica enfatizar la incorporación de tecnologías avanzadas; bajar los costos o aumentar la productividad del capital, de los insumos productivos y de la mano de obra. Esto se ha traducido en políticas fiscales y monetarias, salariales, obras de infraestructura, reforma de los sistemas de educación y capacitación, articuladas en torno a esa visión restringida de la actividad económica. No se puede desconocer, sin embargo, que si bien ésta es la tendencia dominante, existe, en el nivel de los análisis y de las políticas en la región, preocupación por explorar los efectos positivos que generan las relaciones interempresas. Esto ocurre incipientemente en algunos casos, y en otros con mayor grado de avance, donde ya se han establecido mecanismos e incentivos que favorecen desarrollos regionales, sectoriales, locales o focalizados hacia algún tipo de empresa. Cuando se ha buscado mejorar la posición competitiva en mercados internacionales, la política de fomento a la producción se concentra en conseguir mejor tratamiento arancelario de los países importadores o en encontrar fórmulas fiscales y crediticias, las que tienden a situar el problema de la competitividad sólo en el nivel de los precios relativos. Esta visión pierde de vista la complejidad del pro-

ceso económico y con ello olvida factores no propiamente productivos, pero que afectan la competitividad de las empresas.

La fase operativa o de transformación es sólo una etapa de una cadena de valor, y no es la única donde es necesario intervenir. En la elaboración de cualquier producto es necesario efectuar otras acciones complementarias para colocarlo en el mercado. Entre ellas cabe mencionar el control de calidad, las medidas de seguridad y salud de los trabajadores (medio ambiente interno) y las que aseguran una relación armónica con el medio ambiente (externo), las cuales se pueden implementar en el nivel de las empresas aisladas o, probablemente con más efectividad, teniendo en cuenta la interactividad entre empresas.

El tratamiento que se ha dado a estos temas en los diferentes países es congruente con una visión “industrialista” del proceso productivo, lo que ha llevado a una inadecuación de la institucionalidad (instituciones y reglamentos) con la realidad actual, en la que aparecen tecnologías diferentes, aumenta la proporción de pequeñas y medianas empresas, y una parte no trivial de las actividades originalmente fabriles, deja de serlo. Tampoco esta institucionalidad da cuenta del trabajo independiente ni de las empresas pequeñas.

Estos temas, nuevos o de importancia creciente, ya son condicionantes para la inserción internacional o muy probablemente lo serán más en un futuro próximo. Sobre la base de la experiencia de estos últimos años se puede afirmar que vendrán obstáculos a las exportaciones por medidas pararancelarias. Países que ofrecen mercados a las economías de la región han establecido o –están en proceso de establecer– normas que dificultan el acceso a esos mercados. Entre ellas cabe mencionar los controles de calidad, las exigencias medioambientales y la implementación de normas de seguridad y salud en el trabajo (o medio ambiente interno a las empresas). Esto lleva a la sugerencia de diseñar acciones de formación, previas y simultáneas con los procesos de certificación de calidad (ISO 9000), medioambiental (ISO 14000) y con la introducción de medidas de seguridad y salud laboral.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que un mal uso del medio ambiente, la ausencia de controles de calidad y sobre todo una alta tasa de accidentes o enfermedades laborales, afecta la productividad de las empresas. En cualquier empresa moderna estas dimensiones hacen parte de su concepción estratégica. Intervenir en tales actividades permite efectuar reorganizaciones de la producción, especializaciones y, eventualmente, ganar economías de escala que redundan en mejoramiento de la posición competitiva de las empresas, abriendo, por otra parte, el abanico de posibilidades para introducir progreso técnico; considerando que en la región ha habido más desarrollo e innovación tecnológica en las actividades operativas y de gestión, especialmente en las empresas grandes y

modernas en que los controles de calidad, el trato del medio ambiente y de las condiciones de trabajo están relativamente más atrasados en todo tipo de empresa. La intervención sobre estas áreas puede tener un impacto importante sobre la productividad, en tanto que accidentes y enfermedades laborales y mal uso de los recursos naturales encarecen la producción por deterioro de maquinarias, entorpecimiento de la producción, pérdida de días hombre, rechazo de los productos, pérdida de materias primas, etc., además de permitirles acceder a mercados que de otra manera están o estarán bloqueados para ellas. Se trata, precisamente, de provocar un salto que sea proporcional al grado de retraso que tengan, que en el caso de las empresas pequeñas y medianas se debe, sobre todo, a imperfecciones de información y/o a la carencia de conocimientos de los recursos humanos. Esto es facilitado, además, por la existencia de tecnologías probadas en los países industrializados, antiguos y recientes, cuya adecuación a la región, previo procesos de investigación adaptativa y desarrollo, es factible.

Es una hipótesis razonable, además, postular que el crecimiento de las empresas se ve comprometido si no se integran mejoras en la calidad y en la relación con el medio ambiente externo e interno en la planificación estratégica de éstas. Las empresas que han encarado los problemas asociados a estas dimensiones han incorporado nuevas tecnologías y cambios considerables en su gestión, contribuyendo así a definir los estándares de eficiencia en la cadena de valor. La intervención sobre estas actividades es también efectiva y genera sinergias, tantas como las que generan las modificaciones que se pueden hacer sobre las actividades operativas. Éste, que es un fenómeno que está caracterizando a las economías desarrolladas, es todavía incipiente e irregular en la región.

Existe poca conciencia en el medio empresarial y en algunas esferas gubernamentales, acerca del impacto sobre las empresas y sobre el total de la economía que tiene o que tendrá en un futuro próximo, descuidar estos temas. Por otra parte, a menudo, cuando se han enfrentado algunos de éstos, el tratamiento que se les ha dado no considera que se trata de dimensiones que generan problemas y desafíos permanentes a los procesos productivos, buscándose soluciones legales al dictarse normas que raramente se cumplen y/o emprendiéndose acciones aisladas: subsidios, incentivos o asesorías que se efectúan una sola vez. Una expresión de ello es que estas dimensiones habitualmente están ausentes de los procesos de formación de recursos humanos, fenómeno especialmente perceptible en las empresas más vulnerables. Es condición de efectividad en este ámbito que se emprendan acciones en forma sistemática y permanente.

Al personal calificado, en todos los niveles, le cabe un papel especialmente importante de introducir progresos en los ámbitos señalados, ya sea en la certifi-

cación de calidad o medioambientales o en el mantenimiento y aplicación constante de los estándares. Simétricamente, los procesos de certificación pueden articular las estrategias de formación y capacitación integrándolas a la innovación tecnológica de proceso y de gestión.

En la última década, los gobiernos, los empresarios, los trabajadores, empleados o desempleados, y los especialistas en el tema, han mostrado ya preocupación real o verbal sobre la formación y capacitación, efectuando análisis, emprendiendo acciones, diseñando estrategias y políticas, y haciendo sugerencias para mejorar los niveles técnicos de éstos. Existe en la actualidad un acervo de conocimientos y experiencias en la organización del proceso de formación, en técnicas didácticas, en el papel de los agentes económico-sociales y en la relación público-privado, cuya difusión, indudablemente, contribuiría a mejorar la formación y por ende, la calidad técnica de empleadores y empleados. Sin embargo, se advierten carencias importantes cuando se toma en consideración ciertas tendencias de la economía y sobre todo, las condiciones señaladas que plantea el proceso de inserción en mercados competitivos, especialmente en relación con los contenidos de los programas de formación, que en la actualidad se concentran, primordialmente, en la formación general, en la formación técnica especializada y –crecientemente– en la formación en gestión.

Dada la heterogeneidad de la estructura productiva en la región, tanto los problemas que se generan en torno a estas áreas, como sus soluciones, dependen del nivel tecnológico de las empresas. La institucionalidad existente está asociada a una concepción fabril de la producción que no incorpora a las empresas más cercanas a la frontera tecnológica.

## **Estrategias**

En las investigaciones usadas para escribir los diferentes trabajos de este libro se dejaron ver innovaciones en el ámbito de la formación profesional que apuntan a incorporar las dimensiones que aquí nos ocupan. En el artículo de Mertens de este volumen, quien hizo hincapié en estos métodos nuevos, se señala que los esfuerzos institucionales novedosos apuntan a la necesidad de crear instrumentos de acuerdo a las trayectorias de organización e innovación en que se encuentran las organizaciones. Se está alejando la idea de una propuesta única para todos. La diferenciación requiere de descentralización y es ahí donde se tropieza con las estructuras derivadas del modelo institucional complejo heredado. La pregunta que surge es: ¿las iniciativas novedosas puedan simplificar la

estructura institucional de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, o por el contrario, la están haciendo aún más compleja?

En la perspectiva de la descentralización de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el eje es un proceso de aprendizaje, de tipo formal e informal, individual y colectivo. No es la capacitación tradicional del análisis de un riesgo o un instrumento de prevención en aula, sino la incorporación de la Salud y Seguridad en el Trabajo en las decisiones día a día en la producción, la reflexión crítica colectiva sobre éstas y el intercambio de conocimientos explicitados en la materia, mediante instrumentos didácticos ubicados en el contexto de necesidades precisas.

Si se opta por el camino de la descentralización y diferenciación de instrumentos en gestión se tendrá que definir los aspectos no negociables de la propuesta institucional. No es negociable, por ejemplo, la medición y el registro de los siniestros y el análisis de los mismos. Las estadísticas que se derivan deben ser confiables y servir de comparación entre y en sectores, para generar la base de un aprendizaje institucional y organizacional.

Por otra parte, si bien los límites de aproximaciones uniformes son en algunos casos conocidos y aceptados y se trabaja teniendo en cuenta la necesidad de crear programas e instrumentos contextualizados a su entorno, se llega a diferentes problemas y riesgos, entre otros, diseñar estrategias consistentes con el marco institucional nacional.

Tomando, por ejemplo, el caso mexicano, que puede ser extrapolado a muchas otras realidades nacionales en la región, el mismo Mertens señala, que por otro lado, existe “una anticultura de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo como parte de una cultura de trabajo mal enfocada durante décadas. Se ven los límites de los mecanismos obligatorios y administrativos: se cumple sin cumplir. Esto ha sido la práctica de años, si no de décadas. Modificar ese tipo de desviaciones mediante programas e instrumentos voluntarios parece ilusorio. Tampoco se puede obligar a algo que se convierte en otro cumplimiento de no cumplir. Es uno de los dilemas que están emergiendo en la construcción y en la adecuación del marco institucional de la Salud y Seguridad en el Trabajo en México. La formación, ya no concebida como cursos de capacitación tradicional en aula, sino como esfuerzos de aprendizaje colectivo, permanente e incluyente, articulada con la normatividad y vinculada con la gestión de productividad, podría convertirse en uno de los ejes no negociables en la gestión de una Salud y Seguridad en el Trabajo, junto con la medición fidedigna antes mencionada. Deben convertirse en valores organizacionales, donde la obligatoriedad consiste en avances demostrables, como primer paso para romper la cultura de cumplir lo que no se va a cumplir”.

Coincidentemente con esto, Lianza constata que las experiencias que tuvieron éxito no fueron las acciones aisladas sino aquellas que colocaron en marcha un sistema de calificación. Se trata, precisamente, de evitar comportamientos espasmódicos o fragmentarios en esta materia. Se vuelve a constatar aquí lo que señaló Novick (2000) en su investigación sobre empresas innovadoras, cuando destaca que uno de los factores para el éxito de programas de capacitación en empresas innovadoras es que fueran procesos continuos y permanentes (sistémicos) porque esta manera de difundir conocimientos puede contribuir mejor a la construcción de la formación permanente, mejorar el aprendizaje de la empresa y transmitir los valores de la cultura organizacional.

Un problema particular que exige estrategias y soluciones específicas es el de las empresas subcontratadas. La subcontratación –fenómeno creciente en las economías modernas– establece regímenes de gestión diferentes de las empresas contratistas, lo que redundo en mecanismos de protección, supervisión, formación, contratación, etc., propios que son mucho más frágiles. Las estadísticas oficiales muestran, por ejemplo, que los accidentes ocurren con más frecuencia en este tipo de empresas. Los trabajadores de empresas subcontratadas están sometidos a otras lógicas empresariales que las que rigen empresas líderes y, a diferencia de éstas, no pueden garantizar la desaparición de accidentes. Esto hace necesario elaborar políticas de formación adaptadas a su contexto.

Las empresas más vulnerables en términos de su capacidad de insertarse en nuevos mercados, o al menos de mantener su posición de mercado, son, precisamente, aquellas que no desarrollan estrategias efectivas de formación de recursos humanos. Éstas, además, generalmente carecen de la capacidad para incorporar controles de calidad, medioambientales y de seguridad y salud internos. La mayoría de estas empresas son pequeñas, medianas y algunas grandes de propiedad familiar que abastecen mercados todavía con algún grado de protección. Sólo algunas empresas pequeñas y medianas que están incorporadas en el primer y a veces segundo anillo de subcontratación de cadenas productivas dinámicas (automotrices, por ejemplo) han incorporado alguna o todas estas dimensiones, a su gestión.

Además de los efectos lesivos a la competitividad de las empresas –y en consecuencia a la economía en general–, estas dimensiones tienen también efectos negativos sobre la equidad al afectar con más fuerza la posición de mercado de las empresas económicamente más vulnerables, en especial las pequeñas y medianas, y dentro de todas las empresas, a sus trabajadores. Las malas condiciones de salud y seguridad internas afectan la calidad de vida de los trabajadores, y la ausencia de patrones de calidad en la empresa elimina incentivos para el

mejoramiento técnico de ellos, debilitando, en consecuencia, su posición en el mercado del trabajo.

Los trabajadores, que son los que se encuentran expuestos a los riesgos de ser intoxicados, en la actualidad no buscan por sí solos la capacitación en estas materias, ya que desconocen la necesidad de esta educación y hasta el momento no tienen incentivos para hacerlo. La constante rotación de los trabajadores en distintos tipos de trabajo a lo largo del año hace difícil que éstos sean capacitados, ya que no cuentan con conocimientos sobre la importancia de capacitarse y sobre el riesgo al cual se exponen.

En los trabajos de este volumen se muestra que el aprendizaje colectivo e individual se da en muchas formas, de las cuales la tradicional de cursos es sólo una, y probablemente no la más importante.

También desde el punto de vista de la equidad la preocupación por este tema ofrece más posibilidades de acceso a empleos bien remunerados a sectores tradicionalmente discriminados como es el de las mujeres. La implementación de mejoras en la calidad, o en el cuidado del medio ambiente o en la salud y seguridad de los trabajadores lleva a reestructuraciones que abren más posibilidades de incorporar mujeres que las que ofrecen las industrias que están aferradas a prácticas tradicionales en esta materia. Además, han aparecido empresas especializadas en asesoría y formación sobre estos temas que ofrecen oportunidades de trabajo profesional a mujeres.

La Unión Europea, que tiene normas estrictas en los tres ámbitos mencionados, y que cuenta con aparatos reguladores efectivos, ha desarrollado, entre otras acciones, modalidades de formación y de difusión de información al respecto. Además, al igual que las otras regiones desarrolladas, importadoras de productos de la región latinoamericana, tienden progresivamente a exigir el respeto a los estándares que ellos aplican. El conocimiento de dichas normas y la manera como se difunde estos conocimientos puede resultar útil para los países de la región, especialmente cuando éstos están haciendo esfuerzos por establecer mejores relaciones comerciales con aquellos países.

Gariazzo, tomando en cuenta estas consideraciones, introduce el tema de las certificaciones, que repercute directamente sobre la formación, afirmando que para triunfar ante los nuevos desafíos, es necesario contar con un conjunto de condiciones que requieren políticas estatales muy definidas y focalizadas, y las empresas deben competir por calidad con sus productos cumpliendo una de las primeras exigencias de los mercados internacionales constituida por las más amplias certificaciones, no sólo las certificaciones de calidad, sino de buenas prácticas, producción limpia y responsabilidad social.

Considerando el gran número de pequeñas y medianas empresas, su importancia por la diversidad de bienes y servicios que ofrecen, y la cantidad de puestos de trabajo que generan, es primordial que mejoren la calidad de sus productos para que aumenten su competitividad en el mercado externo. Es vital impulsar la certificación del mayor número posible de éstas, pero, justamente, son estas empresas las que menos posibilidades tienen de lograr las certificaciones, tanto por la escasez de recursos como del capital social con que cuentan para desarrollar estos procesos.

Esto es aun más importante para algunos países –como Chile, por ejemplo– cuando se constata que el proceso de certificación de calidad es débil en comparación, incluso, con varios países de América Latina, debido a que el desarrollo del comercio exterior chileno no fue acompañado del desarrollo de modelos de gestión que promovieran alta productividad y eficiencia. En la década de los noventa, el Estado chileno no participó en la promoción de estos procesos como lo hicieron Colombia, México y Brasil. Tampoco el empresariado local contó con una buena capacitación y difusión de esta información.

De ahí que el conocimiento de las estrategias seguidas por países que sí implementaron sistemas eficientes, como Brasil, es de primordial importancia. La investigación de Valle en este volumen, deja ver que la estrategia seguida por Brasil en el área de software fue similar a la que siguieron otros países exitosos como China. Estos países asociaron las políticas industriales con las políticas científico-tecnológicas. En ambos países existen los agentes económico-sociales capaces de implementarlas. Este autor constata que el empleo de patrones internacionales como el ISO, por ejemplo, tiende a igualar los procesos de gestión en todos los países del mundo. El mismo autor confirma la hipótesis de que en sistemas regidos por los mismos patrones, incluso cuando hay variaciones en las condiciones iniciales de los procesos, el sistema es capaz de mantener las mismas salidas, corroborando en líneas generales principios de la teoría general de los sistemas.

La formación tiene un papel central para adecuar los sistemas productivos y de servicios nacionales a esquemas de validez internacional. Para cumplir este rol la formación debe evolucionar hacia estados superiores de complejidad, incorporar estructuras de gestión flexibles que operen eficientemente en el medio en que se encuentran, atendiendo, además, los sectores productivos y sociales más vulnerables. Para ello es primordial conocer las demandas del medio y las estrategias que se muestran efectivas. A esa discusión quiere aportar este libro, que recoge varias investigaciones articuladas en torno a la problemática de la formación y las nuevas exigencias a la producción.



# Formación en sistemas de calidad

## Experiencias de la industria de alimentos en México

*Leonard Mertens*

### Introducción

“La calidad no se logra a través de mayores instancias y procedimientos de control y verificación, sino que se genera en la fuente, en el trabajo de cada uno de los trabajadores, especialmente de los operarios quienes están más en contacto con el producto o servicio que busca satisfacer al cliente.”

Ésta podría ser la frase extraída de un libro sobre gestión de calidad de los que circulan en el medio de los administradores de las organizaciones. La norma de calidad mundialmente reconocida y aplicada, la ISO 9000 versión 2000, hace referencia a la importancia del operario, del trabajador directo, en el sistema de gestión de calidad, a través de varias cláusulas que aluden a la necesidad de involucrar al trabajador en el sistema. Sobre todo porque la calidad ha dejado de ser un concepto autorreferencial de la organización, como era en los años ochenta y noventa, y se está centrando en una relación con el entorno, especialmente con el cliente. Se presenta, en consecuencia, una situación de mayor complejidad, que es combinar satisfacción del cliente con rentabilidad, generando una dinámica en la que la mejora continua aparece como indispensable para la supervivencia de la empresa, la que, además, requiere y es resultado del involucramiento del trabajador.

Un estudio sobre la construcción de nuevos eslabones de productividad y competitividad laboral en la industria mexicana demuestra, con base en una encuesta de cobertura nacional, que la participación de los trabajadores sumada a la capacitación y relaciones laborales evolutivas, son determinantes para ella. Empresas que integran estos factores a una gestión que contempla la innovación tecnológica y de organización, mostraron mayores niveles de productividad y de salario, a la vez costos laborales unitarios iguales o menores que aquellas empresas que se mantuvieron pasivas en estos campos (Mertens *et al.*, 2004).

Si se afirma que los sistemas de calidad descansan sobre el personal operativo, entonces se requiere formarlo en el funcionamiento del sistema, haciéndolo participe de su diseño y operación. Pero se requiere también una formación orientada hacia el desarrollo de sus competencias para lograr y mejorar la calidad demandada. Surge la pregunta, compuesta de varias partes: ¿qué *contenido* de formación se está dando a los trabajadores en empresas que están aplicando sistemas de gestión de calidad?, ¿cuál es la *intensidad* y el *alcance* de la formación generada? y ¿cuál es la *forma* de generar la formación (si es participativa, si es permanente, si es incluyente)?

Estas preguntas se analizarán en casos de implantación de un sistema de gestión de calidad en la industria de alimentos. Tres de los cuatro casos analizados pertenecen a la rama de fabricación de azúcar, que tiene rezagos en gestión de productividad y competitividad. Los resultados de estos casos pueden servir para muchas empresas que están en situaciones similares, en ésta y en otras ramas de la economía mexicana y que no pertenecen al selecto grupo de empresas de vanguardia.

El otro caso es el de una empresa de vanguardia. Fabrica y comercializa productos relacionados con pan y dulces, tanto en México como en EEUU y América Latina. Es un caso “testigo” que no necesariamente es reproducible pero que muestra el alcance de las trayectorias de implantación de sistemas de gestión de calidad y las limitaciones que paradójicamente, empresas rezagadas han logrado rebasar, aplicando sistemas participativos y permanentes de aprendizaje.

El modelo de gestión de calidad que se tomó como referente común es el ISO 9000 en su versión 2000, complementada con un modelo específico de calidad de la industria de alimentos, que es el HACCP que se centra en la inocuidad. Ambos se analizan en cuatro estrategias diferentes de implantación, focalizando en la formación que han implementado. La tipología de las estrategias se definió bajo los siguientes enunciados de aplicación: 1. puntual; 2. estratégica; 3. sistémica; 4. participativa. En cada caso se analizaron los impactos en la gestión de la formación en el personal operativo, abordando las dimensiones mencionadas: contenido, alcance y forma.

## **I. Sistema general y específico de calidad: ISO y HACCP**

La principal referencia del estudio sobre formación en sistemas de calidad es el modelo ISO, especialmente la norma 9001 en su versión 2000. Esta versión

se distingue de la anterior (1994) por poner más énfasis en el recurso humano dentro de la gestión de calidad. Con esto, introduce la cultura de trabajo en la gestión de la calidad. Lo considera el eje del sistema porque la calidad se hace en el trabajo de cada persona, lo que es crucial en términos de costos; y porque es la base de la mejora continua, propósito central de la versión 2001.

A modo de comparación con otro enfoque de calidad, se toma a HACCP (*hazard analysis and critical control point*). Es una norma más específica, dirigida al procesamiento de alimentos. A diferencia de ISO donde la organización da contenido a lo estipulado en la norma, el HACCP estipula lo que se debe hacer para lograr una seguridad/calidad alimenticia. Sin embargo, dentro del ramo de alimentos hay una gran diversidad de procesos: no se aplican las mismas acciones de seguridad alimenticia en fabricación de pan, de azúcar o de productos lácteos. Tienen en común los principios de la seguridad alimenticia (la inocuidad) pero para cada proceso hay una precisión de la norma.

A diferencia del ISO, en el caso del HACCP, las auditorías, sean de los clientes o de instancias reguladoras o certificadores, se centran en las prácticas productivas. Es decir, en las medidas preventivas normadas para cada una de ellas. Esto lleva a un sistema donde, por una parte existen la documentación y registros de puntos críticos a controlar con sus respectivos procedimientos correctivos; y por la otra, la evidencia de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y de buenos hábitos de manejo alimenticio. Esto incide directamente en la manera de trabajar del personal y con ello, en la cultura de trabajo. No demanda un cambio en la cultura de trabajo hacia la calidad en general, con parámetros estipulados por la propia organización, sino hacia una calidad específica y normada bajo parámetros derivados de un análisis de riesgo.

A diferencia de ISO, el HACCP sí incide directamente en la forma de trabajo y tiene que involucrar al trabajador, mientras que en el ISO esto es según la cultura y visión gerencial prevaleciente. HACCP implica también más inversión en equipo e instalaciones para lograr las buenas prácticas. La formación en este caso no se da sólo por cursos, sino por sistemas de trabajo que se van imponiendo en la organización, a través de los criterios que norman la manera de trabajar. (Un ejemplo es el uso de manuales de buenas prácticas/hábitos para los trabajadores, que son más explícitos, extensos y referenciales que los folletos ISO que suelen usarse en las empresas). Se puede decir que es más focalizada. Por su parte, el ISO obliga a poner orden en los procesos, lo que incide más en la cultura de trabajo de los mandos medios a cargo de la gestión de aquéllos.

La formación relacionada con el ISO es efectiva porque está vinculada con la aplicación de un nuevo proceso de organización de la producción y cuenta con

el apoyo de la alta dirección. Sin embargo, no se convierte tan fácilmente en un sistema de aprendizaje permanente.



## II. Formación y sistemas de calidad: una perspectiva a nivel país

La formación vinculada al trabajo involucra a un grupo reducido de la Población Económicamente Activa (PEA). Según datos de la encuesta nacional de hogares sobre educación, capacitación y empleo, el 23% de la PEA había tomado uno o más cursos de capacitación en su vida; en el año 2001 (cálculo propio con base en Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática –INEGI–, 2003) la capacitación en sistemas de calidad se dio dentro de este universo. La pregunta que surge es: ¿cuál es la importancia o peso de la capacitación en calidad, en el conjunto de las actividades de capacitación?

La respuesta no es unívoca, no sólo por la manera como fueron formuladas las preguntas en la encuesta sino también por el momento de la medición. Ésta puede ser ex ante, por el motivo principal por el que decidió capacitarse la persona. O bien ex post, midiendo el impacto que los cursos hayan tenido en la calidad.

Desde el ángulo ex ante, el 22% de la población que ha tomado cursos de capacitación, manifestó que la mejora de la calidad de los productos y servicios ha sido su razón principal para tomar el curso. Cifra que representaba el 5% de la PEA en 2001. Para que la calidad sea el motivo principal para tomar un curso, es probable que se trate de un sistema de calidad tipo ISO y/o algún modelo de calidad total. Bajo este supuesto, el impacto de estos sistemas y modelos en la formación en gestión de calidad, a través de cursos de capacitación, resulta limitado.

**Tabla 1**  
**Motivos para capacitarse y los impactos generados (2001)**

<b>Razón principal del último curso:</b>			<b>Para qué ha servido el último curso:</b>
Actualizar sus conocimientos	100%	100%	Conocimiento de nuevas tecnologías
Especialización en su área de trabajo	32%	13%	Incremento de la productividad
Mejoramiento de la calidad de los productos y/o servicios	16%	8%	Mejoramiento de la calidad de los productos y servicios
	22%	60%	

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENECE-2001, INEGI (2003).

El panorama cambia si analizamos los impactos de los cursos tomados por la PEA. El 60% consideró que el curso tomado tuvo un impacto en el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios. La lectura de esta cifra puede hacerse en varios sentidos.

Una primera interpretación se relaciona con el doble impacto que significa una gestión de calidad en materia de formación. Para que un sistema de calidad funcione, se requiere capacitar al personal en los principios de éste. Por otra parte, la calidad depende del desarrollo y aplicación de conocimientos en los procesos productivos. Se supone que debe haber un balance entre la “formalización” de un sistema de calidad (documentación y seguimiento sistemático de los procesos) y el “contenido” de la calidad, por medio de la aplicación de conocimientos. Por el momento, el balance está inclinado hacia la transferencia y aplicación de conocimientos, lo que está en concordancia con la línea tradicional de la capacitación, centrada en aspectos técnicos en forma parcializada.

Los datos muestran que un número reducido de la PEA participa en procesos formalizados de gestión de la calidad y por consecuencia, en la formación que conciba la calidad como un sistema integrado. Señalan también que los cursos centrados en la transferencia y aplicación de conocimientos técnicos, impactan en la mejora de la calidad, por los contenidos que se abordan. Del universo que mencionó haber observado un impacto en la mejora de la calidad de productos y servicios, el 35% lo obtuvo a través de cursos técnicos de actualización de conocimientos y el 17% por cursos de especialización en su área de trabajo.

Lo anterior refuerza el postulado de que un sistema de calidad requiere el desarrollo y aplicación de contenidos técnicos por parte del personal. Esto expli-

**Tabla 2**  
**Contenido y forma de los cursos y sus impactos en la calidad (2001)**

Razón principal por haber tomado último curso	Ha servido para mejorar la calidad de productos y/o servicios		Lugar donde tomó el curso según resultado
	100%	100%	
Actualizar sus conocimientos	35%	75%	En el lugar de trabajo
Especialización en su área de trabajo	17%	19%	Institución de capacitación
Mejoramiento de la calidad de productos y/o servicios	33%	6%	otros

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENECE-2001, INEGI (2003).

ca que en la norma ISO 9000, versión 2000, el tema *competencia a demostrar* se haya introducido en el apartado 6.2 sobre gestión de recursos humanos, para lograr congruencia con los fundamentos de una gestión de mejora de la calidad.

De las cifras de la encuesta se infiere otro aspecto importante, suponiendo que haya una coincidencia entre la razón principal de la persona por tomar el curso y el contenido del mismo. Los cursos de capacitación, independientemente de la orientación del contenido, tienen, sobre todo, un impacto en la mejora de la calidad (60%), mientras que la mejora de la productividad o el conocimiento de nuevas tecnologías aparecen mucho menos pronunciados (8 y 13%).

Podría significar que la formación en calidad esté desvinculada de la innovación y la mejora de la eficiencia (entendida ésta como productividad). Es este aspecto que la norma ISO 9000, versión 2000, trata de rescatar pero al parecer, no ha sido adoptado aún por las empresas (al menos no en la fecha de la encuesta). También podría significar que la mejora de la productividad (eficiencia) no se aprende mediante cursos en general o de los que se están impartiendo, sino a través de una tutoría en el proceso (*“on the job”*).

En el caso del conocimiento de nuevas tecnologías la razón es probablemente la inversa; su complejidad requiere de una formación formal más sólida y profunda de lo que se puede dar en una capacitación.

Entre estos dos extremos se encuentra la mejora de la calidad. Se presta para que sea tratado y aprendido en cursos de capacitación. Ni la tutoría en el trabajo resulta suficiente ni tampoco hace falta un desarrollo educativo bajo un plan formal de educación. Aparentemente es una temática idónea a ser abordada y aprendida por cursos de capacitación. Cursos que tengan impacto en la mejora de la calidad, se realizan preferentemente en el lugar de trabajo (75%); y en mucho menor medida en una institución de capacitación (19%). Al hacerlos “a la medida”, contextualizados en el ambiente del lugar de trabajo, la probabilidad de que tengan el impacto esperado en la mejora de la calidad, aumenta.

### **III. Formación en sistemas de calidad: una tipología de modelos**

La implantación de un sistema de gestión de calidad, léase ISO 9000 y/o sus derivados o complementos, requiere la capacitación previa de los mandos medios y superiores de la organización. Ellos son los primeros responsables del diseño y puesta en marcha de un sistema de calidad. En concordancia con lo que estipula el capítulo 6 de la norma ISO 9001:2000, “el personal que tiene asignado responsabilidades definidas en el sistema de gestión de calidad tiene que ser

competente con base en educación, capacitación, habilidades y experiencia, apropiados” (ISO, 1999).

El mismo capítulo, en otro inciso (6.2.2) menciona que la organización debe: “a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajo que afecta a la calidad; b) suministrar capacitación o tomar otras acciones para satisfacer esa necesidad; c) evaluar la efectividad de las acciones tomadas; (...)” (Ibídem).

Aplicados estos criterios a la formación de los directivos y mandos medios en la implantación de un sistema de calidad tipo ISO, se tendría que definir primero qué aproximación conceptual de competencia se aplicará para el caso. Segundo, definir cómo describir los estándares de competencia. Tercero, qué instrumentos aplicar para evaluar y formar las competencias (conocimientos y habilidades). Cuarto, evaluar la efectividad del proceso de formación (capacitación), en cuanto a costos, tiempos y resultados. No se ha observado que las organizaciones que han incursionado en la aplicación de esos sistemas hayan aplicado estos pasos elementales.

Sin embargo, se puede argumentar que implícitamente se maneja un modelo de competencias, al considerar cursos de capacitación con contenidos uniformes y diferenciados para mandos superiores, medios y los encargados de componentes clave del sistema (administración del sistema, auditorías internas). También se puede argumentar que la efectividad se mide a través de exámenes a final de cada curso.

Esta argumentación es una interpretación minimalista del concepto competencia y la medición de la efectividad de la capacitación instrumentada. Este último y aplicando los cuatro niveles que distinguió Kirkpatrick para evaluar acciones formativas, se ubica en el 2, que es “aprendizaje de conocimientos y habilidades, con cambio de actitudes” (Kirkpatrick, 1988).

A continuación se analizarán algunos casos “tipo”, provenientes del sector alimenticio, en la formación de la implantación de un sistema de calidad ISO.<sup>1</sup>

## **1. Caso “aplicación puntal” del ISO 9000**

Se trata de *holding* administrativo de un conjunto de empresas en el sector agroindustrial, azucarero donde el Estado tiene una participación mayoritaria.

---

<sup>1</sup> Entendemos por el sistema ISO 9000 la norma y las guías correspondientes. Ambos, sistema y norma, tienen versiones. La más reciente es la de 2000 y la anterior, la de 1994. Por la norma certificable entendemos la ISO 9001 en caso de la versión 2000 y la ISO 9002 y 9003 en caso de la versión 1994.

Las empresas de este sector adolecen de una cultura de calidad, así como de formación, involucramiento y participación del personal. Por lo regular no tienen manuales de operación ni de funciones. Cuentan con relaciones laborales que se caracterizan por un antagonismo tradicional entre las partes, gerencia y sindicato, donde cada cual busca ganar posiciones en desmedro del otro. Los cambios que se requieren o proponen en la gestión de la organización, se negocian, y rara vez acuerdan en función de las necesidades de la empresa en su proyección de fortalecerse como organización hacia el futuro y ante las exigencias del mercado.

La implantación del sistema ISO 9000:2000 en estas empresas y tomando en cuenta la cultura laboral prevaleciente, se decidió hacer por una vía rápida, centrándose en la parte técnica del sistema, colocando a un consultor de tiempo completo en el centro del proceso, para la elaboración y documentación de los procesos. La estrategia de implantación fue cumplir con los requisitos mínimos necesarios para que las empresas se certifiquen en sus principales procesos de producción y entren en una trayectoria de mejora a través de las auditorías y recertificaciones periódicas. En un período de diez meses lograron certificar a 7 empresas en ISO 9001:2000, a través de un proceso de implantación simultánea. El principal objetivo era obtener la certificación; esto trae, por añadidura, el cambio en la cultura de trabajo hacia la participación e involucramiento del personal operario en la gestión de calidad, pero no como objetivo principal.

En el planteamiento estratégico de la implantación del ISO, se establece una articulación con un modelo de gestión por objetivos, al nivel de mandos superiores; y el sistema de medición y avance de la productividad Sistemas de Mantenimiento Profesional (SIMAPRO), que involucra de manera sistemática a los operarios en los procesos de trabajo y producción.

La interrelación con sistemas sectoriales de calidad, como es Buenas Prácticas de Manufactura para productos alimenticios y que forma parte del sistema de inocuidad alimenticia HACCP, se dio de manera puntual, insertándolo en los incisos 6.3 y 6.4, que se refieren a facilidades e infraestructura y condiciones de trabajo. La inocuidad ha cobrado importancia porque los principales clientes de la industria de alimentos y bebidas, exigen cada vez más el cumplimiento de esta normatividad a sus proveedores.

### *1.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001*

En este caso, como en los otros que se verán más adelante, se ha aplicado un modelo de “roles”, donde se capacita en “cascada”. Primero la gerencia y geren-



tes del primer nivel; posteriormente va bajando a los supervisores y ellos a su vez, a los trabajadores. Aproximadamente son 60 horas de capacitación para las personas “clave” en la gestión de ISO, donde el curso de auditoría interna se considera el más importante (24 horas) porque rompe con paradigmas de la organización. En todo este proceso participa el responsable de calidad y se utiliza la técnica presencial de exposición de los temas y un examen al finalizar para evidenciar la eficacia de la capacitación impartida. Esto no se hace con los trabajadores.

Los líderes de la gestión del proyecto ISO en el ámbito corporativo o *holding*, coinciden que el factor de éxito es la capacitación del personal en el modelo ISO, para que la gente se involucre y se convierta en “líder” del proceso de implantación. En la práctica se han centrado en el personal de mandos medios y algunos superiores, quienes son el soporte técnico del sistema, especialmente el responsable de la implantación en cada empresa. El personal operario se involucra a través de los mandos medios (supervisores), a través de talleres de inducción. Sólo de manera marginal participan en el análisis y descripción de los procesos y funciones en que están involucrados.

Sensibilizar al sindicato es considerado un factor “abre caminos” y no una condición para el éxito –muy importante porque puede convertirse en un obstáculo serio–. No ven al sindicato como un posible aliado y facilitador del proceso, sino como un “mal necesario”. Se le involucra para garantizar que no genere desacuerdos con el sistema de calidad a implantar. Los líderes de la implantación del ISO no quieren involucrar al sindicato por temor a que esto frene el proceso de implantación, al querer negociar cada etapa. Influye también un desprecio hacia el sindicato, en un contexto donde por ambas partes, empresa y sindicato, proliferan prácticas poco transparentes.

En observaciones y entrevistas en el campo se ha notado que si bien el operario recibe una inducción y percibe la noción de lo que es ISO, difícilmente se lo hace propio, y no se involucra más allá de la formalidad. Lo siente como “distante”; algo que se debe cumplir. No se observa una apropiación ni una responsabilidad compartida del sistema por parte de los trabajadores. Sin embargo, en los casos donde funciona el SIMAPRO se ha visto mayor interés por parte de los trabajadores. Sobre todo cuando de manera sistemática se analizan con ellos los resultados de las mediciones que se definen en el SIMAPRO, vinculándolos con los procedimientos establecidos en el ISO. Permite también involucrar a los trabajadores en el seguimiento a las acciones correctivas.

## 1.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

En el modelo de gestión de la implantación del ISO, la competencia del personal operario cuyas actividades inciden en la calidad, se aborda de la manera siguiente:

1. se parte de una descripción del puesto, enumerando tareas o funciones;
2. en la descripción se define el “debe ser” (no se explicita ni cómo ni quién lo define); es la etapa de la planeación en el círculo de Deming;
3. hacer: identificar lo que cada persona posee en cuanto a capacidades, experiencia y educación; esto lo hace el supervisor directo;
4. resultado:
  - a. por arriba de lo requerido: se activa procedimiento de promoción;
  - b. empata: entra en plan de carrera;
  - c. abajo: pasa al plan de cursos (interno, externo).

En la práctica esta rutina se cumple en términos formales, pero no ha conducido a acciones significativas de formación, mucho menos a un esfuerzo permanente e incluyente de aprendizaje, por varias razones.

Bajo el enfoque de aplicación rápida y puntual, estas empresas han procurado no ponerse la “soga al cuello”, poniéndose demasiado exigentes en el “debe ser” de los trabajadores: por ejemplo, exigir primaria completa cuando la mitad de los obreros apenas saben leer y escribir. Al estipular una exigencia académica elevada requerida en el puesto, se tardaría mucho en lograr las evidencias de su cumplimiento. El “debe ser” suele circunscribirse a lo que en la actualidad sabe hacer el operario y no como una ruta de aprendizaje derivada de un análisis de optimización de procesos.

Otro acotamiento ha sido limitarse al personal con contrato permanente (“con plaza”), justificando que son ellos quienes son los dueños de los procesos en las áreas, dejando fuera a los eventuales. No obstante, hay eventuales que trabajan todo el período de zafra.

Existe una costumbre que se ha hecho “ley” en la práctica de estas empresas. La antigüedad es el criterio dominante de promoción del personal operario, a pesar de que en el contrato colectivo de trabajo se incluye también como criterio la capacidad para ocupar un puesto superior. No obstante, en la práctica laboral no opera este concepto.

En el plan de cursos la evidencia es los registros de participación del personal. La efectividad se mide en el primer y segundo nivel de la escala de Kirkpatrick: si está satisfecho con el curso y si comprendió los aspectos más importan-

tes del mismo. En algunos casos se pasa a la aplicación en la práctica pero nunca a una evaluación de impacto. Se interpreta la efectividad que pide la norma como eficacia: es “cumplir con el objetivo” y es la organización quien pone el objetivo del aprendizaje.

La evaluación de las capacidades del personal se hace sin un procedimiento establecido basado en el desarrollo de competencias en un sentido integral sino que aplicando el criterio de cumplimiento de tareas. El encargado de calidad explica cómo hacer los registros de evaluación y el supervisor los llena. No se aplica autoevaluación, ni se establece un plan de acción de aprendizaje para cada persona. No se capacita al evaluador en lo que significa una evaluación por competencias orientada a la mejora continua y el involucramiento del personal. Tampoco se aplica un proceso de verificación como mecanismo de aseguramiento y mejora de la calidad de la evaluación.

Como la consigna es la rapidez, por definición se limita la inclusión de los trabajadores en los procesos de formación. El desarrollo de un sistema de formación y evaluación por competencias de todo el personal demanda tiempo. Implica un cambio en la visión sobre la capacitación, vinculándola con el desempeño y la mejora continua de los procesos, lo que demanda invertir tiempo en la preparación y seguimiento de la formación. Aspectos que rompen con la cultura tradicional de trabajo y formación.

La forma no participativa de generar las referencias y evidencias de competencia del personal, no sólo inhibe el involucramiento del personal en los procesos de calidad, sino puede dar lugar al surgimiento de una contracultura, apoyada en la visión tradicional de gestión en la producción de masa: la gerencia tiene el derecho de realizar la gestión; el trabajador el derecho a un pago que va mejorando cada año en función de la productividad (Schoenberger, 1997). Consecuentemente los trabajadores tienden a deponer la responsabilidad de la gestión de calidad en la gerencia. En estas empresas, la aplicación rápida reprodujo el modelo de gestión de producción de masas, donde lo que importa es la cantidad de caña molida y azúcar producida. Mientras que el modelo ISO pretende cambiar la cultura de trabajo, la forma de implantarlo en estas empresas reforzó lo contrario, afirmando la práctica de la añeja cultura acerca de que la responsabilidad de la gestión está exclusivamente en la gerencia.

Por otra parte, en este tipo de empresas, la forma rápida es probablemente la más viable para implantar un sistema ISO, pero vista como primer paso y no como fin. La gran ventaja de ISO es su sistema de auditoría externa periódica, que obliga a la empresa a sostener el sistema y mejorarlo en el tiempo. Obtener de manera rápida una certificación ha resultado una estrategia acertada en un contexto adverso a todo lo que son procesos ordenados y documentados.

El riesgo es que la organización no avance hacia una cultura de calidad, donde la formación permanente e incluyente del personal se convierta en la piedra angular del sistema. Con la certificación rápida y poca participativa, se refuerza aún más la contracultura que es precisamente la que se quiere cambiar. Paradójicamente, certificar de esta manera, puede alejar de una cultura de calidad. Se acercaría a ella si el proceso de certificación fuera integral, pero esto conlleva el riesgo de alargar el proceso e incluso que no se logre avanzar significativamente hacia la certificación.

La conclusión para ese tipo de casos es encontrar un balance entre rapidez y compromiso. La primera etapa puede centrarse en la certificación, involucrando en lo posible, a los trabajadores, aclarando que en esta etapa no se analizarán a fondo las funciones y competencias requeridas para el futuro próximo. En la segunda etapa se puede poner el énfasis en el rediseño de las funciones y competencias, de manera participativa y orientada a la mejora continua, con la finalidad de crear una cultura de calidad y productividad en esas empresas.

## **2. Caso “aplicación estratégica” del ISO 9000**

Esta modalidad se ha observado en dos empresas agroalimentarias, también de azúcar. Ambas pertenecen a un grupo empresarial cuya actividad principal es la elaboración de refrescos. Tienen un mercado cautivo, ya que entregan el azúcar a las plantas productoras de refrescos. Esto ha generado una estabilidad relativa para desarrollar y realizar planes a mediano plazo, lo que permite que sus gerentes pueden dedicarse a proyectos estratégicos. El soporte financiero, aun en tiempos de sobreproducción y bajos precios en el mercado, sumado a la filosofía y visión empresarial con que han gestionado las empresas, permitió sostener y avanzar en proyectos como el ISO y otros, en una manera convergente, formando parte de una planeación estratégica.

Para el Grupo, la gestión de calidad se ha convertido en un verdadero objetivo estratégico y no como un mero requisito a cumplir, demandado por las empresas consumidoras de azúcar. Iniciaron el proceso de implantación ISO con un ejercicio de planeación estratégica, donde la gestión de calidad se vincula con los objetivos a mediano plazo y con los cambios tecnológicos, organizativos y de recursos humanos previstos para cumplir con éstos.

En los quince años que el Grupo opera estas empresas, que antes pertenecieron al Estado, se han logrado avances importantes en reducir los rezagos en tecnología y organización, rompiendo el paradigma del sector azucarero que dice

que no se puede aplicar innovaciones que utilizan empresas de otros sectores. Esto lo han podido hacer trabajando con la alta gerencia de las dos empresas. Aparte del certificado ISO, tienen el de la Industria Limpia,<sup>2</sup> controlando el impacto en el medio ambiente.

El Grupo no ve a estas dos empresas como fuente de liquidez y generadora de recursos para subsidiar a otras ramas de negocio del grupo, manteniendo a las empresas azucareras en el continuo rezago, a sabiendas que el Estado las rescata si quiebran, como ha ocurrido con muchas empresas del sector.<sup>3</sup> Tampoco las ha estigmatizado como organizaciones con relaciones laborales antagónicas, en las que los trabajadores son los causantes de la improductividad y a los que no hay que hacer partícipes en las utilidades que por ley les corresponde. Son de las pocas empresas del sector que han repartido utilidades a los trabajadores, lo que ha sido un factor a favor de la construcción de una cultura de trabajo en pro de la calidad.

Fueron de las primeras empresas del sector que se certificaron en 2001 en la norma ISO 9002, versión 1994. En 2003 hicieron la transición hacia la norma ISO 9001, versión 2000. Desde la aplicación de la norma ISO 9002 incluyeron aspectos de Business Process Management (BPM) en procesamiento de alimentos, en el cual las dos empresas habían avanzado como ninguna otra del sector. Han invertido en equipo de acero inoxidable, en pisos de material que no absorbe bacterias, en baños bajo la normatividad de BPM, en ropa de trabajo para los operarios, etc. En ello ayudó la cercanía con las empresas productoras y embotelladores de refrescos, que tienen experiencia en la normatividad en BPM y la gestión de los puntos críticos de control que exige el HACCP.

## 2.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La capacitación que las dos empresas realizaron para apoyar la transición del sistema ISO hacia la versión 2000 siguió el padrón de ir en “cascada”: de los

<sup>2</sup> El certificado lo emite la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) a través del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

<sup>3</sup> Virtualmente, las empresas azucareras son intocables por el significado social que representan en el medio rural mexicano. Tanto los trabajadores como los productores de caña tienen organizaciones fuertes, con vinculaciones directas con las fuerzas políticas del país. Intentos de quiebra o cierre de ingenios azucareros rezagados no han tenido viabilidad. Quizás la única vía válida sería hacerlo con gradualidad y alternativas de ocupación e ingreso, acordadas con las organizaciones. La excepción ha sido el caso donde por motivos de la extinción de materia prima (caña) debido a la falta de agua de riego por cambios climatológicos, se han cerrado dos ingenios menores ubicados en zonas áridas.

directores y gerentes hacia abajo. Sin embargo, por el antecedente de haber sido certificadas pocos años antes en la versión previa, pudieron obviar la sensibilización y aspectos básicos del sistema, y fueron directamente a las novedades de la versión 2000. La secuencia estricta de avanzar en “cascada” no fue indispensable para poder afianzar el proyecto. Lo importante era que la gerencia y mandos medios tuvieran las referencias del cambio y que los líderes del proyecto en cada empresa estuvieran bien preparados, especialmente en el componente de auditorías internas, ya que es un mecanismo clave a través del cual se tiene que generar y sostener el cambio.

Las dos empresas aprovecharon el momento para integrar, en la norma ISO, procedimientos de las BPM en alimentos, enriqueciéndola y haciéndola más apropiada para el sector alimentario. Para esto recurrieron a la norma mexicana sobre inocuidad alimenticia (la norma 120<sup>4</sup> del Ministerio de Salud) y a las auditorías externas de empresas alimenticias que usan el azúcar como insumo y que han adaptado esa norma al contexto de ese sector.

A diferencia de ISO, la certificación en HACCP no sigue el modelo único que rige el proceso internacionalmente, aunque se está avanzando en esa dirección.<sup>5</sup> Hay organismos certificadores que han asimilado ese rol, resultado de un liderazgo ejercido en la materia, como es el caso de las panificadoras (American Bakers Association –ABA– y su instituto asociado a ella, el American Institute of Baking –AIB–). El AIB se inició certificando a organizaciones pertenecientes a la rama de las panificadoras; de ahí se extendió y pasó a ofrecer servicios de certificación también a otras ramas alimentarias ([www.aibinternational.com/audits/foodsafety](http://www.aibinternational.com/audits/foodsafety)).

El programa de capacitación que las dos empresas aplicaron para la implantación de ISO, tanto para la versión de 1994 como para la de 2000, refleja el espíritu de ambas versiones. Mientras que en la de 1994 se destacaban las horas de capacitación en cómo documentar (40 horas con directores y gerentes), en la de 2000 lo central era la elaboración de los procesos (48 horas con directores y gerentes). Para la implantación de la versión 1994, invirtieron en alrededor de 170 horas de

---

<sup>4</sup> La norma 120 del Ministerio de Salud y Salubridad de México es similar a la guía HACCP que existe en los EEUU, que fue emitida por la Food and Drug Administration (FDA), FDA, 1997. La HACCP tiene más de treinta años; su revisión de 1995 es la que tiene las semejanzas con la mencionada norma mexicana.

<sup>5</sup> A diferencia de ISO, en materia de seguridad alimentaria hay leyes y reglamentos por país que no están homologados, aunque existe una marcada coincidencia entre ellos. El AIB elaboró, basado en leyes y reglamentos de EEUU y algunos países europeos (especialmente Inglaterra con la BCR Global Standards-British Retail Consortium), un compendio de normas consolidadas en la seguridad de los alimentos. La última edición data de 2001 (AIB, 2001).

capacitación a niveles de mandos superiores y medios, y para la transición a la versión 2000, alrededor de 110 horas, sólo a nivel del Grupo (corporativo). Después, en cada empresa se hizo lo mismo para mandos medios y superiores.

Lo que caracteriza a estas dos empresas es la importancia dada a la capacitación de los mandos superiores, por un lado; y por el otro, al personal del área de

**Cuadro 1**  
**Cursos de soporte a la implantación ISO personal corporativo**  
**Versión 1994 y 2000**

Tema Curso	Participantes	Horas
<b>Versión 1994</b>		
Documentación de sistemas de calidad ISO-9002	Directores-Gerentes	40
Práctica Ejecutiva ISO-9000	Directores y Gerentes (grupo ampliado)	4
Implementación de Prácticas de Higiene y Sanidad en el Sistema de Calidad ISO-9000	RRHH y Sistemas	16
Formación de Auditor Interno ISO-9000	RRHH y Gerentes de Áreas	27
Formación de Auditor Interno ISO-9002	Personal Técnico de RRHH y Sistemas	24
Auditor Líder ISO-9000/94	Personal Técnico de RRHH, Sistemas y Administración	24
Herramientas estadísticas	RH	32
<b>Transición hacia Versión 2000</b>		
Introducción a la Gestión de Calidad e ISO 9001:2000	Directores, Gerentes y Personal Técnico	18
Actualización Auditor Interno ISO 9001:2000	Director RRHH y Personal Técnico de varias áreas	16
Seminario Taller para la Elaboración de Procesos	Directores y Gerentes de Plantas	48
Interpretación ISO 9001:2000	Personal Técnico de Varias Áreas	16
Actualización Auditor Interno ISO 9001:2000	Personal Técnico de Varias Áreas	16

recursos humanos. Los gerentes de área tuvieron 70 horas de capacitación al implantarse la versión 1994, y 66 horas para la transición hacia la versión 2000. El personal de recursos humanos (RRHH) participó en 120 y 16 horas, respectivamente.

Lo anterior refleja la manera cómo este Grupo ha instrumentado los procesos de cambio en las empresas que integra, dando una importancia estratégica al proyecto, no sólo en el discurso: ha sido la capacitación extensa a los mandos superiores el cómo instrumentarlo en la organización. Esto permite que los directivos se conviertan en líderes del proceso, no por tener el poder del mando sino por tener la capacidad de participar dando lineamientos técnicos, consensuados previamente a este nivel.

## *2.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001*

La capacitación al personal operario la sintetiza la frase siguiente de un directivo entrevistado: “En el caso de los sindicalizados, se les bajó la política de calidad a todos, en la versión 94. En la versión 2000, además de la política de calidad también se les dio a conocer los objetivos de calidad”. Se siguió el modelo de la “cascada”, para capacitar al personal operario. En este caso y por la cultura de trabajo que venían construyendo con el personal, es probable que la

### **Recuadro 1**

El Grupo “P” ha seguido la siguiente trayectoria para combatir la problemática del ausentismo:

- 1998. Cartas dirigidas al domicilio de los absentistas frecuentes
- 1999. Investigación de campo, entrevistas personales, visitas domiciliarias
- 2000. Se implementó el Curso-empresa, para lograr una mayor identificación y compromiso de los trabajadores sindicalizados hacia la empresa, además de plantear las alternativas de integración
- 2001. Seguimiento de la trayectoria de los absentistas, entrevistas mensuales
- 2002. Implementación de un curso para los trabajadores, sensibilizándoles en la calidad e integración de equipos de trabajo.

**Fuente:** Extracción de una Conferencia del Grupo.



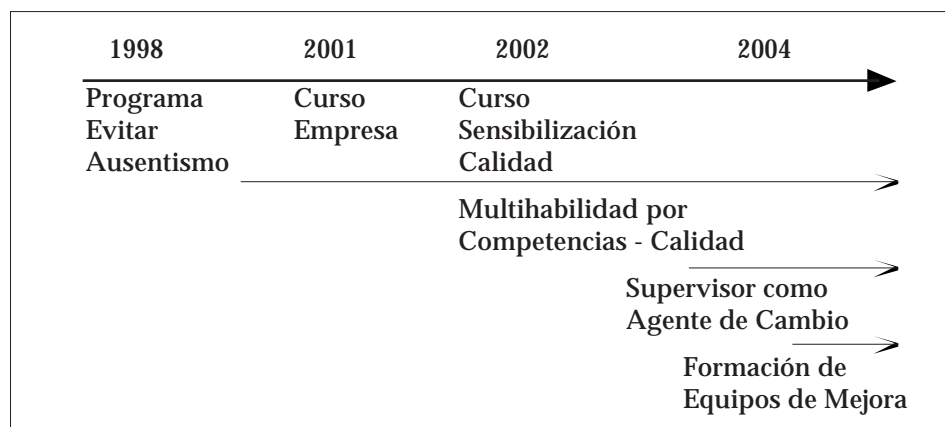
figura de la cascada haya funcionado, aunque no deja de ser algo puntual y momentáneo, sin una participación más significativa por parte del personal operativo en la implantación del proceso, por ejemplo, a través de mecanismos de reflexión grupal para monitorear permanentemente la efectividad de los procesos en las áreas.

La capacitación del operario en la gestión de calidad mediante la “cascada”, se dio en un contexto donde el Grupo había iniciado previamente algunos programas que incidían en la cultura del trabajo. Posteriormente seguían con un proyecto inicial de formación por competencias relacionada con una reestructuración de la organización del trabajo hacia la multifuncionalidad y habilidad. Este proyecto no logró enraizarse en la organización porque los mandos medios y superiores no estaban identificados ni preparados para apoyarlo. Por esa razón, decidieron construir primero un proyecto integral, holístico, de cambio en la organización. Aplicaron un modelo integral de capacitación, de tipo constructivista, orientado a la generación de proyectos de mejora y con la finalidad de convertir a los mandos medios en agentes de cambio. En esta trayectoria de configuración de una nueva estructura y estrategia organizacional, se ubicó la capacitación en la gestión del ISO.

El absentismo afecta directamente a la eficiencia y calidad del proceso, elevando además el riesgo de accidentes por tener que cubrir las plazas con personal no capacitado y entrenado en las funciones del puesto. El problema del ab-

## Cuadro 2

### Trayectoria de la capacitación-formación de operarios como soporte de la gestión de calidad: grupo “P”



sentismo era mayor (14 a 15%) aun considerando que es generado por un segmento de la población trabajadora y que hay otro segmento que tiene un comportamiento opuesto, que es el de no faltar nunca o casi nunca. La empresa se planteó que cualquier estrategia de calidad tendría que incorporar un programa específico orientado a reducir el problema.

El programa contra el absentismo tuvo varias etapas y fue incorporando paulatinamente a la gestión de calidad como parte de una filosofía y estilo de vida. La capacitación sensibilizó a los trabajadores en el significado de la calidad desde la perspectiva de sus vivencias en la empresa, la familia, la colonia y la sociedad.

La primera etapa consistió en identificar a los “faltistas”, enviándoles una comunicación, haciendo hincapié en lo que significaba la pérdida para ellos de no trabajar un día y lo que significaba para la empresa. La segunda etapa consistió en una entrevista en la empresa y otra en el domicilio, para analizar las cau-

## Recuadro 2

La sensibilización se concibe como elemento esencial para denotar el cambio estructural y cultural en la trayectoria del aumento de la productividad y en la calidad en la organización.

Con la sensibilización en los sistemas de calidad, el Grupo “P” busca crear una cultura de cambio: brindar elementos al trabajador para que identifique a la empresa como un negocio y no como un medio de subsistencia.

La sensibilización de la capacitación se inició con personal sindicalizado, convenciéndoles sobre la importancia de la capacitación. La selección inicial se centra con gente “positiva” de departamentos críticos para que ellos sean el empuje del cambio estructural y cultural; éste se da a partir de la certificación: cambios físicos en el ambiente del trabajo, en el trabajador y sus hábitos, incluyendo, por ejemplo, el uso adecuado del uniforme.

Actualmente se está en la parte de formación y de implementación de planes y programas de capacitación y adiestramiento para dotar a los trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para incrementar la productividad, la eficiencia y la eficacia de la mano de obra. Esto se realiza a través de la concientización de la gente, aunado a la estrategia salarial, incentivos, el bono a la productividad y otros mecanismos, como una evaluación de desempeño.

**Fuente:** Extracción de una Conferencia del Grupo.

sas del ausentismo, personales o familiares. Esto estuvo dirigido al grupo más representativo. Dio lugar a propuestas particulares pero también al diagnóstico de la falta de identidad y compromiso del trabajador con la empresa, sobre todo por razones derivadas de pasar, de dueños privados a estatales, y otra vez a privados, que ha dado lugar a la construcción de una imagen social de indiferencia que se reproduce en la comunidad de trabajadores.

**Cuadro 3**  
**Resultados de la evaluación del curso empresa**

<b>Instrucciones:</b> Favor de seleccionar con una «X», la respuesta que consideres contesta mejor a la pregunta formulada.		
<b>TOTAL DE EVALUADOS: 538</b>		
	NÚMERO	%
1.- ¿Cuál tipo de empresas consideras que beneficia más al país?		
a) Empresas de gobierno	<b>4</b>	<b>0,7%</b>
b) Empresas privadas	<b>534</b>	<b>99,3%</b>
2.- ¿Quién aporta el dinero para crear y mantener una empresa?		
a) El gobierno	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
b) El gerente	<b>1</b>	<b>0,2%</b>
c) Los accionistas	<b>537</b>	<b>99,8%</b>
3.- ¿Qué beneficios aportan las Empresas a los trabajadores?		
a) Mejores salarios	<b>41</b>	<b>7,1%</b>
b) Prestaciones sociales	<b>13</b>	<b>2,2%</b>
c) Todos los anteriores	<b>484</b>	<b>90,7%</b>
4.- ¿Quiénes son los más importantes del personal que laboran en una empresa?		
a) Los trabajadores	<b>18</b>	<b>3,1%</b>
b) El gerente	<b>1</b>	<b>0,2%</b>
c) Los representantes sindicales	<b>2</b>	<b>0,4%</b>
d) Todos son importantes	<b>517</b>	<b>96,3%</b>
5.- ¿Cuál es el propósito fundamental de abrir y mantener una empresa?		
a) Generar ganancias	<b>504</b>	<b>93,8%</b>
b) Vender productos	<b>12</b>	<b>2,3%</b>
c) Crear empleos	<b>22</b>	<b>3,9%</b>
6.- ¿Quiénes pierden si se cierra una empresa?		
a) Los trabajadores	<b>5</b>	<b>0,8%</b>
b) Los proveedores	<b>2</b>	<b>0,3%</b>
c) Todos pierden	<b>531</b>	<b>98,9%</b>

A raíz de esta investigación, emprendieron un curso para todos los trabajadores, denominado “curso empresa”. Su objetivo principal era lograr un mayor compromiso de los trabajadores hacia la empresa y plantear formas alternativas de integración. Al final del curso aplicaron una evaluación de puntos de vista sobre el funcionamiento de una empresa privada en una economía de mercado. Las preguntas reflejan la intención que se buscaba con el curso: que el trabajador acepte y haga propias las reglas del juego de una empresa privada en una economía competitiva.

Parte del supuesto de que no se pueda hablar de calidad, mucho menos pretender que el trabajador la haga suya y se involucre en la gestión de un sistema de calidad, si no está consciente de las reglas de juego del mercado, por un lado, y de la manera cómo la empresa las quiere “jugar” por el otro. Están presentes los valores que la empresa intenta comunicar hacia los trabajadores para que se sumen a ellos; que no se trata de un juego de suma cero, donde la ganancia de uno es la pérdida del otro, sino que hay caminos donde todos ganan, sin erosionar las bases de la empresa privada.

Con esta visión amplia sobre el rol de la empresa, se abordó la calidad, relacionándola con la integración de equipos de trabajo y no como un sistema puntual de control y de corrección. En ello se conectó la calidad en el mundo laboral con la calidad en la familia, en el ámbito personal y en el social. El absentismo se redujo en alrededor del 4% entre la zafra de 1999 y la de 2001; bajando de un 16% a un 12%. Esto no es espectacular. El Grupo apuesta a que hay una tendencia a la baja, complementada con otras medidas (premios) y sistemas de calidad ISO, que modifican las bases de la cultura de trabajo. De esta manera pretenden evitar que la vieja cultura laboral retorne y dé marcha atrás a los avances logrados hacia una cultura de valores compartidos.

Como parte de la estrategia para profundizar el cambio hacia una nueva cultura de trabajo centrada en la productividad y calidad, se planteó en 2003-2004, un esquema de multihabilidad y multifuncionalidad. Era también un complemento al programa contra el absentismo, porque permitiría que los trabajadores del área pudieran hacerse cargo de las actividades de un trabajador ausente (multifuncional), evitando así que se muevan muchos trabajadores dentro y entre las áreas por el sólo hecho de que un trabajador no asiste.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> El escalafón, basado en alrededor de 150 puestos-categorías, funciona de tal manera que cuando un trabajador se ausenta, el que queda en el inmediato inferior lo sustituye y éste a su vez es sustituido por quien sigue, y así puede ocurrir, que por la falta de una persona, se mueven sucesivamente más de diez en un turno de trabajo. Con la multifuncionalidad se pretende que esto ya no ocurra, por la creación de categorías salariales de banda amplia en las que los trabajadores pueden hacerse responsables de diversas actividades con niveles de complejidad similares.

### Recuadro 3 Definiciones

*Multihabilidad:* manejo integral de las competencias que están relacionadas con la parte del proceso que controlan (producción, calidad, mantenimiento, seguridad, limpieza y ecología).

*Multifuncionalidad:* capacidad para aplicar las competencias que corresponden a diferentes etapas del proceso.

**Fuente:** Elaboración propia con base en las definiciones del Grupo “P”.

En la propuesta se ampliarían y enriquecerían las funciones de los trabajadores, se mejorarían los salarios pero se sacrificarían puestos de trabajo. Se definieron seis funciones clave: 1) producción; 2) calidad; 3) mantenimiento; 4) seguridad; 5) limpieza; 6) ecología. Independientemente del departamento (molinos, calderas, elaboración), éstas serían las habilidades que un trabajador debe ser capaz de realizar en su puesto o área (multihabilidad). Son definidas de manera amplia para que sean aplicables a diferentes puestos en el área, de modo que un trabajador pueda ocupar éstos cuando sea necesario (multifuncionalidad).

Aunque tengan la misma nomenclatura, el contenido de la competencia (desempeños esperados) difieren entre departamentos. Para cada competencia transversal se han definido criterios generales de desempeño; en cada departamento éstos adquieren una especificidad, expresada en desempeños esperados derivados de la aplicación de los criterios generales. Por ejemplo, para la competencia transversal “gestión de calidad”, el criterio general de desempeño se definió como:

*“Cada proceso tiene establecidos parámetros conforme al plan de calidad; los cuales deben estar perfectamente definidos y entendidos por cada persona que interviene en el proceso, así como definida su responsabilidad y alcance en el control del mismo, identificando mediante registros cualquier desviación y acciones correctivas realizadas para su conformidad”.*

Para el departamento de cristalización, que es un subproceso identificado en el manual de calidad ISO de la empresa, los desempeños esperados se definieron como:

“Aplicar los parámetros de Calidad establecidos para su área en el Plan de control de calidad, así como los procedimientos, instructivos y formatos que establece el Manual de Gestión de Calidad.

MC100RED01 (POLÍTICA Y OBJETIVOS DEL SISTEMA)

PC710SGF01 (Etapa Cristalización)

PE751SEL03

FO751SEL04

... etc.”

**Fuente:** Elaboración con base en las definiciones del Grupo “P”.

Las otras cinco competencias transversales (producción, mantenimiento, seguridad, limpieza, ecología) fueron igualmente especificadas para el departamento de cristalización. Para cada competencia se desarrollo un módulo de capacitación, guiado por y asociado a los desempeños específicos esperados. En el caso de la competencia producción, se extendió el contenido de la formación con submódulos de conocimiento básico: *“1) interpretación de instrumentos de medición; 2) cristalización de alto grado; 3) haciendo azúcar; 4) manuales de CONOCER (consejo de normalización y certificación de competencias); 5) software de operación de tachos continuos”*.

Aquí lo interesante es que aprovecharon el material didáctico elaborado por CONOCER con base en competencias de alcance nacional para el sector azucarero. Lo utilizaron como complemento para los materiales específicos elaborados por parte de la empresa.

En la etapa inicial del proyecto, capacitaron a 42 trabajadores del departamento de cristalización, provenientes de las dos empresas. Lo hicieron en 22 días (176 horas) de capacitación en aula durante la etapa de preparación. En zafra se complementó con la tutoría y asesoría en situación real de trabajo, por parte de los supervisores en cada departamento.

Si se extrapolasen esas horas de capacitación, significaría que para alcanzar la competencia requerida por el personal operario identificadas y documentadas en el ISO, se tendría que invertir por lo menos 176 horas de formación por persona. Esto para lograr la calidad y efectividad en la operación, en apoyo a los procesos clave definidos en el sistema ISO por parte de la empresa. No sólo se trata formar en el sistema de calidad, sino también en las dimensiones técnicas de los procesos en función de las cuales se aplica el sistema de calidad.

Es un estándar que en la actualidad, ninguna empresa en este sector, en México, está alcanzando, a pesar de los certificados ISO que están logrando muchas de ellas en los últimos años. Esto puede considerarse un indicador de que la formación no se aprecia como prioridad en el montaje del sistema de calidad. Las empresas se centran más en la parte técnica formal de la descripción y docu-

mentación de los procesos que en la asimilación por parte del personal de las funciones que sustenten la calidad en su origen.

El tema de la formación del personal operario en el marco de un sistema de calidad, es más complejo que resolver una falta de intencionalidad o corregir la visión de la gestión de la empresa y del propio personal operario, que a veces se resiste a incorporarse a un proceso de capacitación. Invertir 176 horas de formación por operario es una decisión que obedece al convencimiento de que la persona es la piedra angular en un sistema de calidad, pero también que ésta reditúe. Vincular la formación con la práctica productiva para generar mejoras en los procesos sería el camino en alternancia entre aula y práctica, apuntando a una formación permanente. Esto requiere un cambio profundo en el papel del supervisor, que es la persona indicada para dar seguimiento a procesos formativos de los operarios bajo su mando.

#### **Recuadro 4**

La implementación del sistema de calidad busca la certificación en campo, fábrica y administración. Para ello se han creado grupos interdisciplinarios, de coordinación con el área de recursos humanos.

Se recibe capacitación anual en todos los niveles. El sistema de calidad es una herramienta que ayuda a involucrar a todo el personal, cada subgerente de área ya tiene programas de reuniones periódicas con sus supervisores, con un seguimiento estricto en los aspectos, por ejemplo, de mantenimiento; se elaboran planes de trabajo con control de aplicación y estadísticas para monitorear los resultados.

**Fuente:** Extracción de una Conferencia del Grupo.

El experimento de la multihabilidad y funcionalidad del Grupo, de los trabajadores del departamento de cristalización, se topó con una estructura y cultura de mando, que no permitía que la formación en aula se vinculara con la práctica. Los mandos medios (supervisores) no estaban preparados ni tenían las facultades para dar el soporte necesario al proceso de formación en la práctica diaria.

En tiempos paralelos, el Grupo realizó un diagnóstico integral en el marco del sistema de calidad ISO en la preparación del año 2003. Identificaron áreas de oportunidad en la labor de los mandos medios que directamente afectan la productividad laboral, como son el exceso de horas extra, personal extra contratado y uso de materiales. Este diagnóstico se relacionó con la necesidad de contar con personal competente tal como lo pide el ISO, capaz de responder a estas oportu-

### Recuadro 5

#### Objetivos del Nuevo Perfil del Supervisor:

- Modernizar y profesionalizar la figura del supervisor
- Romper viejos vicios administrativos, prácticas comunes
- Fomentar un liderazgo situacional basado en valores
- Responder a los nuevos retos en cuanto a productividad y reducción de costos
- Transferir técnicas y metodología que agreguen valor real al proceso de producción

**Fuente:** Extracción de una Conferencia del Grupo.

nidades. Para esto el papel del supervisor es clave, porque es el vínculo de los mandos superiores y de la estrategia organizativa con el personal operario.

Se definieron algunos referentes de competencias del supervisor como agente de cambio. A partir de ahí se implantó un programa integral de supervisión basado en competencias que deben incrementar el desempeño laboral de los supervisores de turno: comunicación, supervisión, trabajo en equipo y liderazgo. Simultáneamente formaron grupos de supervisores capaces de originar y encauzar cambios favorables dentro de la organización, con las herramientas y conceptos necesarios para desarrollar proyectos de mejora.

El proyecto de desarrollo organizacional se centró en los tres ejes mencionados que guardan una secuencia entre sí: identificar competencias para formar agentes de cambio que generan proyectos de mejora.

La implantación del proyecto empezó con una capacitación, comenzando por la dirección y siguiendo por los mandos medios. A la dirección de las dos empresas se les dio un curso de *team building*, centrado en temas como trabajo en equipo, diagnóstico FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), definición de directrices y la formación de un Equipo Guía. En total fueron ocho horas para este grupo de directivos.

Con los mandos medios se hizo una capacitación intensiva sobre desarrollo de agentes de cambio y formación de equipos de mejora. El primero partió de un autodiagnóstico sobre las competencias clave del supervisor: liderazgo, compromiso, capacitación, reconocimiento, comunicación, trabajo en equipo, respeto y madurez profesional. Aquí se identificaron las áreas de oportunidad. Llamó la atención que uno de los aspectos débiles es la capacitación que los mandos medios dan a los operarios; otro aspecto débil es la dificultad de dar un reconoci-



#### **Cuadro 4**

##### **Referentes para un supervisor competente**

- En la transmisión de la cultura organizacional
- Determinante en la generación de un buen ambiente laboral
- Fuente primaria de comunicación con la parte sindical
- Nivel en donde crecen o se reprimen los nuevos proyectos organizacionales

- Símbolo de los principios y valores de la empresa ante el sindicato
- Variable importante en la productividad general
- Fuente de ahorro estratégico o de prácticas indeseables

miento al trabajador por la labor realizada. Otros aspectos eran la comunicación y el trabajo en equipo. Todos éstos son un reflejo de la cultura de trabajo que prevalece en este sector.

#### **Recuadro 6**

La figura del supervisor debe ser reforzada con sistemas y programas implementados; que sea él el facilitador de estos cambios dentro de la organización.

Sin embargo, a veces exigimos demasiado a nuestros supervisores y les damos pocos elementos para que ellos puedan afrontar los nuevos retos. El Grupo “P” ha definido como supervisor aquél que tenga las siguientes cualidades:

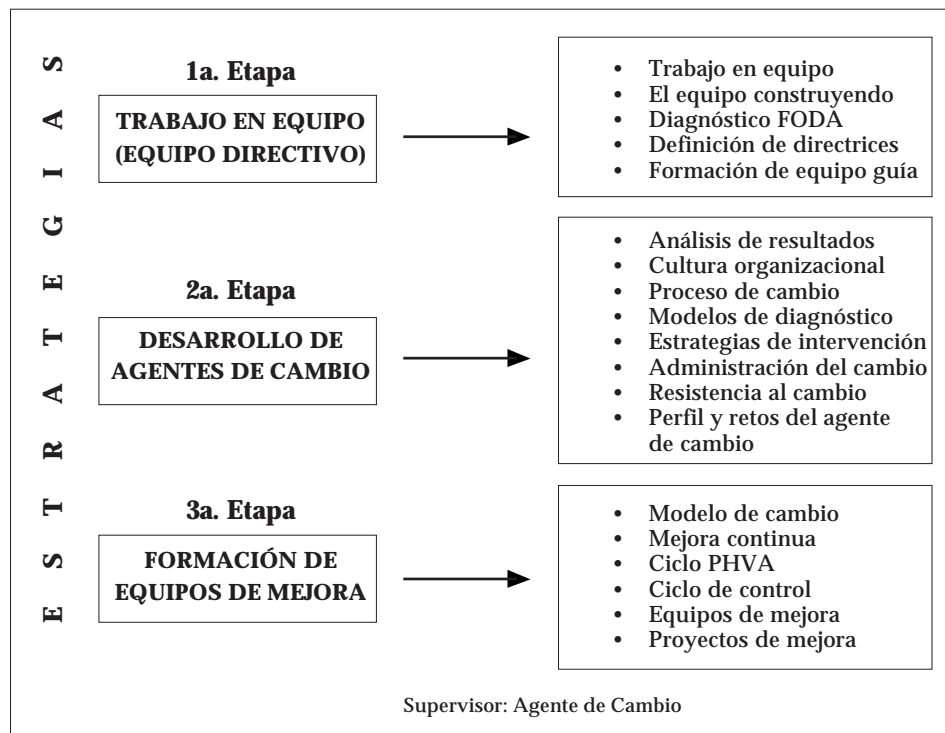
- conciencia de equipo
- modelar con el ejemplo (compromiso ético)
- visión compartida del futuro
- liderazgo compartido
- facilitadores de cambio
- facilitador en la solución de problemas
- seguridad en la toma de decisiones
- tenemos gente con muchos años de experiencia, pero que ha venido trabajando bajo el esquema tradicional, el cual está tan definido en cuanto a cómo hacer las cosas, que les cuesta mucho procesar esos conceptos de cambio.

**Fuente:** Extracción de una Conferencia del Grupo.

En el segundo curso, la formación de equipos de mejora, se centró en las técnicas para llegar a proyectos de mejora, tomando como caso a un departamento. Abordaron temas como la mejora continua, equipos y proyectos de mejora, ciclo de calidad (planear, hacer, verificar, actuar). En total el proyecto abarcó a 64 horas curso por empresa, sumando un total de 2.400 horas/persona de capacitación.

Este proyecto de desarrollo organizacional se puede considerar como un esfuerzo para profundizar su sistema de calidad. En la versión 2000 del ISO se enfatiza la mejora continua y el involucramiento del personal. La limitación de este modelo es que se centra en los mandos medios y superiores. La capacitación y el desarrollo de las multihabilidades y multifuncionalidades que iniciaron en un área, es una posible complementación. Otro complemento podría ser un sistema de compromiso y comunicación del personal operario, tipo SIMAPRO (sis-

**Cuadro 5**  
**Estrategias**



tema de medición y avance de la productividad) que algunas otras empresas del sector han estado implantando y que se analizará más adelante.

Por otro lado, la experiencia del Grupo mostró que la gestión *de* competencias de manera aislada no genera los cambios que este sector requiere para lograr una cultura de calidad y mejora continua. Al relacionarse con procesos de cambio y mejora en la organización del trabajo y del proceso de producción, puede adquirir un significado y ser orientada a impactos, convirtiéndose en una gestión *por* competencias,<sup>7</sup> como eje de un desarrollo organizacional en el cual gerencia, mandos medios y trabajadores operarios, están todos involucrados.

### 3. Caso “aplicación sistémica” del ISO 9000

La aplicación sistémica de un modelo de calidad se presenta cuando existe una cultura de organización y trabajo previa, donde la preocupación por la calidad está presente, sin que se haya plasmado aún en un modelo. Existe la práctica y la intención de calidad en todos los niveles y procesos de la organización. Hace falta complementarla con el rigor derivado de un modelo o sistema, como el ISO o HACCP en el caso de alimentos, para convertir la práctica de calidad en sistémica, que jerarquiza, ordena, precisa y vincula procesos; clarifica responsabilidades y que es sistemático en la aplicación y retroalimentación. En otras palabras, pasa de una aproximación empírica y con clara intención hacia la calidad, a una aproximación de método.

Esto es el caso del Grupo “B”, perteneciente a la rama industrial de alimentos, y que fabrica y comercializa pan y otros productos basados en harina (galletas, botanas). Es empresa líder en su rama. Su éxito ha consistido en satisfacer al cliente, ofreciendo un producto en buen estado, limpio y seguro para la salud (inocuo), fresco, a un precio accesible y que se encuentra en todos los rincones del país donde hay población. Su principal mercado no es las tiendas de autoservicio sino las tiendas pequeñas en las colonias, cerca de las casas.

A diferencia de las empresas del sector azucarero, en el caso del Grupo “B” la cultura de calidad ya estaba presente en la organización cuando se aplicó el sistema ISO 9000 en su versión de 1994 y posteriormente la versión 2000. En algunas de sus empresas han avanzado con el HACCP y han obtenido la certifi-

---

<sup>7</sup> La distinción entre gestión de competencias y por competencias parece sutil pero tiene un significado profundo. La primera se refiere a identificar y administrar las competencias requeridas por las personas dada una situación organizacional y tecnológica. La segunda visualiza a la organización en su conjunto como sujeto de aprendizaje y de desarrollo de competencias, en el cual la competencia de la persona debe articularse con la competencia organizativa y viceversa.

cación por parte de AIB. Es de las pocas organizaciones en México que cuentan con dicho certificado en la fabricación de alimentos. En la capacitación pasa algo similar. La empresa tiene una infraestructura montada de formación permanente del personal, con modalidades formales e informales, así como con planes de desarrollo individual. Enfatiza el desarrollo de la persona y promueve conductas de responsabilidad social. A la vez, el Grupo aún respira un liderazgo familiar que los principales dueños han inyectado en la organización. Este liderazgo se caracteriza por hacer sentir al personal que pertenecen a una familia con la respectiva protección y los códigos de conducta que esto implica: respeto a las jerarquías, comunicación informal entre personal obrero y mandos superiores, identificación con la organización.

Este ambiente laboral puede llevar a una actitud de complacencia, especialmente entre el personal de mandos medios y superiores, al sentirse protegidos ante las adversidades del mercado. Sin embargo, ante los cambios de sus mercados, así como en la tecnología de informática y logística, la dirección de la empresa tuvo que emprender modificaciones profundas en la estructura organizacional, especialmente de mandos medios para arriba, con la finalidad de recuperar los niveles de rentabilidad de la empresa. Se desincorporó a personal para hacer la organización más ágil y liviana. Al mismo tiempo se incorporaron, en menor número, a especialistas con mayores niveles de calificación. Ha sido un proceso hacia una mayor profesionalización de la empresa y más focalizada en los objetivos de corto y mediano plazo. Es decir, adoptar la racionalidad productiva que prevalece entre las empresas que operan en mercados mundiales.

En este contexto de cambio se implementó la aplicación del ISO y HACCP. En un primer momento y con la costumbre de extender la organización con cada programa nuevo, los sistemas de calidad se diseñaron muy “pesados” y lentos por la cantidad de personas de mandos medios y superiores a consultar e involucrar. Llegó un momento en que éstos ocupaban tanto tiempo en el llenado de formatos y la definición de procedimientos, que se perdió de vista la agregación de valor, introduciéndose una cultura de “controlitis”.

Con los cambios que se implantaron para hacer la organización más liviana (*lean*) y a la vez con mayor capacidad de decisión en las unidades de negocio (*empowerment*), los sistemas de calidad tuvieron que acoplarse a las características de cada unidad de negocio y ser más operativas y prácticas, para contribuir a la eficiencia de los procesos. Del mismo modo, la capacitación con relación a los sistemas de calidad se centró en lo esencial y fue acoplándose a las necesidades de cada empresa del Grupo. Esto se vio reflejado en la construcción del modelo por competencias que el Grupo inició a finales de los años noventa. No se optó

por un modelo centralizado, sino cada división lo adaptó a sus necesidades específicas.

Tanto en los modelos de calidad como en la formación los costos se volvieron clave para la empresa. El Grupo ya no estaba dispuesto a crear nuevas estructuras para manejar los procesos de calidad y formación por competencias. Las actividades que implican esos procesos tenían que incorporarse a las funciones de personas “existentes”. El problema que esto conlleva es que las personas se saturan de responsabilidades, lo que se traduce en una menor dedicación a estos procesos. Especialmente en la gestión por competencias, se notó esta tendencia. Por otra parte, la presión por el cumplimiento de metas, obliga a que los procesos de competencia sean prácticos, mostrando un impacto inmediato.

El reto es encontrar un balance entre las necesidades inmediatas, las demandas de una formación permanente para los objetivos a mediano plazo y con una dedicación sistemática por parte del personal. Lo ideal sería hacer coincidir lo inmediato con el proceso a mediano plazo, que para este Grupo sería cinco años (ellos han establecido a finales de 2004 los objetivos y metas para el año 2010). Significa tener la capacidad de construir contenidos e instrumentos de aprendizaje dinámicos, en muy corto plazo y al mismo tiempo, congruente y consistente en su estrategia de desarrollo. Esto representaría una verdadera gestión por competencias, donde las decisiones se explicitarían en trayectorias de competencias. Sería la piedra angular de una gestión de conocimientos en la organización. Aun cuando la infraestructura de informática de este grupo podría soportar tales procesos, no se ha sentido la necesidad de hacerlo, tampoco se ha visto una forma amigable y no burocrática para implementarlo. Una explicación adicional para no avanzar más rápido en la búsqueda de este balance se encuentra en la cultura de la organización. Elaborar un plan fue aprendido empíricamente, y por años el empirismo ha prevalecido en la organización: los saberes se transfieren de manera informal.

Otro factor cultural, vinculado con el anterior y quizás más importante, es la supervisión. A la empresa le ha funcionado muy bien poner énfasis en el control y la supervisión de los procesos y del personal. Esto ha llevado a que la formación sea vista implícitamente como un derivado de la gestión del proceso: mientras se supervisa el proceso el personal aprenderá. Un ejemplo fue la introducción de una nueva organización de los puntos de venta. Diseñaron y experimentaron todos los nuevos procesos que esta nueva figura implicaba, menos las competencias requeridas. Aún parece lejana la práctica que las decisiones que se tomen en el ámbito de dirección sobre los procesos, se acompañen de definiciones de las competencias requeridas.

### 3.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La capacitación para implementar la versión 2000 del ISO en las empresas del Grupo no era muy extensa ya que contaban con la versión anterior de la norma y con una cultura de control de procesos desde mucho antes de la aparición de la ISO. Consistió en un curso de 16 horas para el personal que administra procesos y áreas; supervisores, jefes y gerentes. Los grupos estaban compuestos por más de diez personas y como facilitador se tenía al responsable de calidad a nivel corporativo del Grupo.

El contenido del curso se centra en interpretar y determinar el objetivo de cada uno de los requerimientos de la norma ISO 9001:2000.

Sin embargo, empieza analizando los beneficios que la gestión de calidad, mediante el ISO, representa para el Grupo. Aquí se refleja una visión sistémica que está detrás de la aplicación del modelo de calidad. Relaciona el modelo de calidad con los objetivos trazados y no como un fin en sí. Obviamente, también les interesa tener el certificado para mejorar la imagen de la empresa (“Tener el reconocimiento de empresa de clase mundial dentro de la industria de panificación, y en general”), lo que es mencionado como el último de los beneficios esperados.

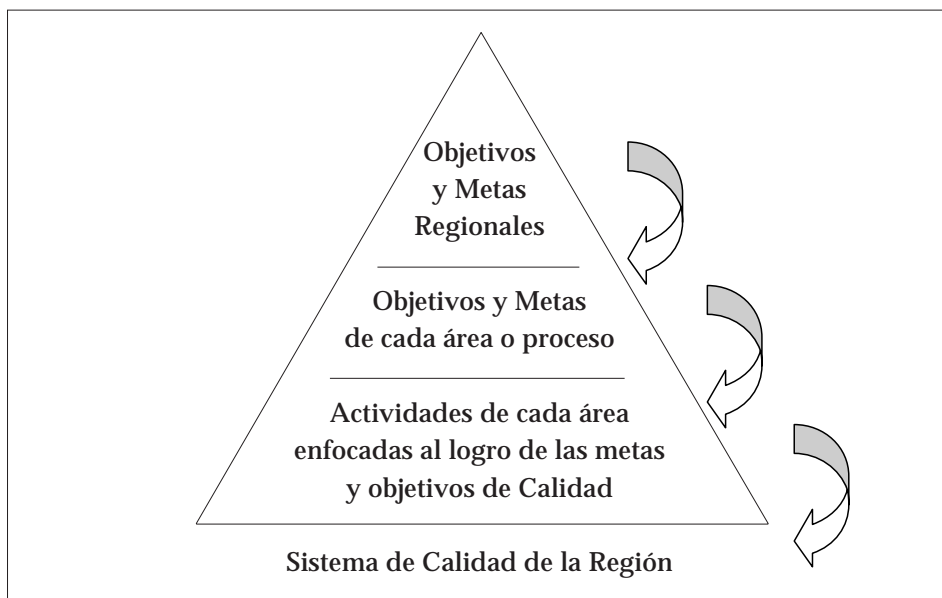
#### **Cuadro 6** **Agenda curso inducción ISO 9000:2000**

Importancia de ISO 9000:2000
Beneficios de ISO 9000:2000
Principios de Administración de Calidad
Requisitos Norma Internacional ISO 9001:2000
4. Sistema de administración de Calidad
5. Responsabilidad de la Dirección
6. Gestión de los recursos
Fin de día 1
7. Realización del producto
8. Medición, análisis y mejora

**Fuente:** Grupo “B”.

La integración y coherencia de procesos, incluyendo la inocuidad alimentaria, es lo que el Grupo espera de la aplicación del ISO. Es una aproximación sistémica, donde las decisiones se hacen en el marco de la gestión de calidad. Y no al revés como suele ocurrir en las organizaciones menos articuladas, donde primero se toman decisiones y después se adapta la gestión de calidad a éstas.

**Cuadro 7**  
**Política de calidad**



La integración de los procesos se hace a través de una gestión por objetivos. Éstos se desagregan desde el nivel corporativo hacia cada fábrica. Se traducen en objetivos y metas para cada área y proceso, para aterrizar en las actividades donde intervienen las personas.

Concebir de esta manera las estrategias de mejoramiento de calidad contribuye a clarificar cuáles son los principales referentes de la planeación del sistema de calidad. Si bien la coordinación y cumplimiento es responsabilidad de la dirección (punto 5.4 de la norma), al organizar así la planeación se compromete a cada persona de la organización, ya que todos inciden en las metas de cada área. Este modelo de planeación es también la base de la arquitectura del modelo de competencias del personal. Así se integra la gestión de calidad con la gestión

de competencias,<sup>8</sup> aunque esta última abarca a más elementos que tienen que ver con el plan de carrera en la organización.

Se establecen indicadores a cada nivel. Para que éstos sean congruentes con la política de calidad, se han definido los principales ejes a considerar por cada área: 1) sus clientes y consumidores; 2) sus procesos; 3) sus empleados; 4) sus accionistas.

**Recuadro 7**  
**Ejemplo matriz de indicadores Grupo “B”**

<b>Clientes y Consumidores:</b> Índice de satisfacción Quejas de producto Cumplimiento a pedidos Retraso entrega de producto	<b>Procesos:</b> Índice de eficiencia de producción Interrupción por falla mecánica Nivel sanitario de la planta Índice de mejora
<b>Empleados:</b> Índice de accidentes Índice de absentismo Horas de capacitación	<b>Accionistas:</b> Mermas Ahorros

La formación de los mandos superiores y medios en el modelo de gestión de calidad lo hacen de manera práctica, con ejercicios de repaso en cada paso crítico.

Después de que los participantes hayan “vivido” el proceso de construcción de procedimientos, formatos y registros, el desarrollo de los instrumentos lo hace el responsable de calidad de la planta, asesorado por el consultor interno del Grupo y asistido por un externo en caso necesario.

A través de reuniones periódicas se “baja” la información y el avance del modelo al personal operario. Algunos de ellos, los más destacados, participan en el análisis de los procesos y en la descripción de las competencias requeridas en

<sup>8</sup> Esta integración no es fácil porque en la cultura de la organización se han separado tradicionalmente ambas. La gestión de competencias lo circunscribían a que la conducta de la persona estuviera acorde a los valores de la organización. La gestión de competencias “funcionales” lo hacían de manera implícita a través de la gestión del proceso productivo y la supervisión, donde la última tenía más el espíritu de control que de mejora. Es decir, no visualizaban al potencial de aprendizaje de la persona como un recurso de la organización.



cada puesto –entendida esta última, de manera básica, como la sumatoria de elementos como lo establece la norma: educación, experiencia, habilidades y capacitación–.

### **Recuadro 8**

#### **Ejercicio de repaso**

**Instrucciones:** Junto con tu equipo de trabajo describe los medios de comunicación por los cuales informarás a tus colaboradores de:

- Resultado de una auditoría interna
- Resultados del desempeño mensual de la planta
- Una no conformidad de un consumidor
- El estado de las acciones correctivas
- Resultado de una auditor
- El resultado de las competencias del personal.

**Fuente:** Curso Grupo “B”.

### *3.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001*

La capacitación al operario en la gestión del ISO se hizo a través de los responsables de calidad de cada planta y los supervisores. Por la cultura existente de normas y registros en la empresa, gran parte de la formación se pudo hacer de manera informal o con minitalleres para involucrar al trabajador en el sistema.

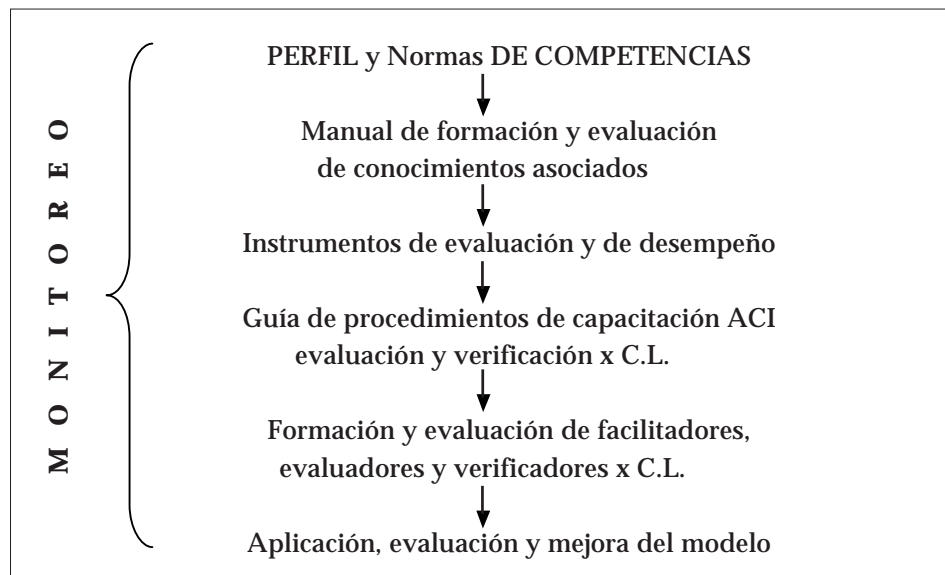
Se establecieron de manera sencilla formatos de competencias del personal por puesto, con una evaluación de desempeño en el cargo. En el caso de la aplicación de los principios de buena práctica de manufactura, derivados del HACCP, se tuvo que hacer una guía y una evaluación de desempeño bajo formatos nuevos. Esto, debido al desconocimiento del personal de la norma de seguridad alimenticia, cuya aplicación se inició en los años dos mil. Tratándose de un cambio de hábito y práctica, se requería de una atención específica para lograrlo.

En paralelo a la aplicación del ISO y en algunas plantas del HACCP, el Grupo empezó con la gestión por competencias en algunas áreas: transporte pesado, ventas y vehículos ligeros. No se partió de una arquitectura de modelo única, sino que en cada área se empezó con la aproximación más conveniente. Sin embargo, existe una base en común, que es el análisis de las competencias por procesos, articulados con los objetivos de las áreas y de la empresa. De esta manera existe la congruencia con el modelo de calidad.

Aunque cabe mencionar que no se limita a los procesos, y mucho menos a los existentes. Incluye también competencias de la persona (actitudes, comunicación, valores, aptitudes). Se contemplan procesos en el futuro inmediato de la organización, así como los ejes estratégicos de ésta. De manera que la arquitectura refleja la visión estratégica, los procesos que se implementarán en un futuro inmediato, los procesos básicos y las competencias de la persona. Es una aproximación ecléctica que tiene la ventaja de ser flexible y que permite la adaptación a las necesidades y contextos de cada área.

Los pasos e instrumentos que cada área ha construido, son uniformes. Se empieza por normar las competencias de la función o puesto, proyectando los objetivos (misión, visión, valores) de la organización, dando un lugar preponderante a los programas y proyectos innovadores que se están o pretenden ejecutar en tiempos próximos. Implícitamente, se ha seguido una estructura similar al del “Balanced ScoreCard”, donde se reflejan los diferentes planos de la estrategia de la organización, abordando las siguientes dimensiones: 1. la financiera y de crecimiento; 2. la del cliente externo e interno; 3. la de los procesos internos; 4. la de aprendizaje y desarrollo personal (Kaplan, Norton, 2001).

**Cuadro 8**  
**Etapas de formación por competencias**



A partir de las normas, se pasa a la elaboración de los instrumentos de formación y evaluación: de conocimiento y de aplicación en práctica (desempeño). En dos áreas (ventas y vehículos ligeros) se empezó con el instrumento de evaluación de desempeño, mientras que en el de transporte pesado se comenzó con la elaboración de una guía de conocimientos asociados al desempeño. La ventaja de empezar por la evaluación del desempeño, es que se resaltan los aspectos débiles comunes en el dominio de la competencia, lo que permite que la guía se centre en ellos, en vez de abordar todos los temas por igual.

Ambos, sin embargo, tienen en común su estructura: se inician con una autoevaluación y posteriormente hay una evaluación por parte de un tercero. Están enfocados al aprendizaje, a que despierte el interés en el operario para reflexionar, comprender y aplicar. No son instrumentos cerrados sino que dejan espacio a que el aprendiz indague otras fuentes y contribuya con mejoras u otros puntos de vista a la construcción de conocimientos aplicables a los procesos.

El siguiente paso es establecer la guía o manual de procedimientos de la formación y evaluación. Tiene por objetivo mantener una consistencia y credibilidad en el proceso. Es un apoyo indispensable para lograr un proceso formativo de calidad. Esta guía contiene dos momentos clave que la formación tradicional no contempla. El primero es la verificación interna por parte de un tercero. Esta persona es ajena al proceso de formación y su función es retroalimentar al facilitador-evaluador sobre el proceso. Esto ayuda a hacer consistente y congruente las evaluaciones y entablar un proceso de mejora continua de la formación y evaluación. El segundo aspecto clave es el criterio para integrar el portafolio de evidencias y la valoración que se da a cada uno de sus componentes. En este modelo, el primer responsable de integrar evidencias es el aprendiz, quien lo somete a una evaluación por parte del evaluador, que puede ser el jefe inmediato superior o un trabajador experto. El resultado de la evaluación es un juicio sobre si la persona alcanzó acreditar la competencia o si aún le falta para conseguirlo. La transparencia es el sustento de esta etapa del proceso de aprendizaje. Precisar este aspecto es importante porque determina, en buena medida, la motivación del aprendiz. Pero también tiene consecuencias de tipo sociopolítico en la organización: ¿significa una ventaja para el ascenso? ¿significa un estímulo? ¿significa otros beneficios?

A lo anterior se agrega el alcance de los resultados de la evaluación. En el Grupo se optó por una evaluación periódica o permanente de formación-evaluación, porque se relaciona con la mejora de la productividad. Quiere decir que anualmente el aprendiz pasa por el proceso de acreditación de la competencia correspondiente al año en curso. En los procesos de transporte y venta existe

mucho contacto con el mundo externo a la organización, lo que erosiona la competencia del trabajador. Por esto se optó por un modelo que refresca permanentemente la competencia en la función.

La formación de los facilitadores-evaluadores y de los verificadores internos es un aspecto esencial en el proceso. Son los que sostienen el modelo y deben tener claro cuál es la intención de la formación por competencias. Esto va más allá de una comprensión técnica-administrativa. Deben apropiarse del enfoque. Significa romper con la visión centrada en la enseñanza y transitar hacia el enfoque de aprendizaje. Orientar al candidato para que integre un portafolio de evidencias de comprensión en función de una norma o estándar establecido es muy distinto que aplicar un examen que mide la memorización de información. Aceptar que hay espacios de conocimiento por descubrir en torno a su función o trabajo, es muy distinto a la explicación de un procedimiento.

Es aquí donde la gestión de competencias puede trascender a la gestión por competencias. Es diferente planear la organización del trabajo según las competencias con que cuenta el personal, a organizarlo de manera que las competencias del personal generen mejoras en la organización y los procesos. Se quedará en la gestión estática, en la de competencias, cuando el facilitador/evaluador orienta el aprendizaje de la persona sin vincularlo con mejoras en los procesos (Mertens, 2002).

La gestión de competencias de los transportistas, por ejemplo, es determinar, organizar y nivelar las competencias de los puestos de trabajo. Esto es, el mejor aprovechamiento de las capacidades del personal según las características de las rutas. La generación y aplicación de propuestas de mejora en los procesos, que surgen a partir del desarrollo de las competencias, en cambio, llevarían a una gestión por competencias. El área vehículos del Grupo ha denominado a esta última, gestión de talento humano por competencias.

Para la formación de los facilitadores/evaluadores y verificadores internos se elaboró una guía donde se abordan los conceptos de la formación por competencias, los instrumentos a aplicar y los pasos a seguir, el manual de procedimientos y las competencias del evaluador y verificador interno. Con base en esta guía se capacitaron a 40 jefes de transporte y trabajadores expertos, en la función de facilitador-evaluador y verificador interno, por un total de 24 horas.

La siguiente etapa es la aplicación de los instrumentos de aprendizaje. En ella hay elementos que funcionan muy bien, otros regular y algunos sencillamente no funcionan. Hay facilitadores-evaluadores y verificadores que comprendieron bien la metodología, están motivados y convencidos de ella, tienen empatía

y una buena comunicación con el personal y cuentan con un ambiente laboral favorable al aprendizaje. Otros cumplen sólo una parte de estos atributos.

La aplicación pasa por una curva de aprendizaje organizacional, con variaciones entre las empresas que conforman el Grupo. Para que el modelo adquiriera consistencia y validez para la gestión del Grupo, la dirección ejecutiva de éste y asesores externos, diseñaron la función del monitoreo-*coaching* del proceso. Ésta tiene una doble función dentro del modelo. La primera es verificar de manera externa la calidad (consistencia, congruencia, objetividad, impacto) de la aplicación del proceso en las empresas del Grupo, para proceder con la última etapa del modelo que es la certificación de competencias del personal. La segunda, es mejorar la calidad de todo el proceso de formación por competencias. Con ello se cierra el ciclo de calidad de este proceso de formación: planear, ejecutar, verificar y cambiar. No sólo se monitorea la consistencia del proceso sino también el impacto que se está logrando, tanto cuantitativo como cualitativo. Permite también alinear la gestión por competencias con los nuevos proyectos y estrategias que van surgiendo en el grupo.

La integración sistémica de la gestión de calidad no sólo implica la articulación con todos los procesos y políticas existentes, sino también aplicar el concepto de calidad (satisfacción del cliente, procedimientos, mejora continua) a la formación. El impacto del sistema de calidad va más allá de formar a las personas en el sistema de calidad y a formar a las personas a que sean competentes en sus funciones. Es el diseño del proceso de formación el cual debe estar en concordancia con los principios del sistema de calidad. En este Grupo se trabajó para llegar a este punto, guiado por la norma ISO 10015, que se centra en la gestión de la calidad en el proceso de formación.

Llegar al punto donde la formación esté integrada al sistema de calidad por estos tres momentos, requiere inversión en tiempo, recursos y sobre todo, un esfuerzo por cambiar las prácticas prevalecientes de centrarse solamente en procesos productivos y administrativos, omitiendo el de la formación. Es el reto de las empresas de transitar hacia una cultura de calidad en la gestión de la formación. En este caso el proceso llevó cuatro años para llegar al punto donde más de mil transportistas están inmersos en un proceso de gestión por competencias.

En el primer año no se logró el impacto esperado ni tampoco internalizar el proceso de formación por competencias. En el segundo y después de un monitoreo del proceso, se aplicaron acciones correctivas para mejorar el proceso de formación y evaluación por competencias.

Cuantificar las horas que el personal invierte en el proceso de formación por competencias no es sencillo, ya que se apoya en el aprendizaje informal, que no

necesariamente requiere siempre de un instructor, ni de horas aula. Además, pretende ser un proceso permanente. Esto hace que la medición tradicional – capacitación otorgada (horas clase en aula)– no es la apropiada. Lo ideal sería tener un indicador de entrada, que mide el tiempo que cada persona dedica a aprender las competencias; otro de salida, que mide cuántas personas han logrado el estándar de competencias esperado; y uno de impacto, que mide la validez del proceso de formación. El primero refleja el esfuerzo de la organización y de las personas de manera individual, para sostener un aprendizaje continuo. El segundo, la efectividad de dicho esfuerzo, porque relaciona resultado (objetivo) con esfuerzo (insumo). El tercero es la base para estimar la tasa de retorno de la inversión en formación. Con estos indicadores, se evidenciaría el inciso 6.2.2 de la norma ISO, referente a capacitación, conciencia y competencia, en el espíritu de lo que establece la ISO 9004:2000 (que es la guía para mejorar el desempeño de la organización).

#### **4. Caso “aplicación participativa” del ISO 9000**

En este caso, la aplicación del ISO se dio con posterioridad a la implantación de un sistema participativo de medición y mejora de la productividad (SIMAPRO). Desde 1995 y de manera ininterrumpida, la empresa BV, un ingenio azucarero, había iniciado este sistema de participación de los trabajadores para medir y mejorar la productividad y condiciones de trabajo.

El SIMAPRO es un modelo de aprendizaje permanente e incluyente del personal y de la organización. Su base es la participación del personal, especialmente del operario, en el análisis sistemático del proceso de producción y las condiciones de trabajo, con miras a generar y aplicar propuestas de mejora. Para esto, se establecen los objetivos a alcanzar en el área, tanto del proceso de producción como de las condiciones de trabajo, y se definen las medidas a aplicar. A partir de los resultados de las mediciones, el personal comparte, transfiere y evalúa conocimientos derivados de la práctica y de la teoría, a través de una comunicación reflexiva (Mertens, 2002). Este proceso culmina en compromisos de mejora en los que participan, tanto los operarios, como los mandos medios y superiores.

Cuando en los años 2002-2003 se decidió la instalación del ISO 9000 en su versión 2000, la empresa ya había pasado de la etapa de consolidación, a maduración del SIMAPRO. Había logrado vincular el control estadístico del proceso con el SIMAPRO, lo que permitió que el operario se acercara a esta técnica de control. Incluso se había acreditado como centro de evaluación de competencias

laborales, ante el organismo certificador correspondiente que a su vez estaba acreditado en el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER).

#### 4.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La empresa consultora a cargo del proyecto dio la capacitación para apoyar la implantación del ISO 9001 al personal de mando medio y superior, a través de cursos en aula. Se abordaron temas básicos derivados del sistema ISO, como son: sistemas de gestión de calidad; metrología; técnicas estadísticas; y auditoría interna para mantener el sistema. Para cumplir con las necesidades del cliente de una industria alimenticia, se complementó con cursos sobre buenas prácticas de manufactura alimenticia e inocuidad en el procesamiento de alimentos.

La característica de esta capacitación es que se centra en el personal de gestión. Ayuda a que se uniformen criterios de mando y sobre todo, facilita para que ellos entiendan lo esencial del sistema de calidad y provean información al responsable del proyecto para que éste lo integre en un manual de procedimientos.

Es difícil que el mando medio y superior se interiorice con el sistema de calidad y lo convierte en un instrumento de gestión de sus respectivas áreas. En el caso de una integración sistémica como se presentó en el caso del Grupo “B”, esto fue más fácil porque era parte de las labores que se efectuaban desde antes de implementar el ISO.

En cambio, en los ingenios azucareros no existía previamente esta cultura en la organización, por lo que el esfuerzo de capacitación difícilmente va a poder cambiar la actitud y visión del personal de mandos medio y superiores hacia una gestión de un sistema de calidad. Formalmente podrán reunir evidencias de que están cumpliendo con la norma. Seguramente el ISO les va a cambiar la forma de trabajar, sin embargo, éste no logra cambiar el sistema de significados en la organización, y por ende no se experimenta el simbolismo que debiera generar el sistema de calidad, inspirador y guía de las acciones del personal, y por consecuencia, no resulta efectivo<sup>9</sup> (Mertens, Palomares, 1993).

---

<sup>9</sup> “La eficacia de las representaciones simbólicas se realizará cuando el trabajador o el gerente, como parte de la comunidad (empresa) creyente, aprenda vivencialmente lo que es la calidad para él. El símbolo será eficaz cuando llegue a ser compartido por la gran mayoría de la comunidad, pero también, cuando logre esta ‘legitimidad’ por muchos años, pasándose por ‘buenos’ y ‘malos’ tiempos, renovándose según los nuevos ‘signos’ de los tiempos y no quedándose en la pura autorreferencia, desconectada del mundo real” (Mertens; Palomares, 1993).

La pregunta que surge es: ¿por qué es tan difícil construir un nuevo sistema simbólico compartido, en estos ingenios? La primera respuesta sería que no se siente la necesidad de cambiar la forma de trabajo porque la presión del mercado sobre requerimientos de calidad ha sido baja. La segunda respuesta es que existe una subcultura del trabajo muy arraigada y fuerte que a través de vivencias reales ha creado un sistema simbólico que va en contra de un sistema de calidad. Es un conjunto de valores implícitos de carácter normativo en la empresa, que opera como un código de conducta y que no sigue un sistema de calidad. No es sólo un problema de costumbre y tradición. Es sobre todo, un problema de poder y una capacidad de poder para definir un orden social en particular.

El cambio hacia una cultura de calidad involucra, por lo menos, dos tipos de luchas de poder al interior de la organización. Es una lucha sobre la identidad de qué y quién es la organización. Es también una lucha sobre quién tiene el poder para construir y defender un orden social específico focalizado a la calidad, así como las prácticas, comportamientos, conocimiento y comprensión que lo sustenta (Schoenberger, 1997).

En los ingenios se ve claramente este proceso de lucha de poder. En algunos casos, el Grupo “P”, por ejemplo, donde la dirección y la gerencia han sabido construir una congruencia entre el sistema simbólico de la calidad, la vivencia a través de los signos del sistema y el ejercicio del poder para ir implantándola. En la empresa Grupo “B”, el ejercicio del poder explícito no era necesario porque la cultura la tiene definida y los ajustes por la implantación de ISO son menores. En cambio, en este ingenio y en muchos otros, el problema radica en que los dos tipos de luchas no son explícitas y mucho menos están resueltas.

El ISO a través de las auditorías externas y las recertificaciones, ayuda a definir esas luchas y obliga a la organización a buscar caminos de resolución, muchas veces sostenidos por hilos delgados. A la vez de representar un avance, representa un freno a un cambio más profundo, porque eso significaría romper esos hilos delgados de consenso, para poder dar lugar a acuerdos más sustanciales de cambio en la cultura organizacional. Pocas organizaciones, sin embargo, están dispuestas a provocar esta “crisis cultural” en la organización.

Esto describe la situación en que se encuentra la empresa BV. La introducción del ISO provocó cambios hacia una cultura de calidad. La empresa está aplicando el sistema participativo de medición y avance de la productividad (SIMAPRO) lo que ha permitido comprometer al trabajador en el sistema de calidad, a través de una formación permanente, relacionándola con resultados en función de los objetivos trazados. Ningún otro ingenio tiene instrumentado el SIMAPRO con mecanismos de captación y procesamiento de datos como lo tiene



esta empresa. Lo tiene como una rutina instalada y como tal, se ha integrado al sistema de signos de la organización. Sin embargo, existe un “techo de vidrio” donde el cambio organizacional no pasa. Se vislumbran y proyectan muchas posibilidades de cambio, incluso se las planea, pero no ocurren. Por múltiples razones se estanca ahí. Es el punto donde termina el alcance del SIMAPRO y donde no se ha podido dar el salto a un sistema de participación y formación permanente con impactos profundos en los sistemas de calidad y productividad de la empresa.

#### 4.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

La capacitación a los operarios en el ISO se dio en las reuniones de retroalimentación de SIMAPRO en el período de reparación y zafra de 2003-2004. Estas reuniones se realizan de manera periódica cada dos semanas por cada turno y

**Cuadro 9**  
**Temas impartidos SIMAPRO reparación 2003**

<p>Se integra al personal en la norma ISO 9001:2000, explicando el porqué de ésta</p>	<p>Se explica que en Coca-Cola a partir de diciembre de 2005, el ingenio que no trabaje bajo un sistema de calidad, no formará parte de los proveedores de esta empresa.</p>
	<p>Se les explica cómo se debe realizar cada procedimiento y se les pide su participación para que cada uno de ellos, haga lo mejor para trabajar de manera estandarizada en los turnos, y así lograr el mejor control de los procesos.</p>
	<p>La norma ISO nos ayudará a trabajar bajo los mismos parámetros y así cumplir los requerimientos del cliente.</p>
	<p>A partir del año 2007, se abrirán las fronteras y tendremos que competir a nivel internacional, o sea, que si para entonces no estamos preparados en competir en costos y calidad, simplemente no podremos vender. Actualmente vendemos ya que la producción nacional no alcanza a cumplir con el consumo interno y las fronteras están cerradas, razón por la cual el azúcar se vende y a muy buen precio.</p>

**Fuente:** Empresa BV.

departamento. Después de haber analizado los resultados de la medición de los objetivos trazados, se dieron cápsulas de capacitación sobre el sistema de calidad ISO. Los procedimientos que se habían elaborado por parte del responsable del proyecto y la jefatura de las respectivas áreas, fueron validados con el personal operario en esas reuniones de retroalimentación, aplicando las correcciones necesarias.

Estas reuniones fueron efectivas porque obedecen a un proceso de aprendizaje permanente. Al operario se le reitera a través de varias reuniones y con ángulos distintos, la política y objetivos de calidad y la función que ellos cumplen en el proceso. Se les informó de manera dosificada sobre el avance del proceso de implantación del sistema. Los trabajadores se acercaron al sistema y lo fueron aceptando como sistema de trabajo. Cuando el auditor externo participó en una reunión de SIMAPRO en el proceso de preauditoría, pudo corroborar no sólo los conocimientos de los trabajadores sobre la política y objetivos de calidad, sino también cómo ellos actúan sobre éstos.

Donde hubo mayor resistencia fue en el departamento de mantenimiento mecánico. Es el departamento que tiene más poder real en la fábrica porque son los que resuelvan los problemas en los equipos. Por su experiencia y por la antigüedad de los equipos, son ellos quienes tienen el saber de los detalles del proceso. Saben cómo resolver los desperfectos que a su vez se remontan sobre arreglos anteriores empíricamente resueltos. El conflicto sobre el cambio en la cultura de trabajo hacia la calidad adquiere especial importancia en esta área. Con la ges-

### **Cuadro 10** **Burbujas departamentales ISO**

<b>Mantenimiento mecánico eléctrico</b>	<p>Amplia polémica acerca de la cultura de las buenas prácticas ya que hay mucha gente que le vale el tirar basura.</p> <p>Se comenta en forma grupal y se acusa al supervisor de responsable.</p> <p>Se aclara que los responsables son: “todos, alguien, cualquiera y nadie”.</p> <p>Debemos hacernos partícipes de la solución y trabajar en equipo.</p>
---	---

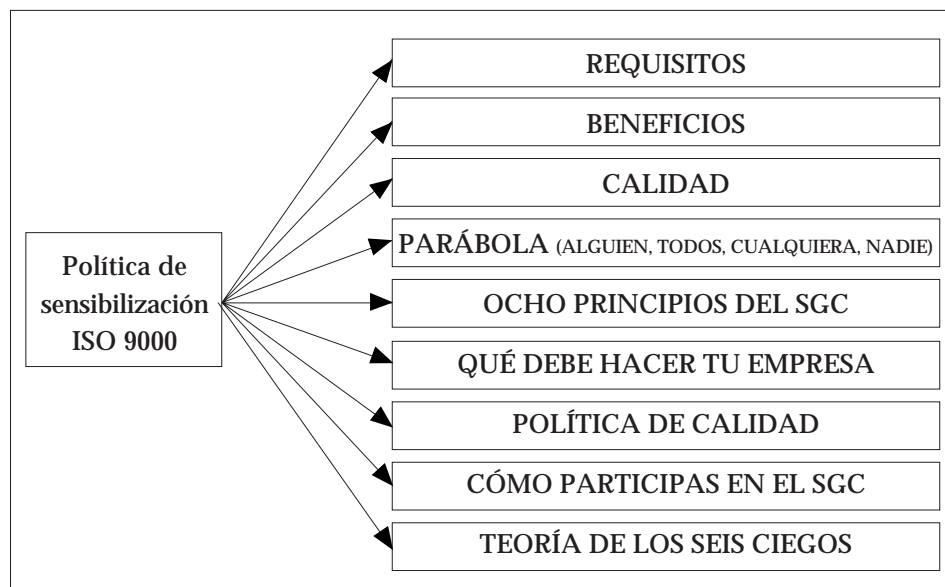
**Fuente:** Empresa BV.

tión de calidad ellos tienen que ceder ante la gerencia en la construcción del orden social, especialmente los comportamientos que se requieren con la aplicación de Buenos Hábitos/Prácticas de Manufactura alimenticia. En las reuniones de SIMAPRO se abordaron los roces que existen con este departamento a través de un proceso de diálogo social, donde se fueron estableciendo, de manera conjunta, las reglas a seguir para estar en concordancia con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

El proceso de capacitación de los operarios empezó en el período de reparación, a través de las reuniones periódicas de SIMAPRO. Se inició con una plática de sensibilización sobre el ISO 9000, abordando los aspectos medulares del sistema y el papel de cada uno de los operarios en ello.

La ventaja de hacerlo a través de las reuniones de SIMAPRO es que esto permite conectar el sistema de calidad con los objetivos que se están persiguiendo día a día. Especialmente por medio del seguimiento a la estadística de control de proceso, ya que las desviaciones presentadas son un indicador a medir en el SIMAPRO. La corrección a esta desviación observada es la base de los compromisos de mejora que se generan en las reuniones SIMAPRO. Esto hace que el

**Cuadro 11**  
**Temas impartidos SIMAPRO reparación 2003**



sistema sea menos distante para el operario porque lo puede incorporar a su acción consciente, a la imagen de lo que va a ser, para transformarlo posteriormente en una conducta (Mertens; Palomares, 1993).

Al inicio del período de zafra se tuvieron que retomar las pláticas de sensibilización en la primera reunión de retroalimentación SIMAPRO, porque en ese período se incorpora el personal con contrato temporal (alrededor del 50%) que no han pasado por el proceso de sensibilización previa. También porque en zafra el personal está asignado a áreas funcionales de operación (molinos, calderas, centrifugas, etc.), mientras que en reparación son asignados a procesos de trabajo (soldadura, mecánica, electricidad, instrumentación).

En las siguientes reuniones de SIAMPRO y a través de burbujas de capacitación, los operarios fueron informados e inducidos en programas que la empresa ha retomado en el ISO y que inciden en el trabajo de los operarios. Más bien, requieren de la participación de ellos para que puedan realizarse. Por ejemplo, temas como: protección civil en la planta, adhesión al programa gubernamental “industria limpia”, prevención de accidentes de trabajo, buenas prácticas de manufactura alimenticia, entre otros. También se les fue informado de manera periódica acerca del avance de la implantación del ISO y los puntos medulares

**Cuadro 12**  
**Burbujas de capacitación ISO**

REUNIÓN 6 ZAFRA (TODOS LOS DEPARTAMENTOS)	SE EXPLICA A FONDO LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD, HACIENDO PARTICIPAR AL PERSONAL
	EXPLICACIÓN DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO, PROCEDIMIENTOS DEL INGENIO
	MAPA DE PROCESOS Y SU EXPLICACIÓN FICHA TÉCNICA DE AZÚCAR ESTÁNDAR Y SU EXPLICACIÓN
	VARIABLES QUE AFECTAN DIRECTAMENTE LA CALIDAD, LAS MISMAS QUE SON MEDIDAS BAJO CONTROL ESTADÍSTICO Y SE MANIFIESTAN EN LOS INDICADORES QUE SE MIDEN EN SIMAPRO
	SE CUENTA CON 93 PROCEDIMIENTOS Y 196 ANEXOS, REPARTIDOS EN LOS DEPARTAMENTOS QUE PUEDEN AFECTAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO

que lo conforman, por ejemplo: el enfoque de proceso, trabajar bajo procedimiento, la importancia de la comunicación, la política y los objetivos de calidad y el rol de cada uno de los trabajadores en éstos.

Algo significativo para los operarios es la encuesta de satisfacción del cliente. Por primera vez en su vida laboral se reflexiona y se precisa quién es el cliente y cuál son sus necesidades. En esta industria el cliente se ha tratado, en el mejor de los casos, como una figura abstracta. Ni los mandos medios y superiores sabían a qué cliente iba destinado la producción y cuáles son sus requisitos. Esto empezó a cambiar a finales de los años noventa cuando clientes grandes como las empresas de refrescos y galletas, empezaron con auditorías externas de calidad alimenticia, a los ingenios azucareros. Sólo así el personal empezó a reconocer la importancia de los clientes.

Aparte de las burbujas de capacitación general sobre la gestión ISO, que eran iguales para todo el personal, se impartieron temas de ISO específicas por cada departamento. Se involucraron a los operarios en la definición de los procedimientos, lo que ayuda a que ellos se lo apropien y lo conviertan en un instrumento o guía de trabajo.

**Cuadro 13**  
**Burbujas departamentales ISO**

BATEY Y MOLINOS	<p>Explicación del procedimiento de operación de grúas: objetivo, aplicación, definición y desarrollo, explicando paso por paso lo descrito en el mismo, con bastante participación de los operadores.</p> <p>Recordemos que si las funciones se basan en procedimientos, el resultado siempre será el mismo, o sea, que si el procedimiento está bien, las cosas siempre salen bien.</p>
CLARIFICACIÓN EVAPORACIÓN CRISTALIZACIÓN	<p>Explicación del procedimiento de molinos: objetivo, aplicación, definición y desarrollo, explicando paso por paso lo descrito en el mismo, con bastante participación de los asistentes. En este caso el operador de retranca cuenta con copia.</p> <p>Explicación de lo que es un “procedimiento” pidiendo al personal su participación para enriquecer dicho procedimiento, con muy buena aceptación al respecto.</p>

Lo que distingue la capacitación a través de las reuniones de SIMAPRO de una capacitación “típica” sobre ISO donde no hay tal sistema, es su carácter reiterativo o permanente y participativo. No es el curso de una o dos horas para informar lo estrictamente necesario al operario para que pueda contestar a las preguntas del auditor. Se trata de lograr su comprensión, desde varios ángulos y hacer que el operario participe en la construcción del sistema. Esto sólo se logra cuando de manera permanente se va construyendo el significado. En esto radica la importancia de un sistema como el SIMAPRO, que es un instrumento de aprendizaje permanente y participativo.

El total de horas capacitación a los operarios en la gestión de ISO en la empresa BV fueron aproximadamente 20 horas por trabajador. Los operarios se capacitaron con el propio personal de la empresa y en un esquema relacionado con el SIMAPRO, donde las juntas de retroalimentación se realizan fuera de la jornada laboral. Cada reunión tiene un costo directo por la alimentación que se ofrece y a final de cada período (zafra, reparación), hay una convención con todos los participantes y se otorgan premios por haber asistido a las reuniones. El costo por período por operario, era alrededor de un equivalente de U\$S 50, que por hora/trabajador representaba U\$S 2,50.<sup>10</sup>

#### 4.3 La formación-capacitación dentro del ISO 9001

Dentro de la norma ISO 9001 se pide que la organización determine las competencias que el personal requiere para desarrollar las actividades que afectan la calidad. Aquí interviene un criterio de interpretación: ¿cómo definir las competencias? No hay una regla única para esto. Depende del enfoque y de la arquitectura por los que opta la organización. En la práctica, lo que hacen muchos consultores de los procesos ISO, es hacer equivalentes competencias a habilidades demostradas y que son requeridas en el puesto.

La empresa BV hizo una interpretación *sui generis*, entre un modelo de capacitación tradicional donde lo que cuenta son los cursos y una aproximación por competencias, donde la evidencia en práctica es lo que cuenta.

---

<sup>10</sup> Un curso de auditorías internas en sistemas de calidad, organizada por una instancia gubernamental descentralizada, dirigida a personal directamente encargado de su revisión y actualización permanente en las organizaciones, con duración de 16 horas, tiene un costo hora persona de 13 dólares. El costo hora curso es de 195 dólares aproximadamente. Los costos son similares para los demás cursos que ofrecen, como 5 S, estadísticas para la calidad, interpretación de la norma ISO 9001:2000 (Mertens, 2004).

**Cuadro 14**  
**Matriz de competencia**

<b>DIRIGIDO A: EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA PERSONAL SINDICALIZADO</b>				
<b>PUESTO</b>	<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA</b>	<b>HABILIDADES</b>
OPERADOR DE BÁSCULA	SECUNDARIA	- SIMAPRO - MANEJO DE PC - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO
OPERADOR DE CAMECO	PRIMARIA	- SIMAPRO - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO	- OPERACIÓN MAQUINARIA PESADA - TRABAJO EN EQUIPO
OPERADOR DE MESAS	PRIMARIA	- SIMAPRO - PRINCIPIOS INSTRUMENTACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	2 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO	- OPERACIÓN DEMESAS - TRABAJO EN EQUIPO
CABO DE MOLINOS	SECUNDARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	3 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - CONTROL DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO
OPERADOR DE RETRANCA	SECUNDARIA	- SIMAPRO - PRINCIPIOS INSTRUMENTACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	2 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO	- OPERACIÓN DE RETRANCA - TRABAJO EN EQUIPO - CONTROL DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO
AYUDANTE OPERADOR DE RETRANCA	PRIMARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO	- OPERACIÓN DE RETRANCA - CONTROL DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO
PACHAQUILERO	PRIMARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.		- CONTROL DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO
ENGRASADOR DE MOLINOS	PRIMARIA	- SIMAPRO - LUBRICACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO	- CONTROL DE PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO

Se estableció una matriz de competencias que retoma lo que la norma exige registrar: educación, capacitación, habilidades y experiencia. Por cada puesto se establece lo que se requiere en cada uno de estos campos. Lo que resultó es un híbrido entre registro y competencia requerida, entendida la última como un compuesto de escolaridad, curso de capacitación y experiencia requerida y habilidades demostrables.

El modelo que implícitamente se está utilizando es una arquitectura de competencias genéricas y específicas, diferenciando entre personal sindicalizado y no sindicalizado. Las competencias genéricas corresponden a todos o a varios puestos, por ejemplo, buenas prácticas de manufactura y SIMAPRO. Estas competencias genéricas las desarrolla a través de cursos de capacitación o bien, vía la participación en SIMAPRO. Si la persona no ha tomado el curso de competencia genérica que se requiere en el puesto, se lo programan para que lo tome. Es

**Cuadro 15**  
**Detección de necesidades de capacitación DNC**

PERSONAL NO SINDICALIZADO			
NOMBRE DEL PUESTO:		SUPERVISOR DE MAQUINARIA	
NOMBRE DEL TRABAJADOR:			
CURSOS	PRIORIDAD	SE LLEVÓ A CABO (SI/NO)	CONSTANCIA (DE QUE SE RECIBIÓ)
- SISTEMAS DE CALIDAD	1	SÍ	SÍ
- INOCUIDAD	1	NO	NO
- TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	2	SÍ	SÍ
- BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	2	SIMAPRO	ASISTENCIA



suficiente demostrar la constancia del curso para acreditar esa competencia genérica.

En el caso de SIMAPRO el criterio no es explícito pero podría ser una asistencia, en por lo menos el 80% de las reuniones. Lo interesante de este punto es que el SIMAPRO entra dentro del sistema ISO, con lo cual la empresa se amarra para seguir aplicándolo ya que en las auditorías tendrá que demostrar que lo llevan a cabo.<sup>11</sup>

Por otra parte, las habilidades a demostrar en la práctica son algunas competencias específicas del puesto, agregando algunas capacidades sociales, como por ejemplo, trabajo en equipo. Éstas se evalúan en la práctica, en el caso del operario el evaluador es el supervisor, con criterios de desempeño según la habilidad y una escala de 3 puntos. Como criterios, se utilizan los siguientes: ¿cómo lo lleva a cabo? y ¿trabaja bajo este principio? La escala es: bueno, regular, malo.

Para el personal no sindicalizado (mandos medio y superiores) se incluyeron como competencias específicas la capacitación constante del personal a su cargo, el manejo del personal, administración de recursos e instrumentación. En el primero es donde más deficiencias se encontraron. Se estableció un plan de capacitación en zafra para esta competencia. Esto es importante porque es la base de las cápsulas de capacitación en las juntas de retroalimentación de SIMAPRO. De esta manera se obliga a los mandos medios a cumplir con una actividad que ayuda a profundizar el SIMAPRO. También contribuye al cambio del rol del mando medio haciéndolo un dinamizador de aprendizaje en su área.

El modelo de competencia que siguió la empresa BV es interesante por tres razones:

En primer lugar por relacionar los objetivos y la política de calidad, con las funciones de cada trabajador. Quizás no en una forma detallada ni muy fina, pero se definieron para cada persona competencias que guardan relación con los objetivos centrales de la organización: cliente, seguridad alimenticia, estandarización del proceso, eficiencia, medio ambiente y aprendizaje permanente. A través de una arquitectura de competencias genéricas, específicas y algunas de tipo transversal o clave (trabajo en equipo, por ejemplo) se dio una respuesta pragmática a esta compleja necesidad de formación.

En segundo lugar, por lograr en un corto plazo una imagen integral y completa de la situación de las competencias requeridas. Se elaboró un mapa de todo

<sup>11</sup> Aunque este amarre es relativo ya que puede generar una desviación documentada a este elemento de capacitación, que funge como parte de las competencias a demostrar en el modelo que adoptó la empresa BV.

## Cuadro 16

### Evaluación de habilidades mediante criterios de desempeño

#### DIRIGIDO A: EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA

INSTRUCCIONES:  
Colocar en el  
espacio respectivo  
la letra que  
corresponda

#### PERSONAL NO SINDICALIZADO

No.	NOMBRE	PUESTO	HABILIDADES	EVALUACIÓN MEDIANTE CRITERIOS DE DESEMPEÑO	B	R	M
1		SUPERINTENDENTE GENERAL DE FÁBRICA	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN - ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL? - ¿LO LLEVA A CABO?	B B B		
						R	R
2		SUPERINTENDENTE DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN - ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL? - ¿LO LLEVA A CABO?	B B B B		
3		SUPERVISOR DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL?	B B B B		
4		SUPERVISOR DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL?	B B B B		R

## Cuadro 17

### Evaluación de habilidades mediante criterios de desempeño

**DIRIGIDO A:** EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA

**PERSONAL NO SINDICALIZADO**

INSTRUCCIONES:  
Colocar en el espacio respectivo  
la letra que corresponda

No.	PUESTO	NOMBRE	HABILIDADES	EVALUACIÓN MEDIANTE CRITERIOS DE DESEMPEÑO	B	R	M
1	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
2	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
3	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
4	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
5	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
6	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
7	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
8	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
9	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
10	OPERADOR CAMECO		- OPERAR MAQUINARIA PESADA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
11	OPERADOR CAMECO		- OPERAR MAQUINARIA PESADA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		

el personal según las competencias demostradas, lo que permite focalizar la acción de formación en donde hace falta.

En tercer lugar, por integrar al modelo a todo el personal, a los sindicalizados o trabajadores directos, y a los no sindicalizados o trabajadores indirectos, mandos medios y superiores. Esto permite una planeación formativa integral, superando así las acciones aisladas y puntuales, que es lo usual en este sector y lo que esta empresa solía hacer en el pasado. De esta manera es más factible que la gestión de competencias tenga impactos esperados en calidad, eficiencia y desarrollo humano.

¿Cuáles son las limitaciones? El límite del modelo está en lo que hemos llamado *gestión de competencias*. Se centra en desarrollar la capacidad de la persona pero no se relaciona con impactos en el área, departamento y la organización. En el desarrollo de esta capacidad emplea un referente estándar que no permite detectar el talento humano diferenciado de cada persona y que la organización puede desarrollar y emplear productivamente. En ese sentido es un modelo *estático* de competencias *mínimas* requeridas en la organización. El siguiente paso sería avanzar hacia una relación con impactos o mejora continua en las áreas y con un enfoque de capacidades diferenciadas, que permita ir hacia una gestión *por* competencias.

La segunda limitación es la formalización del modelo. Los conceptos usados no son consistentes (capacitación, habilidades) ni tampoco los criterios de desempeño ni la escala de evaluación (se evalúa con una escala de bien, regular, mal). Esto afecta la consistencia de la evaluación, considerando además que no existen verificadores internos de la evaluación, que podrían contribuir a que se lograra consistencia en el proceso.

Lo anterior no llamaría tanto la atención si no fuera que la empresa ha estado participando durante cinco años en un proyecto de gestión por competencias, apoyado por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencias (CONOCER) y la OIT. En este proyecto se definió un conjunto de competencias genéricas, específicas, de la persona (actitudes) e incluso de profundidad técnica. Se elaboraron instrumentos detallados de formación, evaluación, verificación interna y un manual de procedimientos basado en el ISO, orientado a la mejora continua y la evaluación de impactos. El proceso de evaluación era formativo y estaba centrado en un portafolio de evidencias. La empresa logró acreditarse como centro de evaluación de un organismo certificador, acreditado éste, a su vez, por CONOCER. Aplicaron todo el modelo inicialmente con siete personas que ocupaban un puesto de mando medio, las que fueron certificadas por el CONOCER.

La pregunta que surge es: si existía toda esta infraestructura y aprendizaje en la empresa en torno a una gestión por competencias, ¿por qué se optó por un modelo menos robusto, menos articulado y menos fino de lo que tenía a la mano y que habían experimentado? Es decir, optaron por un modelo que no refleja el aprendizaje que han tenido con la experiencia de los cinco años previos en la construcción del modelo integral, robusto y estandarizado de competencias. La respuesta no es unívoca ni simple. Intervinieron muchos factores y razones en esta decisión de la estrategia de aprendizaje que se incluyó en el sistema ISO. Se mencionan algunos.

Una primera razón es de tipo pragmático. En nueve meses querían la certificación ISO. Ante esta urgencia y considerando lo que duró el arranque del modelo de competencias construido en los años previos, se optó por una aproximación práctica sugerida por la consultora en ISO, a la que se incorporaron algunos aspectos derivados de la experiencia previa (por ejemplo, criterios de desempeño; competencias genéricas). Con esta aproximación estaban seguros que no se iba a generar inconformidades por parte de la certificadora de ISO.

Una segunda razón es la normatividad del modelo de competencias que se vino trabajando con los pasos de la normalización y certificación del sistema CONOCER. La empresa sintió el proceso muy administrativo y “burocrático”, especialmente en la etapa donde al organismo certificador se le informa sobre los portafolios de evidencia y éste a su vez solicita al CONOCER la certificación, proceso que para el primer grupo de trabajadores consumió más de doce meses. Si la organización no está totalmente convencida de los beneficios de la certificación, la motivación para continuar se disminuye con experiencias como éstas.

Una tercera razón es que el proceso de certificación demanda una disciplina y un trabajo sistemático con el personal y la organización. Esto es difícil de lograr en un contexto donde prevalece la práctica de reaccionar ante sucesos y no la de prever o prevenir. Invertir en un proceso de aprendizaje sistemático, aplicando varios instrumentos a la vez, requiere de un convencimiento y una política de la organización para que se sostenga, situación que no se ha dado en esta empresa. Esto a pesar de que la empresa ha demostrado una capacidad de ser sistemática en la aplicación del SIMAPRO. Probablemente el SIMAPRO es el tipo de proceso de aprendizaje permanente hasta donde puede llegar la organización. El carácter informal del aprendizaje en las reuniones de retroalimentación y el hecho de que se atienden problemas del momento, se acoplan bien a la cultura de trabajo prevaleciente. En el momento que se vuelva más estructurada y planeada, pasa a un nivel de prioridad más baja en la estructura mental del personal de mando y eventualmente, no alcanza a materializarse en la empresa.

Una cuarta razón es de orden social. Certificar al personal de manera externa crea expectativas, no sólo de tipo económico sino también de relaciones entre los diferentes niveles de mando. El modelo original tenía contemplada una dimensión de multihabilidad y multifuncionalidad de la organización del trabajo y una apertura hacia la mejora continua de los procesos, invitando a que el operario aportara, con su capacidad de pensar y actuar, al diseño del contenido de trabajo. La evaluación sería de carácter formativo, lo que significa necesariamente una negociación con el sindicato sobre las consecuencias de esta transformación para el rol del operario. También significa una negociación informal, ya que esto abre un espacio para que el operario sea parte de la construcción social del nuevo entorno de trabajo.

Esto es muy diferente de la manera cómo la empresa insertó las competencias en el sistema ISO, dejando todo el proceso en manos de la gestión y aplicando una evaluación sumativa, que no abre espacios para que el operario contribuya en la construcción social de la mejora del trabajo. Ésta aparece como requisito del sistema impuesto desde “afuera” y que se tiene que cumplir sin que se abran espacios de negociación. No se concibe como un proceso generado por decisiones internas de la empresa, porque esto podría interpretarse por parte del sindicato como una estrategia para obtener mayores ganancias a “costa” del trabajador, lo que abriría un proceso de negociación. Es probable que la empresa no haya querido abrir un proceso de diálogo sobre esto y haya preferido quedarse en una situación menos comprometida y también de menos impacto en la productividad. Es decir, ha preferido quedarse en un subóptimo con tal de no tener que avanzar en el dialogo social al nivel de la organización.

En suma, la empresa BV instrumentó, durante una década, un modelo participativo de formación, relacionado con acciones de mejora en los procesos, la organización del trabajo y en las condiciones de trabajo (SIMAPRO). Con la aparición del ISO, se integró este modelo, tanto como soporte para la implantación del ISO, como para generar un aprendizaje permanente orientado a desarrollar la competencia grupal y la mejora continua. En el proceso de la competencia individual si bien la arquitectura contiene una aproximación integral (técnica, de gestión y social), no fue desarrollada consistentemente y los instrumentos para su aplicación son rudimentarios. Hubo un proyecto previo que tomó varios años para desarrollarse pero que no logró insertarse como una propuesta de aprendizaje permanente. El proyecto contemplaba el reconocimiento de los estándares alcanzados y la contribución a la mejora continua de la organización.

Esto indica que un sistema de calidad como el ISO, por un lado impulsa la capacitación como soporte a su instrumentación. Por el otro lado, permite a la

organización limitar la formación a una gestión *de* competencias. La organización no se motiva para desarrollar el sistema de formación hacia una gestión *por* competencias, ya que “ISO no lo pide...”. El propio ISO manda entonces, implícitamente, una señal de limitación hacia la organización. Esto frena iniciativas para avanzar en dirección de una organización de aprendizaje a partir del desarrollo de las capacidades del personal que estén orientadas hacia la mejora de las capacidades organizacionales.

## Conclusiones

El análisis sobre formación y sistemas de calidad se hizo a partir de cuatro casos “tipo” en la industria alimenticia mexicana, de los cuales tres eran del ramo azucarero. Cada caso “tipo” se diferencia del otro por la estrategia de implantación de un sistema de calidad genérica ISO y la vinculación con el sistema específico HACCP de la industria alimenticia. Esta diferencia se manifiesta en el impacto sobre la formación.

La implantación del ISO por sí sola, genera una dinámica formativa significativa en las empresas. Por una parte, todo el personal tendrá que pasar por un curso, por mínimo que sea en los principios básicos de ISO y el rol que cada persona ocupa en el sistema. Los actores centrales tendrán que pasar por lo menos 60 horas en aula, asistiendo a cursos en los diferentes subsistemas del modelo. Por otra parte, el sistema pide definir las competencias requeridas y generar acciones formativas correctivas para aquellas personas que no coinciden con el perfil requerido.

La diferencia se observa en el nivel de los trabajadores operarios, quienes viven y generan la calidad en el proceso de producción. De acuerdo con la tipología de casos establecida, se pudo observar un impacto diferenciado en la formación de los trabajadores.

El primer caso “tipo” es un grupo de empresas que han aplicado el sistema ISO en forma puntual, apuntando a lo mínimo necesario para lograr la certificación, como primer paso hacia una integración estratégica más adelante. La formación de los operarios se dio en forma puntual, explicando la política y la documentación de procedimientos y registros, a través de los responsables de la implantación del sistema y de los mandos medios. Las competencias se definieron en función del puesto y se evaluaron en forma simple.

El segundo caso “tipo” es un grupo de empresas que están en una integración estratégica de la calidad con otros sistemas y procesos, incluyendo la de recursos humanos, dirigido a objetivos de mejora en todos los ámbitos de la or-

ganización a mediano plazo. Dentro de los propósitos estratégicos se encuentra cambiar la cultura de trabajo, a partir de una formación en valores y temas sociales (desarrollo empresarial, ausentismo, alcoholismo, integración familiar). La formación de los trabajadores se centró en estas competencias de tipo general y de comportamiento social. La calidad es concebida, primeramente, como una visión de vida de los que integran la organización. Iniciaron un modelo integral de competencias, basado en procesos clave de la organización y orientado a un cambio en la organización del trabajo (multihabilidad y funcionalidad), el que se encuentra en una etapa de experimentación.

El tercer caso “tipo” es un grupo de empresas líderes en su ramo en México y con filiales en América Latina y en los EEUU, quienes han introducido el ISO en forma sistémica, integrándolo con los múltiples procesos en todos los niveles de la organización, donde implícitamente ya se estaba trabajando con bases de calidad. Aquí el cambio requerido en la cultura de trabajo era mínima, porque ya estaba enfocada a desarrollar y seguir procedimientos. Impactó más la introducción del HACCP, porque tuvieron que cambiar hábitos en los trabajadores operarios. Por esas razones, la formación derivada del ISO para los trabajadores era mínima, aumentándose cuando se intensificó el HACCP. Se intensificó a partir de la introducción de un modelo de aprendizaje permanente por competencias, orientado a la mejora continua de los procesos y el desarrollo y aprovechamiento del talento humano. Estas competencias integran dimensiones técnicas con dimensiones sociales.

El cuarto caso “tipo” es una empresa que aplicó el ISO en un ambiente participativo de formación permanente e incluyente, orientada a acciones de mejora en producción y condiciones de trabajo, denominado SIMAPRO. El cambio en la cultura de trabajo hacia un proceso de aprendizaje continuo, generando acciones de mejora a partir de compromisos compartidos entre empresa (gerencia y mandos medios) y trabajadores operarios, ha sido el eje de la formación. La inducción en el sistema ISO con los últimos, fue hecha simultáneamente a medida en que avanzara la generación y desarrollo de los componentes del sistema, comprometiendo y haciendo partícipes a los trabajadores en cada paso, a través de las reuniones periódicas de retroalimentación y seguimiento al SIMAPRO. Invirtieron aproximadamente 20 horas de formación en aula por cada trabajador en los componentes del sistema. Es el caso donde más intensivamente se capacitó a los trabajadores en el sistema ISO. Se complementa con una capacitación informal permanente sobre aspectos técnicos y sociales, en las reuniones de retroalimentación de SIMAPRO, donde anualmente invierten aproximadamente 35 horas por persona (en puesto permanente).



**Tabla 3**  
**Cuadro sinopsis: Sistemas de calidad ISO/HACCP y formación**

Tipología de Aplicación del Sistema de Calidad	Capacitación en ISO	Capacitación en Competencias Sociales	Capacitación en Competencias Técnicas y/o de Proceso
Puntual	x		
Estratégica	x	xxx	xx
Sistémica	x	xx	xxx
Participativa	xxx	xx	xx
<b>X = Indicativo de la Intensidad de la Formación</b>			

Con excepción del caso “puntual”, los demás casos se han desarrollado en vinculación a la implantación del sistema de calidad ISO, una formación que contempla aspectos sociales (humanos) y técnicos, balanceando más en una u otra dirección, según la trayectoria en que se encuentran. Esto confirma lo que se observó en la encuesta nacional sobre capacitación: la calidad requiere de una formación, tanto social como técnica y administrativa (componentes ISO). La formación aparece en estos casos como detonador de la creación de un sistema de calidad en la organización, apuntalando una cultura de trabajo donde la calidad, la eficiencia y las condiciones de trabajo adquieren un significado para el personal.

Sin embargo, escasamente se ha observado un énfasis en el proceso de mejora continua a partir de una formación permanente, integral e incluyente por competencias. A las empresas estudiadas les dificulta poner en práctica el espíritu de la formación por competencias, donde lo que importa es el aprendizaje individual y colectivo, orientado a la mejora de la productividad. No asignan prioridad para definir una filosofía ni un modelo de aprendizaje permanente sólido, lo que hace difícil planear el proceso y mucho más, evaluar sus resultados en términos de impactos. Es decir, aplicar el sistema de gestión de calidad al proceso de formación, aún parece lejano en la práctica de los casos estudiados.

Con ello se pierde la oportunidad de hacer una gestión de recursos humanos bajo los principios de un modelo de calidad; como consecuencia, se pierde la oportunidad de transformarse en una organización de aprendizaje, que dinamice la capacidad de aprender del personal en todo momento, convirtiéndose más bien en un modelo estático de productividad y competitividad. En otras palabras, la aplicación formal de la norma la aleja de su espíritu, que está expresada en el apartado 9004. No se aplica la norma guía 10015, que pone como centro de

la capacitación/formación el cambio en la organización. Se aleja también de la posibilidad de modificar la cultura de trabajo. Es difícil profundizar en el modelo de calidad, si la cultura de trabajo no se modifica con igual profundidad. Sigue el dilema de optar por un modelo formal de calidad o por un modelo significativo de calidad.

Aparentemente las empresas prefieren mantenerse en una situación de subóptimo, con tal de no profundizar un diálogo y negociación con los trabajadores y/o su representación (sindicato) sobre la organización del trabajo, el desarrollo de capacidades de los operarios y la mejora continua de la productividad y condiciones de trabajo. En el marco del ISO la empresa tiene y controla la implantación. Las empresas estudiadas prefieren evitar abrirse a un escenario donde las mejoras propuestas afectan intereses y requieren de un diálogo y negociación.

Esta situación de no óptimo que el mercado tampoco resuelve es un campo para la política pública. Ésta tiene dos dimensiones. La primera es ser un vehículo de difusión de estrategias, métodos y técnicas, que han probado ser efectivos en la construcción social de nuevas formas de organización del trabajo y desarrollo de capacidades del personal operario a través de una gestión de personal por competencias. Esto incluye la difusión de estándares o normas de competencias, que pueden adaptarse a cada contexto sin perder la calidad en su aplicación.

La segunda es más comprometedora e implica “meter las manos” (*hands-on*). Es facilitar que, sectorial y/o regionalmente, los empresarios, sindicatos e instituciones educativas acuerden cómo modificar la organización del trabajo, usar los mecanismos de la red social para amortiguar los efectos negativos (desempleo). Podría ser por medio de la conformación de equipos de “expertos” que tengan la confianza de los partes, para diseñar, experimentar y evaluar nuevas formas de trabajo y de gestión participativa de la formación. Con la finalidad de trascender el techo de cristal que inhibe los avances de la mejora de la productividad y condiciones de trabajo, por una relación laboral que no es capaz de evolucionar e innovar, tanto por temor de las partes de perder su posición relativa, como por la incapacidad de incursionar en un proceso de aprendizaje sistemático que aplica el sistema de gestión de calidad a sí mismo. Es decir, un proceso que siga los pasos que el sistema ISO recomienda y que es monitoreado constantemente, para guiar la dinámica de prueba-error que encierra. Esto demanda un aprendizaje institucional con un horizonte de mediano plazo, que rompa con la cultura inmediatista que caracteriza a la dinámica de las organizaciones de los actores sociales de la producción.

## **Bibliografía**

- AIB (2001) *HACCP Normas consolidadas*. Manhattan: AIB.
- ISO (1999) *Quality management systems-Requirements*. Ginebra: ISO.
- Kaplan, R.; Norton, D. (2001) *Focus on strategy*. Amsterdam: Business Contact.
- Kirkpatrick, D. L. (1998) *Evaluación de acciones formativas*. Barcelona: EPISE.
- Mertens, L. (2004) *Financiamiento de la formación profesional en México*. Montevideo: Cinterfor/OIT. (en edic.)
- Mertens, L.; Brown, F.; Domínguez, L. (2004) *La construcción de nuevos eslabones de productividad y competitividad laboral*. Lima: OIT. (en edic.)
- Mertens, L.; Palomares, L. (1993) Cambios en la gestión y actitud empresarial en América Latina. Un marco de análisis. *Economía y Trabajo*. Santiago de Chile. v. 1, n. 2.
- Schoenberger, E. (1997) *The cultural crisis of the firm*. Cambridge, Mass.: Blackwell.

## Calidad, seguridad y capacitación en las PYME de la trama siderúrgica en la Argentina

*Néstor Braidot*

### **Introducción**

El estudio realizado se basa en el análisis de una trama productiva en la industria siderúrgica argentina, en la que se indagó acerca del rol de la capacitación en el desempeño de las firmas, en particular, en la estrategia vinculada con las temáticas de calidad, ambiente (interno y externo) y desarrollo de los recursos humanos.

El trabajo se configuró como una nueva etapa en la investigación de una trama, que constituye una parte importante de la siderurgia argentina (especialmente las empresas núcleo Siderca-Siderar y sus proveedoras) tomando como base estudios que habían permitido configurar el estilo de vinculación, el dinamismo de la red empresarial, las competencias endógenas e, incluso, su comparación con otras tramas industriales en el país (Novick; Yoguel; Milesi, 2002-2003).

El objetivo específico de este estudio fue analizar la vinculación entre las estrategias de capacitación y el grado de desarrollo alcanzado por las firmas en las dimensiones de calidad, higiene y seguridad, y desarrollo de recursos humanos. Para lo cual, se realizó un estudio en profundidad sobre cuarenta y tres firmas integrantes del complejo siderúrgico, y se estudió la dinámica de las mismas en su desempeño integral y en relación a las tres dimensiones caracterizadas. Para ello, se elaboró un índice de desarrollo para cada dimensión, en base a lo cual se construyó una tipología identificando tres bandas (alto, medio y bajo). Luego se vinculó con las estrategias de capacitación, los esfuerzos involucrados, la cobertura de trabajadores y el monto de inversión. Se realizaron estudios con mayor nivel de profundidad en algunas firmas, y en algunas instituciones de capacitación asociadas.

La importancia de analizar un conjunto de firmas integradas a una red se vincula con una nueva concepción de competitividad que ya no pasa por la firma individual, ni por ventajas competitivas estáticas. El enfoque de tramas es superador, tanto de las perspectivas sectoriales, como de aquéllas orientadas solamente a los agentes individuales. La noción de trama –que se desarrolla más adelante– permite analizar también el rol de las empresas “núcleo” u organizadoras (en el caso de las redes de tipo vertical, como es la estudiada o la automotriz, como ejemplo, a diferencia de las de carácter más horizontal, constituidas por un conjunto de pequeñas y/o medianas empresas) en el desempeño de las firmas proveedoras y analizar precisamente si queda reducido a relaciones de “compraventa” o se incorporan procesos de intercambio y aprendizaje tendientes a mejorar el desempeño de la red en su conjunto.

La trama siderúrgica estudiada presenta una elevada inserción externa de sus agentes, desarrollos sistémicos de ventajas competitivas dinámicas aunque ciertas debilidades en la vinculación del núcleo con los proveedores y clientes. En consecuencia, se genera una red local con cierta competitividad, con alguna complejidad y menos vulnerable a los cambios del contexto.

Este trabajo se focalizó en el estudio de las empresas manufactureras y de servicios que integran esa trama, indagando acerca de sus estrategias en materia de calidad, medio ambiente (interno y externo) y de gestión del recurso humano (modelos de organización del trabajo y papel del supervisor) analizando el rol de la capacitación. Se consideró también, la vinculación con las instituciones externas de capacitación que brindan ese tipo de servicio a estas firmas.

El presente informe se desarrolla de la siguiente manera: en primer lugar se hace una breve referencia teórica acerca del concepto de trama y a la problemática de la capacitación. Luego, se presenta una síntesis de la trama estudiada, destacando los rasgos estructurales de las firmas núcleo. A continuación, se describen los proveedores de la trama y se analiza el grado de desarrollo alcanzado en cada una de las dimensiones de manera aislada, así como al modelo de vinculación que alcanzan en las firmas. El capítulo IV se destina a explorar la relación entre el nivel de desarrollo de las firmas y las estrategias de capacitación implementadas. Cierra el trabajo un estudio de casos de las firmas en cada una de las tipologías identificadas y una reflexión sobre las instituciones de capacitación, que permiten completar la investigación.

Finalmente, en las conclusiones, exponemos los principales hallazgos, dando respuesta a los interrogantes y objetivos planteados.

## I. Esquema teórico y metodológico

### 1. La “trama productiva”

El estudio que presentamos se nutre de dos líneas convergentes y hoy presentes en el debate internacional sobre nuevos modelos productivos. Por un lado, el cambio de paradigma y la pérdida de jerarquía de la “firma” aislada, como unidad de análisis, que da lugar a “redes”, “tramas”, “clusters”, con un peso mayor de las relaciones cooperativas-competitivas.

Por otro lado, aunque estrechamente vinculado a lo anterior, la importancia que el aprendizaje y los procesos de capacitación adquieren en estos modelos a nivel de la unidad productiva, del sector, grupo o red al que pertenece la empresa y al interior de la misma. En el nuevo paradigma, un elemento central del modelo de producción y acumulación está centrado en el *conocimiento*, y, por ende, en el *aprendizaje*, considerado como una de las llaves para su desarrollo. Conocimiento y aprendizaje se transforman en ejes centrales de las competencias de los individuos, de las empresas y de las sociedades.

La “trama productiva” se define como un concepto ubicado en un plano “*meso*” que es diferente a la suma de los atributos de las firmas individuales que la integran. Una condición necesaria, pero no suficiente, para que una trama productiva pueda ser definida es la existencia de un conjunto de agentes que establecen relaciones económicas “continuas” entre ellos, a lo largo del tiempo. Estas relaciones, a su vez, pueden derivar de la autocoordinación de agentes autónomos o de la presencia de uno o más agentes coordinadores (Novick; Yoguel; Milesi; Albornoz, 2002, 2003).

Desde esta perspectiva, una trama no puede ser conceptualizada como un conjunto de agentes que tienen igual peso en las relaciones económicas que entablan, al estilo de los agentes “walrasianos” tradicionales o de agentes que se relacionan a partir de vínculos sociales y/o afinidades de desigual tipo, sin que medie algún tipo de coordinación. Sin embargo, la existencia de coordinadores no siempre implica relaciones de tipo jerárquico entre los agentes, pudiendo existir una diversidad de situaciones, desde las relaciones horizontales caracterizadas por vínculos de cooperación hasta las relaciones en las que predominan las jerarquías y las relaciones desiguales entre los agentes.

En este trabajo, siguiendo trabajos anteriores (Yoguel; Novick; Marín; Milesi, 2004) se denomina trama productiva al espacio económico conformado por una firma organizadora (núcleo), el conjunto de sus proveedores y las interrelaciones derivadas, tanto de las transacciones de compraventa como de los flujos de in-

formación, experiencias y conocimientos que circulan por los canales formales e informales de la vinculación.

La caracterización utilizada de trama implica, por consiguiente, no sólo la existencia de una relación comercial, sino también la generación y transmisión de conocimientos entre los proveedores y el núcleo. A partir de esta definición, es importante el análisis desde tres perspectivas que reflejan las principales argumentaciones desarrolladas en la literatura sobre competitividad sistémica: (i) la relación de los proveedores con el núcleo (entorno inmediato); (ii) la relación de los proveedores de la trama con otras firmas e instituciones (entorno extendido); y (iii) el nivel de competencias endógenas desarrolladas por los proveedores de la trama.

Se denomina “estilos de vinculación” al eje que refleja la relación de los proveedores individuales con su entorno productivo. Este plano da cuenta de la importancia alcanzada por la circulación de información y conocimiento, por las externalidades y por la sinergia de la red. Es considerado como la variable que conecta los procesos de desarrollo de las competencias organizacionales y tecnológicas de las firmas que componen la trama productiva. No se limita a la interacción proveedor-núcleo, sino que las relaciones con instituciones y otras firmas son consideradas desde la perspectiva sistémica de competitividad planteada (Yoguel; Novick; Milesi, 2003).

## **2. Capacitación y conocimiento**

Desde la perspectiva de la capacitación y la forma de analizarla, puede señalarse que el conocimiento deja de ser una variable “exógena”, que se puede definir o diseñar ad hoc (Rullani, 2000) o encontrar fácilmente en el mercado. También Rullani señala cómo las disciplinas gerenciales incluyen fenómenos, categorías conceptuales y símbolos que se refieren a los procesos cognitivos. Menciona las teorías de la “*knowledge society*”, las de *learning organisations*, las empresas inteligentes, que constituyen metáforas para aludir a la presencia de una inteligencia que forma parte central de las “cosas” y las organizaciones.

Para otros autores (Yoguel *et al.*, 2001, 2002; Novick *et al.*, 2001, 2002), para cumplir con la exigencia competitiva de mejorar los procesos de aprendizaje, la empresa como unidad requiere:

- i. un particular proceso de trabajo que optimice las competencias y desarrolle mejores capacidades,

- ii. un proceso de creación de capacidades tecnológicas y organizacionales (capacidad innovadora) que les permita generar, hacer circular y apropiarse de los conocimientos experimentales y codificados y, por tanto, aumentar sus ventajas competitivas en el mercado, y
- iii. un proceso de capacitación vinculado a los planos anteriores.

En el debate sobre la “creación organizacional del conocimiento” (Nonaka y Takeuchi, 1994) y el desarrollo de “capacidades tecnológicas” (Bell y Pavitt, 1995), destacan varias nociones y aclaraciones teórico-metodológicas que permiten comprender aspectos como la diferencia entre información y conocimiento, la complementariedad entre conocimiento tácito y codificado, la noción misma de aprendizaje tecnológico. En este marco, muchos estudios empíricos dan cuenta de la importancia de una gama de dispositivos organizacionales de aprendizaje colectivo, cuya función primordial es fomentar la circulación y difusión del conocimiento productivo, la construcción de competencias de anticipación, de recombinación e interconexión de habilidades y personas, las capacidades de autocorrección, etc. Dichos dispositivos tienen la particularidad de promover el aprendizaje *in situ*, a diferencia de lo que sucedía en épocas anteriores, cuando la capacitación y la actividad laboral real presentaban distancias y a veces discordancias (Villavicencio, 2002).

Los nuevos tipos de trabajos requieren de competencias centradas en la *plasticidad* (Zarifian, 1999), lo que significa que las competencias están vinculadas a una capacidad de remodelación/transformación en función de los cambios y oportunidades de la situación profesional. La plasticidad se desarrolla a partir de dominios técnicos dados –los conocimientos técnicos específicos de un determinado oficio o profesión–, sólidas capacidades de aprendizaje y generalización, y un comportamiento abierto a la innovación. Implica, por último, una apertura constante a eventos externos.

Ello significa que la capacitación en las empresas constituye el marco de un proceso más complejo de lo que parece. Demuestra que –dentro de los nuevos paradigmas– dicha capacitación no puede ser analizada exclusivamente a partir de la descomposición de las estrategias concebidas como políticas específicas o generales de transmisión de conocimientos o del grado de formalidad o duración de las actividades de capacitación.

Zarifian (1999) sostiene que, cualquiera que sea el tipo de organización, la atención debe enfocarse al carácter “calificante” y “aprendiente” de la organización, en cómo se favorece el desarrollo de competencias y el aprendizaje profesional. En esta línea, pueden jerarquizarse dos concepciones complementarias desde un punto de vista organizacional:



- a) El modelo que se basa en la adquisición de rutinas y hábitos de trabajo, que supone una importante previsibilidad y estabilidad de situaciones profesionales. Reposa sobre una carga importante de lo implícito, basada en el hábito o costumbre y en el flujo de comunicación que surge. Se aprende enfrentándose a situaciones. Es la lógica que caracteriza el aprendizaje en el puesto, en la tarea.
- b) Cuando el acento está puesto sobre la inestabilidad y la evolución de situaciones que son percibidas como fuente y ocasión de aprendizaje. Supone acciones permanentes que intentan promover que la inestabilidad de situaciones genere procesos calificantes, en lugar de pérdida de respuesta o desconfianza en parámetros profesionales ya adquiridos.

El desafío actual de las organizaciones es que requieren de procedimientos lo suficientemente estandarizados para lograr mayor homogeneidad, garantizar procesos de calidad, aumentar la eficiencia en prestaciones y servicios, y que al mismo tiempo sean abiertos, para dar lugar a procesos de innovación y creación que logren, finalmente, mayor eficiencia en servicios y atención al cliente.

Precisamente, el peligro de la difusión y uso de herramientas estandarizadas es que aumente la dependencia hacia la herramienta y reduzca la motivación para sondear en profundidad supuestos y reglas subyacentes. Sin una constante verificación y profundización de la teoría existente, se obstaculiza la creación de nuevo conocimiento. El dilema de las organizaciones es exteriorizar el conocimiento de modo que pueda compartirse pero sin comprometer el incentivo para aprender a innovar.

Sin embargo, en este estudio de tramas productivas y capacitación, la mirada que se adopta tiene un sesgo particular hacia la dinámica que adquieren la gestión de la calidad, de la salud y seguridad ocupacional de los recursos humanos, entendiéndolas, por un lado, como dimensiones centrales en la nueva perspectiva de producción, y por otro, considerando su importancia, cuál es la relación que se establece con la capacitación.

### **3. *La problemática de la calidad***

El concepto de calidad ha evolucionado fuertemente a lo largo del siglo XX,<sup>1</sup> los distintos modelos propuestos por los Premios Nacionales a la calidad y las

---

<sup>1</sup> Evolucionó del concepto del control del producto –de carácter técnico– a una gestión de prevención –carácter organizacional– enfocada en el proceso, orientada al cliente y utilizando como medio fundamental el recurso humano.

normas certificables<sup>2</sup> se fundan en elementos conceptuales básicos que hacen a la estructura de los sistemas modernos de calidad. Los ítems propuestos en este estudio surgen de una combinación de los modelos mencionados atendiendo a las particularidades de la industria manufacturera y mercado argentinos. En ese sentido, los indicadores y categorías utilizadas permitirán identificar una gama de situaciones de carácter heterogéneo y no el mero cumplimiento de una norma determinada. La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización.

Las normas internacionales dan cuenta de la importancia de los estándares que han facilitado no sólo las estrategias de tercerización y subcontratación sino también el comercio internacional y la importancia creciente de la calidad.

#### **4. Seguridad y salud ocupacional**

La problemática de la seguridad y salud ocupacional transitó en la última decena de años por senderos más erráticos que la de calidad. La preocupación por accidentes y enfermedades profesionales se trocó a principios de la década del ochenta en un énfasis en las condiciones de trabajo con un enfoque más amplio y más integral. Sin embargo, la perspectiva de los años noventa estuvo sesgada por avanzar en la previsibilidad de costos poco presionada, en tanto, por mercados de trabajo con fuerte presencia del desempleo, y se constituyó en un problema no descuidado, pero subsumido, en última instancia, por el predominio de los valores de calidad y de productividad. En la actualidad la problemática conceptual se amplió hacia el medio ambiente externo, y la emergencia concomitante de normas estandarizadas al respecto, pero que en países como en la Argentina aún no ha adquirido la envergadura necesaria.

En materia de seguridad ocupacional, hasta la misma denominación de la normativa en la Argentina refleja el cambio conceptual que transita de una visión del trabajador(a) como mero actor de gestos y movimientos, desde una perspectiva reactiva, a una visión preventiva y proactiva en la que se destacaría la figura de un trabajador involucrado y capacitado en su puesto de trabajo. La

---

<sup>2</sup> Los principales modelos en uso (entre los muchos existentes), son: el Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA), el European Quality Award (EQA) otorgado por EFQM, el Premio Deming otorgado en Japón por JUSE y la norma ISO 9001:2000.

gestión y gerenciamiento de riesgos tiene como parámetros normativas internacionales y nacionales, tales como la Británica BS 8800/96 “Guide to Occupational Health and Safety Management Systems”, la UNE 81900 EX de la AENOR “Asociación Española de Normalización y Certificación” y la IRAM 3800. La mejora en las condiciones de trabajo (salud ocupacional y seguridad en el trabajo) deberían ser consideradas como un recurso de la misma jerarquía que la calidad para el logro de la competitividad de las firmas, lo que no necesariamente ocurre.

## **5. La gestión del recurso humano**

Por último, en cuanto a la gestión de los recursos humanos, desde la crisis del taylorismo y con la emergencia de los nuevos sistemas tecnológicos, las escuelas de *management* y la bibliografía sobre gestión de personal han revalorizado al recurso humano, han jerarquizado su autonomía, al mismo tiempo que perdían peso los modelos organizativos de tipo jerárquico-funcional; y por otro lado, modelos más cooperativos horizontalmente tendían a convivir con organizaciones por proyecto. Estos modelos organizacionales se basarían en nuevos esquemas de calificación-formación, en la importancia del concepto de competencia como capacidad del individuo, separado de su puesto de trabajo, pero también en las modalidades de distribución de los beneficios y criterios de definición de los criterios remunerativos.

La política hacia el recurso humano en un paradigma donde el conocimiento y el aprendizaje son los principales factores competitivos, la gestión que la empresa realice en materia de circulación de información y conocimiento a través del sistema de organización del trabajo dominante, es un factor clave para analizar la importancia y valor adjudicada al recurso humano (Rullani, 1996).

Desde la perspectiva utilizada por algunos autores (Yoguel; Novick; Milesi, 2003) pueden diferenciarse dos modelos extremos, denominados sistema integrado y sistema escasamente articulado.

En el primer caso predomina una organización del trabajo por módulos/células/equipos y un carácter técnico –más que disciplinario– del supervisor, lo que facilita e incrementa la autonomía de las células. Precisamente, el grado de autonomía de los equipos de trabajo, su participación en la determinación de estándares, en el aseguramiento de la calidad y en la programación de la tecnología que utiliza, optimiza el uso del conocimiento tácito de los trabajadores. Se trata de los casos en que el diseño de puestos se vincula con una polivalencia “enriquecida” en diferentes sectores, categorías y niveles.

En el otro extremo, el modelo de gestión de recursos humanos se basa en relaciones jerárquicas. Tiende a predominar la asignación individual del trabajo, y cuando las células existen, nuclean a un reducido número de trabajadores (o, por el contrario, su número es tan alto que no pueden considerarse como tales). La polivalencia adquiere una naturaleza improvisada y el supervisor mantiene un rol cercano al disciplinario. Cuando existen, las células tienen escasa autonomía, lo que implica no reconocer los conocimientos tácitos de los trabajadores.

El trabajo analizará, en una “trama productiva” que constituye un segmento importante de la siderurgia argentina, el nivel de desarrollo hacia los temas de calidad, seguridad y salud ocupacional, la política hacia el recurso humano y el papel que la capacitación adquiere en esa dinámica y nivel de desarrollo.

## **II. Rasgos estructurales del “núcleo”**

### **1. Las firmas “núcleo”**

El núcleo de la red siderúrgica estudiada está constituido por dos empresas (Siderca y Siderar) que forman parte de la Organización Techint (en adelante OT). La OT constituye una organización con intereses en la producción de acero, ingeniería, energía, telecomunicaciones y otras actividades. Tiene, además una fuerte presencia internacional en la que genera alrededor del 40% de su facturación. Una de las actividades centrales del grupo es la producción de acero, especialmente tubos sin costura.

Siderca ofrece la gama de tubos sin costura más amplia del mercado gracias a los desarrollos propiedad de Tenaris y a los acuerdos de licencia firmados por NKK Tubes y Atlas Bradford. A su vez, Siderar elabora chapas laminadas en frío, en caliente y revestidas. Tiene su origen en la fusión de Aceros Paraná – continuadora de la ex empresa estatal Somisa–, Propulsora Siderúrgica, Aceros Revestidos, Sidercrom y Bernal. Esta fusión, realizada a fines de 1993, fue un resultado de la integración operativa que ya existía entre estas empresas con actividades de producción y comercialización complementarias.

En conjunto, las dos firmas ocupaban, en el año 2003, alrededor de 8.600 personas y tuvieron ventas anuales equivalentes a 1.900 millones de dólares. En consecuencia, la producción por ocupado –alrededor de 220.000 pesos–, triplica el promedio industrial. En los últimos cinco años (desde 1996) registra una caída de alrededor del 10% en el empleo y del 1% en las ventas, lo que puede ser atribuido a la baja en la demanda por la recesión en los países asiáticos y a la caída

del precio del crudo. La productividad del trabajo, estimada en forma aproximada a partir del ratio producción/ocupados aumentó entre 1996 y 2001 pasando de 0,55 mil toneladas por empleado a 0,70 mil toneladas.

Las exportaciones se duplicaron entre 1996 y 2001, con un coeficiente de exportación que evolucionó del 38% al 68% en el período. Este aumento se explica fundamentalmente por un nivel de exportaciones estable en Siderca, en torno al 70% de las ventas totales, y por el crecimiento de la inserción externa de Siderar –como consecuencia de la caída de la demanda interna y del desarrollo de programas especiales de exportación promovidos por el gobierno argentino–. A su vez, las importaciones agregadas de ambas empresas representan el 40% sobre el total de compras, con un peso mayor en el caso de Siderar, que aumentó levemente el contenido importado en los últimos años. Es importante señalar que algo más de la mitad de las compras que efectúan en el mercado interno corresponde a empresas pequeñas o medianas, con una proporción significativamente mayor en Siderar (70%) que en Siderca (35%).

Hasta un pasado muy reciente estas firmas realizaban la mayor parte de sus compras en forma individual. Recientemente, el grupo creó una empresa de servicios dedicada a establecer un sistema de compra electrónica para la totalidad de las empresas siderúrgicas de OT (EXIROS), que tenderá a modificar sustantivamente la articulación tradicional entre el área siderúrgica de OT y sus proveedores.

Actualmente, en la mayoría de los casos esta relación se encuentra mediada por contratos y, en la selección de proveedores, las exigencias de ambas empresas núcleo se orientan principalmente a certificación de calidad (ISO9000, QS9000 y en algunos casos ISO14000), solvencia económica financiera que permita establecer relaciones de mediano o largo plazo y garantías de entrega en los plazos fijados. Es usual, además, que los proveedores sean invitados a participar en programas de capacitación sobre gerenciamiento, costos, plan de negocios, aseguramiento de la calidad, comercio electrónico y recursos humanos, entre otros temas.

## ***2. Gestión de calidad, de seguridad y salud de los trabajadores y de recursos humanos en las empresas “núcleo”***

La industria del hierro y el acero es considerada una “industria pesada” y en materia de riesgos sigue siendo considerada peligrosa, tanto en relación a los riesgos físicos a los que están sometidos los trabajadores como en relación a las repercusiones hacia el medio ambiente y la población de las comunidades lin-

dantes, por el tema de contaminantes y desechos. Los principales contaminantes pueden ser atmosféricos y su efecto dependerá del diseño y tipo de construcción de la planta, del proceso productivo, del tipo de equipamiento y tecnología que se utiliza, del tipo de energía y procesamiento de las materias primas. Entre otros riesgos puede mencionarse la emisión de polvos y vapores, exposición a partículas, materiales pesados, etc. También pueden generarse contaminantes en las aguas residuales con aceites, grasas, metales pesados y sólidos en suspensión. A pesar de cierta gestión preventiva por las presiones legales y normativas vigentes, las empresas núcleo de la trama estudiada no han accedido aún a las normas ISO de carácter ambiental.

Sí en cambio han realizado y obtenido las certificaciones correspondientes en materia de calidad. La empresa Siderar recibe en 1997 la ISO 9001 (que ya en 1994 había recibido su primer certificado de ISO 9002), obtiene el “Premio Nacional a la calidad” en el año 1997 en la categoría “Grandes empresas productoras de bienes”. Asimismo, tiene instalado un programa de mejora continua, que tiene entre sus objetivos: resolver problemas crónicos, mejorar la competitividad, desarrollar cultura participativa, generar trabajo en equipo y delegar la resolución de problemas y la toma de decisiones (Formento *et al.*, 2004). La otra empresa “núcleo” Siderca, obtiene la ISO 9001 en 1993 y en 1999 obtiene la QS 9000 y ha adquirido también una certificación de las normas Japan Industrial Standards Comitee (JIS). Debe señalarse que, en el año 2001 la empresa Tenaris obtiene la certificación ISO 9001 *Multisite* (que es la certificación para todas las plantas de una misma corporación). Ello muestra un fuerte interés en la certificación de calidad, proceso asociado, obviamente, a una empresa de carácter transnacional.

En materia de higiene y seguridad, también la gestión responde a estándares internacionales y se mantienen políticas de prevención importantes y un control de los accidentes que toman en cuenta el índice de frecuencia total, el índice de pérdida de días y el índice de gravedad. La información de estas firmas en relación a plantas semejantes a nivel internacional y sobre todo en relación a otras plantas de la misma corporación, muestra valores inferiores (Formento *et al.*, 2004).

También tienen un comportamiento “virtuoso” en materia de gestión de recursos humanos en lo que hace a los modelos de organización del trabajo y a los esfuerzos en materia de capacitación. En efecto, Siderca tiene el 100% de su personal organizado en grupos de trabajo con alta autonomía, con un modelo de supervisión que incluye, tanto un rol tradicional (de disciplinamiento y control) como de formación y coordinación grupal, así como contralor técnico de los procesos. El monto de capacitación promedio de los años 1999-2000 oscilaba en el

millón de pesos/dólares<sup>3</sup> y según la información obtenida, esa capacitación era recibida mayormente por el personal operativo (temas técnicos específicos y mejoramiento de competencias sociales de trabajo grupal, etc.) y en menor medida, por el personal administrativo (sobre todo manejo de PC e idiomas). Sobre el total de la dotación, el 74% recibió capacitación en el período 1999-2000.

Siderar tiene un comportamiento semejante, aunque el porcentaje de personal organizado en células o grupos de producción, es algo menor (cerca del 60%).

Respecto a los esfuerzos en capacitación, son sumamente significativos en ambas empresas. Así, la oferta de cursos es flexible en las dos firmas, pues evoluciona en función de la readecuación de los programas en relación a la introducción de nueva tecnología, y la necesidad de competir en mercados cada vez más exigentes. En tal sentido, la estrategia de capacitación tiene carácter permanente e induce al personal a adoptar nuevos valores (en particular los referidos a la productividad y la calidad del servicio), aumentar su empleabilidad y alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades en relación con su propio potencial.

En cuanto a las horas de capacitación, por ejemplo, Siderar destinaba (según el Balance de 2002) 289.335 horas hombre/anuales en cursos de capacitación.

La característica más marcada de la capacitación en las empresas, es la focalización de la misma hacia temas y materias de *management* y gestión (liderazgo, comunicación, negociación, toma de decisiones, entre otros).

Una gran parte de los programas de capacitación de las empresas, se desarrolla a través de fluidos contactos y convenios de formación con el sistema educativo formal, universidades nacionales, públicas y privadas y extranjeras, y con otras empresas.

Estos programas consisten en una oferta de capacitación amplia –cursos, pasantías, posgrados, etc.– que tienden a abarcar a todo el personal de la organización. Así también se implementa un conjunto de programas dirigidos a jóvenes graduados o próximos a graduarse, con el propósito de incorporar a los mejores graduados universitarios recientes.

## 2.1 *Siderca y Siderar: programas y convenios de capacitación*

La incorporación de nueva tecnología y la falta de adecuación específica de los programas que se imparten en el sistema educativo formal, acrecienta la necesidad y el interés de las empresas en realizar convenios de cooperación que permitan superar la dificultad en mutuo beneficio. Dichos convenios alcanzan

| <sup>3</sup> Era aún la etapa de la “convertibilidad” en el que \$ 1 era igual a US\$ 1.

un amplio abanico de instituciones (universidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, institutos tecnológicos, centros de formación, etc.) con las cuales las empresas establecen una gran variedad de convenios de cooperación (ver en el Anexo I, cuadros A, B y C).

En líneas generales, el análisis de los programas de formación-capacitación, muestra la presencia de capacitación en todos los niveles y, paralelamente, una diferenciación de los objetivos y de las contrapartes para la formación de las distintas categorías ocupacionales.

Los programas o cursos para los niveles jerárquicos como directores y gerentes (cuadro A). Se distingue la participación en programas de maestría o posgrado cuya duración puede superar los dos años. Los objetivos de esta formación se vinculan con la necesidad de actualizar, profundizar y perfeccionar conocimientos específicos, en este caso, del sector siderúrgico. Dentro de las instituciones que brindan capacitación predominan las privadas y extranjeras, aunque también hay algunas públicas como la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Para los niveles técnicos y medios (cuadro B), se distinguen diversos programas: de jóvenes técnicos, de mejora continua y de temáticas específicas como: Seguridad y medio ambiente, Calidad, Reconversión laboral/Formación “*on the job*”, computación, idiomas, etc. En relación a esto último, los objetivos están ligados a la prevención de Accidentes e Incidentes y Formación para promoción.

Cabe señalar que estas empresas (en particular, Siderca) son de las primeras que comenzaron a realizar formación basada en competencias, a partir del diseño de los puestos de los perfiles de los trabajadores, utilizando estrategias de evaluación pedagógica y en el desempeño de la tarea.<sup>4</sup> En ese sentido, puede afirmarse que las estrategias de capacitación identificadas en las firmas núcleo de la trama son de carácter “sistémico”, integral, con evaluación por parte del superior inmediato, etc.

Dicho carácter sistémico se refuerza, (cuadro C) con la extensión de la capacitación hacia otros actores sociales como las empresas clientes y proveedoras.

En síntesis, el análisis de la información relevada muestra la importancia y jerarquía que ambas empresas núcleo dan a la capacitación y a la formación de sus recursos humanos, constituyendo un ejemplo no demasiado generalizado en la industria argentina. La formación es así considerada de una manera compleja,

---

<sup>4</sup> Novick, Marta, *Estrategias de capacitación y aprendizaje de las firmas. Reflexión sobre empresas innovadoras en Argentina, Brasil y México*, documento elaborado para el Proyecto Conjunto CEPAL-GTZ “Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia del entrenamiento profesional en América latina y el Caribe” (FRG/96/S38).



focalizada de manera diferente por nivel jerárquico y con una vinculación importante con universidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras.

### III. Los proveedores de la trama

Dentro del panel de empresas proveedoras analizadas, predominan las pequeñas y medianas,<sup>5</sup> que representan el 74.4% de la muestra. Otro rasgo que ayuda a describir el perfil de la muestra analizada, es que sólo dos de ellas, el 4.7%, está compuesta únicamente por IED, en un 100% (ver en el Anexo II los cuadros con datos de las firmas proveedoras).

Se trata de un grupo de empresas con predominio de industria manufacturera (en su mayor parte metalmecánica, y químicas, aunque hay también algunas hidráulicas) y algunas del sector servicios y de distribución.

Un dato interesante es que durante el período comprendido entre 2001 (año de la crisis económica y fuerte devaluación de la Argentina) y 2003 (año en el que comienza la recuperación), las empresas relevadas registran un interesante crecimiento ya que, el total de las firmas experimentó una evolución positiva en sus niveles de facturación, aunque, claro está, ese incremento ha tenido un comportamiento dispar. Por ejemplo, el 25.6% exhibió un incremento superior al 100% de sus ventas, en el período analizado, y las otras un porcentaje algo menor. Son las empresas medianas, que facturan entre 1 millón y 8 millones de dólares, las que más crecieron del panel.

Ahora bien, los niveles de ocupación muestran claramente el perfil de las empresas analizadas: el 69.8% no superan los 51 empleados, pero es necesario destacar que, un 30% del panel poseen menos de 25 trabajadores.

En cuanto a la capacidad exportadora de la muestra, es significativo destacar que hay casi un 70% de las firmas que realiza actividades de exportación, y el 22% ha aumentado su capacidad exportadora; muy poquitas lo disminuyeron y el resto lo mantuvo, cuando se compara entre el año 2001 y el año 2003. Como se desarrollará posteriormente, son las empresas cuyo indicador de desarrollo se encuentra en los niveles medio y alto, las que muestran mejor *performance* de exportación.

En relación a su dependencia de la trama analizada, de acuerdo con el peso de las ventas al núcleo, las firmas encuestadas tienen, en promedio, una depen-

---

<sup>5</sup> Definidas a partir de su facturación de la siguiente manera (1US\$ = 3\$): micro: hasta \$500.000; pequeña: entre \$500.000 y \$3.000.000; mediana: entre \$3.000.000 y \$24.000.000; grande: más de \$24.000.000.

dencia baja: en el año 2001, el 60.5% de las empresas, dirigió sólo hasta un 20% de sus ventas a Siderca y/o Siderar, mientras que en 2003, ese porcentaje de empresas aumentó, y subió a un 65.1%.

Debe destacarse que las firmas de la trama presentan alta especialización productiva, con predominio de elaboración de productos y/o prestación de servicios. La manufactura de productos representa el 81.4% de la muestra; a su vez, la metal mecánica es el rubro con mayor nivel de firmas, alcanza el 32.6% de ellas y son pocas las que tienen una dependencia más importante, lo que caracteriza – al menos al grupo de empresas encuestadas– como una trama abierta y que responde a demandas diferenciadas.

Es significativo destacar que, en su gran mayoría son firmas “antiguas” en plaza, ya que un porcentaje importante fue fundada con anterioridad a 1975. El 70% actuaba en plaza con anterioridad a 1990. Sólo un pequeño grupo responde a un perfil de empresas jóvenes. El 63% de las firmas del sector manufacturero son anteriores a 1975, lo que demuestra que forman parte de un grupo de empresas “sobrevivientes” a procesos tan agudos como la apertura de los setenta, la crisis de inversión de los ochenta, la desregulación y apertura indiscriminada de los noventa y la convertibilidad. Permitiría suponer que son empresas que han hecho transformaciones importantes para mantener su competitividad.

## **1. Dimensión gestión de calidad**

En un estudio anterior (Yoguel *et al.*, 2003; Milesi; Novick; Yoguel, 2003) se detectó un conjunto de evidencias parciales que indican que el aseguramiento de la calidad de los proveedores de la industria siderúrgica es elevado. La mayoría de los proveedores tiene procedimientos de calidad escritos y los productos elaborados cumplen normas nacionales y/o internacionales vigentes.<sup>6</sup>

Nuestro estudio, confirma esta tendencia, ya que el 80% manifestó poseer normas ISO, en sus distintas formas (ISO 9000, 9001, 9002, 17025 y 14000). La más utilizada es la ISO 9001, el 40% de las empresas expresó que posee la certificación de ella, el 16% posee ISO 9002 y el 14%, ISO 9000.

Otras normas mencionadas: IRAM, AISI, ASTM, QS 9000, TS 16949, SAE, etc., son las pertenecientes a los sectores productivos específicos a los que pertenecen las empresas. El 10%, sin embargo, no posee ninguna norma de calidad.

---

<sup>6</sup> Esta conducta se cumple en las tres cuartas partes de las PYME y en la totalidad de las firmas GGE o IED.

En un estudio anterior<sup>7</sup> (Formento *et al.*, 2004), se consideraron los siguientes indicadores para analizar la gestión de calidad:

- Certificación de normas
- Control de procesos
- Cultura hacia la calidad
- Utilización de herramientas para la calidad.

### 1.1 Certificación de normas y control de proceso

El indicador, certificación de normas, muestra el peso que las normas de calidad, tienen en las empresas entrevistadas. El control de procesos, se diferencia en control de procesos y de productos y están conformados por diferentes temáticas. Entre ellas se encuentran: realización del producto, control de las características críticas del producto, documentación de las actividades críticas del proceso, realización de controles de proceso, registro de los datos en formularios, archivo de los datos registrados, especificaciones de las materias primas e insumos críticos, existencia de rastreabilidad y existencia de una rutina de calibración de los equipos críticos de medición.

La primera apreciación que puede realizarse es que el control de procesos y la certificación de normas, son los factores más desarrollados en el grupo. Es evidente, en este sentido, la influencia generada por los procesos de certificación ISO 9001. La mayoría de las empresas de este grupo está certificada o en vías de hacerlo en el futuro cercano y por lo tanto se ha generado una fuerte tendencia hacia el control de proceso, en los términos planteados por la norma. Esto explica que el 82% de las firmas haya alcanzado la banda alta en este indicador.

El siguiente cuadro pone en evidencia lo anterior y nos muestra el grado de desarrollo alcanzado por las firmas evaluadas en estos dos indicadores de la dimensión Gestión de la Calidad.

La diferencia entre el 61% y el 82% de las empresas que llegaron a la banda alta en cada uno, tiene también sentido si consideramos que el control de procesos precede a las instancias de certificación en un recorrido que, en algunos casos, puede llevar años. Por otro lado, las exigencias de las grandes empresas clientes y sus respectivas auditorías de segundas partes, generan un impacto

---

<sup>7</sup> Condiciones de trabajo y competitividad, un estudio en la trama siderúrgica argentina, (Formento, Héctor; Abrevaya, Claudio; Senén González, Cecilia; Braidot, Néstor; Suárez, Paula).

**Cuadro 1**  
**Grado de desarrollo alcanzado por las firmas evaluadas**

Indicador	Desarrollo del indicador (% de firmas)		
	Alto	Medio	Bajo
Certificación de normas	61%	0%	39%
Control de procesos	82%	9%	9%

usualmente concentrado en los aspectos de control y documentación de los procesos críticos para la calidad.

### *1.2 Cultura hacia la calidad*

Este indicador está constituido por cuestiones centrales en relación a las tendencias modernas en gestión de la calidad, tales como: las comunicaciones, la definición de políticas, los indicadores clave, el trabajo en equipo y los programas de reconocimiento.

El 50% de las firmas ha alcanzado la banda alta en el mismo, lo cual no es poco, pero evidencia que un porcentaje importante de las empresas que han avanzado en el control de procesos, no tiene aún similar desarrollo en la cultura empresarial hacia la calidad.

En este sentido es significativa la carencia, para el 75% de las firmas evaluadas, de un programa de reconocimiento para el personal. Este ítem es de gran importancia en cualquier programa de gestión participativa que pretenda innovaciones a través de aportes del personal en un proceso de mejora continua.<sup>8</sup>

Esta cifra baja para la banda media a tan sólo el 13% de las firmas y no aparece ningún caso de programa de reconocimiento en las firmas con bajo desarrollo de la dimensión gestión de la calidad. Parece indudable, por lo tanto, la correlación entre la existencia de estos programas y el desarrollo de la dimensión estudiada.

<sup>8</sup> Una investigación realizada por Sociedad Argentina pro Mejoramiento Continuo (SAMECO), entre las empresas miembro para los periodos 1995 a 1999, involucrando a 855 equipos de mejora, mostró que en el 100% de los casos las empresas que mantuvieron sus programas en el tiempo contaban con un sistema de reconocimiento para el personal participante.

**Cuadro 2**  
**Gestión de la Calidad**

Indicador	Gestión de la Calidad		
	Alta	Media	Baja
Firmas con programa de reconocimiento	62%	13%	0%

### 1.3 Utilización de herramientas para la calidad

Es evidente aquí, que las dificultades comienzan a aparecer cuando se indaga sobre el uso de herramientas sistemáticas para resolver problemas y mejorar los procesos. En este ítem la baja *performance* tiene una indudable vinculación con el desarrollo de sistemas de gestión participativa, ya que se requiere trabajo en equipo e involucramiento del personal para llevarlo adelante.

**Cuadro 3**  
**Desarrollo del indicador**

Indicador	Desarrollo del indicador (% de firmas)		
	Alto	Medio	Bajo
Utilización de herramientas	16%	48%	36%

Como se observa en el cuadro anterior, sólo el 16% de las firmas alcanzan aquí la banda alta, y aun cuando el 48% se inserta en la banda media, al observar con detenimiento cuántas personas en cada empresa utilizan herramientas básicas para el diagnóstico y solución de problemas, se aprecia que solamente en un tercio de las firmas este número excede al 20% de la dotación. En definitiva, casi el 70% de las empresas encuestadas tiene reservado el uso de herramientas sistemáticas de diagnóstico para una pequeña proporción de su personal. Es decir, se confirman las dificultades a la hora de establecer mecanismos de participación y utilización de la experiencia de los trabajadores.

A partir de dos de estas categorías se elaboró un índice  $\gamma(0-1)$  sobre “grado de desarrollo en calidad” que tomó en cuenta la obtención de normas certificadas y la cultura hacia la calidad, que al igual que en las otras dimensiones consideradas se estableció que el valor 0- 0.35 es bajo; 0.36: 0.75 medio; y superior a 0.75 es alto.

La primera constatación es que tanto el control de procesos como la certificación de normas son los factores con mayor nivel de desarrollo. La mayoría de las empresas, está certificada o en vías de hacerlo lo que implica de manera simultánea, un desarrollo importante en materia de control de procesos. La certificación se ha convertido en una herramienta casi imprescindible cuando se quiere participar de redes con alcance internacional.

En efecto la distribución obtenida por las firmas en materia de grado de desarrollo en la dimensión calidad, muestra mejor desempeño que en las otras dimensiones. Ello está vinculado a las exigencias que, las empresas “núcleo” u otras empresas clientes mantienen.

**Cuadro 4**  
**Grado de desarrollo en materia de gestión de calidad**

Grado de desarrollo	Porcentaje de firmas
Bajo	9.3
Medio	34.9
Alto	55.8
Total	100.0 (43)

**Fuente:** Elaboración propia.

Por ser un comportamiento altamente generalizado, el grado de desarrollo en materia de calidad no está vinculado a la antigüedad de la firma, ni a la *performance* en materia de exportaciones ni a la evolución en el nivel de ventas.

Se observan algunas diferencias por tamaño, en las que hay una vinculación bastante directa: a medida que crece el tamaño de la empresa, es mejor el desempeño en la dimensión calidad (mientras el 100% de las firmas grandes tienen alto nivel de desarrollo, sólo es el 40% en las micro y el 33% en las medianas). El otro rasgo con el que mantiene relación, es el rubro de la firma. Obviamente, son las empresas manufactureras quienes mayor esfuerzo realizan en relación a cali-

dad, condición que disminuye en el sector servicios y virtualmente desaparece en las empresas que se ocupan sólo de distribución. En el sector manufacturero, el más alto nivel de desarrollo se encuentra en la industria química, en lubricantes y podría decirse que también en el sector metalmecánica (la mitad tiene un desarrollo alto y la mitad un desarrollo medio).

## **2. Dimensión gestión en seguridad y salud ocupacional**

La gestión de la seguridad y salud ocupacional<sup>9</sup> comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar la salud de los trabajadores. Abarca la evaluación de las condiciones sanitarias y la higiene en el trabajo, los factores de organización del trabajo que pueden presentar riesgos para la salud de los trabajadores, el equipo de protección colectivo y personal, la exposición de los trabajadores a los factores de riesgo y el control de los sistemas para eliminarlos y reducirlos. Desde el punto de vista de la salud de los trabajadores la vigilancia del medio ambiente de trabajo se centra, aunque no exclusivamente, en una serie de consideraciones básicas: ergonomía, prevención de los accidentes y de las enfermedades, higiene industrial, organización del trabajo y factores psicosociales presentes en el lugar de trabajo.

La actual concepción de riesgo (Pucci, 2004; Dourles; Galland; Vidal-Naquet, 1991) cambia el enfoque que se tenía hasta el presente en materia de seguridad, ya que la conciencia de la complejidad de los sistemas lleva al abandono de los conceptos demasiado mecánicos y a sostener que la seguridad absoluta no existe, para pasar a analizar el riesgo en términos de probabilidad, en el reconocimiento de su ocurrencia y en establecer los límites entre lo “aceptable” y lo “inaceptable”.

La tendencia actual en materia de análisis y mejoramiento de las condiciones de trabajo es analizada no sólo en relación a la preservación de la salud de quienes trabajan, sino como factores vinculados a la productividad y competitividad de las empresas, a tal punto que se ha comenzado incluso a plantear la necesidad de abordar en forma conjunta las temáticas de calidad junto a la de salud y seguridad en el trabajo.

Teniendo en cuenta el paralelismo existente entre el control de pérdidas por fallas y el control de pérdidas por accidentes, es lógico pensar que para mejorar la seguridad laboral son de aplicación los mismos criterios ya utilizados para la

---

<sup>9</sup> Directrices relativas a los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, OIT, Reunión de expertos, junio, 2001.

mejora continua de la calidad, donde las técnicas correctivas han dejado paso a las técnicas preventivas mucho más efectivas y rentables.<sup>10</sup>

En el estudio anterior ya mencionado (Formento *et al.*, 2004), el análisis de esta dimensión se realizó a partir de indicadores de seguridad y salud ocupacional, previamente definidos.

Estos indicadores fueron:

- Gestión general de la seguridad y la salud ocupacional
- Actividades internas para el tratamiento de los factores de riesgo.

En líneas generales, el 61% de las firmas presenta un déficit en sus políticas internas, cubriendo, sólo el 16%, las exigencias necesarias para desarrollar eficientemente una gestión ordenada y confiable en el campo de la Seguridad y Salud Ocupacional (SySO).

Respecto del cumplimiento legal de contar con un servicio interno o externo de Higiene y Seguridad, observamos que más de la mitad (66%) cumple con ese servicio.

La mayoría tiene contratado un servicio externo que cumple medianamente o satisfactoriamente las horas estipuladas legalmente para cada ocasión en particular.

Por otro lado, un 46% de las empresas llevan adelante un procedimiento formal sobre el análisis, evaluación e investigación de accidentes. Estas empresas también registran este procedimiento. Mientras que, otro 46% no presta ningún tipo de atención particularizada al registro de estos acontecimientos.

Por el lado del servicio de Medicina Laboral, la mayoría (89%) no posee un servicio apto. Cerca del 13%, no tiene ningún tipo de cobertura en este aspecto. Este servicio, que debería estar integrado, se diferencia del Higiene y Seguridad, y se manejan como compartimentos estancos.

Analizando las horas de prestación que el área médica brinda a las empresas, se encuentra que sólo el 6% respeta lo establecido por la ley. Esto pone en evidencia la gran diferencia existente en la atención otorgada a estos dos conceptos clave y adicionalmente surge la falta de “sinergia” entre los sectores respectivos.

Pese a ello, la amplia mayoría, cerca del 75%, responde afirmativamente al cumplimiento de los exámenes preocupacionales básicos y algunos otros rutina-

---

<sup>10</sup> En las directrices sobre sistemas de seguridad y salud (SST) en el trabajo de la OIT (MEOSH/2001/2), en su capítulo tercero, al mostrar los principales elementos del sistema de gestión de la SST, se muestra al proceso de mejora continua interactuando con: la política, la organización, la planificación y aplicación, la evaluación y las acciones en pro de mejoras.



rios, basados particularmente en las actividades de cada compañía y los riesgos de cada puesto.

No obstante, hay compañías que aún no tienen (respecto a la salud), un conocimiento completo de las enfermedades ligadas directamente a las tareas desempeñadas. El enfoque que utilizan es limitado, no se chequean ni identifican como corresponde, y no se observa un compromiso gerencial u organizacional en este aspecto.

Por último, es importante remarcar que no hay una hegemonía respecto a la ubicación estructural dentro de la organización; mientras el 25% de las empresas ubica el área de la SySO a nivel de jefatura, otro casi 60% mantiene este sector dentro del ámbito gerencial.

## *2.1 Actividades internas para el tratamiento de los factores de riesgo*

En referencia a las respuestas de las firmas frente a su situación interna respecto de los factores de riesgo, se puede mencionar que casi la totalidad (96%) manifiesta que mantiene un control riguroso de los temas críticos que pudiesen afectar a los trabajadores (pero no se corrobora con procedimientos estandarizados).

Entre las variables consideradas para ponderar el tratamiento de peligros y riesgos, se encontró que prácticamente todas las firmas proveen elementos de protección personal a sus trabajadores, y el 81% releva situaciones riesgosas en relación al control del manipuleo, levantamiento y transporte de cargas, evitando forzar físicamente a las personas.

Por el lado del control del riesgo del fuego y los principios de incendio, las compañías manifiestan conocer las distintas áreas y sus peligros latentes y promover la capacitación y el entrenamiento del personal. Es por ello que casi el 100% ha relevado sus instalaciones realizando cálculos de carga de fuego.

Aunque, como debilidad generalizada se puede mencionar que sólo el 27% acredita trabajar regularmente con el tema de la organización y articulación de los simulacros de evacuación, sólo el 5% los desarrolla rutinariamente en forma periódica dejando, el 68% de las empresas, postergada la decisión institucional de hacer frente a esta instancia recomendada y exigida legalmente.

Ante la aparición súbita de una situación de emergencia, más de la mitad de las organizaciones, el 54%, dice poder responder satisfactoriamente con una respuesta organizada. Entre ellas, el 39% manifiesta poseer planes consensuados de seguridad, comunicados y mostrados en lugares oportunos como para que la

totalidad del personal pueda acceder a interiorizarse y ser consciente de cómo actuar, mientras que el 15% restante se presenta de manera irregular frente a esta postura.

Es interesante observar, que el 46% de las empresas no tienen planes de seguridad para emergencias.

Es también importante mencionar si las empresas, poseen alguna certificación con respecto al medio ambiente, o si están en proceso de obtenerla. En este sentido, encontramos que más del 95%, realiza algún tipo de tratamiento final de efluentes. No obstante, sólo una significativa minoría de estas empresas posee alguna certificación en el ámbito del cuidado ambiental.

A partir de estas categorías se elaboró un índice '(0-1) sobre "grado de desarrollo en seguridad y salud ocupacional" que consideró la obtención de gestión de la seguridad y salud ocupacional y los factores de riesgo que al igual que en las otras dimensiones contempladas se estableció que el valor 0- 0.35 es bajo; 0.36: 0.75 medio; y superior a 0.75 es alto.

Las dimensiones consideradas en este estudio, para el análisis de la gestión de seguridad y salud ocupacional son:

- Gestión de la seguridad y salud ocupacional
- Actividades internas para el tratamiento de los factores de riesgo.

La tipología de desempeño según el grado de desarrollo de las firmas en este tema es el siguiente:

**Cuadro 5**  
**Grado de desarrollo en materia de gestión**  
**de seguridad y salud ocupacional**

Grado de desarrollo	Porcentaje de firmas
Bajo	14.0
Medio	65.1
Alto	20.9
Total	100.0 (43)

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se observa, la mayoría de las firmas se ubica en el punto medio, muy diferente al observado en materia de calidad. No son las mismas variables las

que determinan el nivel de desarrollo: el tamaño no se asocia de manera directa, ya que el nivel alto se puede observar en firmas tanto micro, como chicas y medianas. En cuanto al rubro: la concentración muy alta en el nivel medio no permite establecer diferencias significativas (a excepción de insumos eléctricos y química que se inclinan en mayor medida hacia los niveles más altos de desarrollo).

Esta concentración mayoritaria en un nivel de desarrollo “medio” (65%) podría entenderse como un tránsito en un camino de cambio de cultura y concientización hacia las “condiciones de trabajo seguras” con características esenciales de excelencia en seguridad. Otra lectura posible es la que hace referencia a comportamientos erráticos en la materia y escasa sistematicidad en la aplicación de medidas. Entre las que integran ese nivel medio, el 33% pertenecen al sector metalmecánico, rubro mayoritario que también presenta, en el total de las compañías visitadas, una importante cantidad de empresas aún con deficiente desarrollo de la gestión.

Si se analizan los datos de manera más agregada y se suman las del nivel medio al casi 21% que presenta un alto cumplimiento del sistema seguro de trabajo, (o sea el 86% del total), permite suponer un acercamiento de la percepción empresaria a considerar que la seguridad del personal en el ámbito laboral es un valor fundamental dentro de la organización.

### **3. Dimensión gestión de los recursos humanos**

En base a las referencias teóricas esbozadas en el capítulo 1 en las que se describen los modelos posibles de organización del trabajo en las empresas, se efectúa el análisis de la dimensión gestión de los recursos humanos.

Como se ha mencionado, según algunos autores (Yoguel; Novick; Milesi, 2003) pueden diferenciarse dos modelos extremos, denominados **sistema integrado** y **sistema escasamente articulado**.

En el estudio anterior (Formento *et al.*, 2004), se consideraron los siguientes indicadores para analizar la gestión de recursos humanos:

- Organización del trabajo
- Rol del supervisor
- Sistema de remuneraciones
- Comisiones técnicas de higiene y seguridad y medicina del trabajo.

### 3.1 Organización del trabajo

La **modalidad de organización del trabajo** más frecuente en las empresas proveedoras indica que se está frente a un modelo basado predominantemente en células, equipos o módulos de producción.

Como se visualiza en el siguiente cuadro, el 69,8% de los empleados trabajan en algún sistema en célula, equipo o módulo y un 25% de empleados se mantiene en modelos basados en la asignación individual de puestos de trabajo.

**Cuadro 6**  
**Modalidades que se utilizan en la organización del proceso de trabajo**

Rangos de porcentaje de empleados que trabajan en células	Porcentaje sobre el total
Hasta un 30%	7%
Entre el 30 y el 70%	16.3%
Más del 70%	46.5%
No trabaja en células (trabajo individual)	25.6%
Sin dato	4.7%
Total	100%

Fuente: elaboración propia.

Estos datos estarían indicando una tendencia a la incorporación de nuevas formas de organizar el trabajo. Dado que se trata, en su gran mayoría, de un conjunto de empresas pequeñas (30% tiene menos de 25 empleados), la *performance* es bastante alta en términos de la introducción de nuevas formas de organización de la producción.

Teniendo en cuenta este modelo predominante de organización, se buscó conocer y analizar la capacidad delegada a los empleados para intervenir en actividades vinculadas con las tareas operativas básicas de los puestos de trabajo. Pudimos verificar que predominan las respuestas de quienes afirman que intervienen siempre, es decir que se delega a los trabajadores capacidad de intervenir en: la determinación de los ritmos de producción (39,5%), con menor presencia en la determinación de estándares de calidad (32,6), un predominio del control de los estándares de calidad (48,8%) y en el diseño, mejora y desarrollo de productos y procesos (34,9%). Debe destacarse de estos resultados, que un

30.2% de los trabajadores nunca interviene en la programación o reprogramación de la maquinaria automatizada.

En síntesis, puede afirmarse, en líneas generales, que aproximadamente un tercio de las firmas delegan a los trabajadores capacidad de intervenir en actividades vinculadas a sus puestos de trabajo, lo que permitiría vincular a estas firmas con un nivel de autonomía de medio a alto.

Para concluir en relación a esta categoría, la distribución de las firmas de acuerdo a la **importancia atribuible a la organización del trabajo** adquiere un desarrollo **medio** (67%), mientras que un 26% poseen un desarrollo **bajo** y sólo un 7% uno **alto**.

**Cuadro 7**  
**importancia atribuible a la organización del trabajo**

Indicador	Nivel de desarrollo, gestión de los RRHH		
	Bajo	Medio	Alto
Organización del trabajo	26%	67%	7%

### 3.2 Rol del supervisor

El modelo de organización del trabajo recientemente descrito, está estrechamente vinculado con **el rol del nivel de jefatura inmediato, el supervisor**.

Dicho rol se asocia a funciones que tienden a ir consolidando o no, un modelo de cooperación horizontal que conlleva nuevos compromisos entre gerencias y asalariados (Zarifian, 1995). Con esta finalidad, se propone evaluar las funciones adjudicadas.

Las tareas de control (81,4%), son las que se vinculan con el carácter tradicional y disciplinario, basado en el control del ausentismo, en lograr el cumplimiento de normas laborales, en un control de la producción de carácter estandarizado o rutinario, etc.) característico del sistema fordista clásico.

Por otro lado, se verifica un conjunto de **funciones intermedias** (88,4%) que incluye tareas como supervisión de la calidad y enlace entre el nivel operativo y el nivel superior, y finalmente, un comportamiento de **carácter más técnico** (88,4%) que incluye las tareas de conducción del trabajo grupal, de formador en el puesto y de estimulador del cumplimiento de normas, propio de modelos de organización postfordista.

Si bien las opiniones de las funciones llevadas adelante por el supervisor y la importancia asignada a cada una de ellas son variadas entre las empresas encuestadas, no obstante se visualiza un leve predominio de los comportamientos intermedios, del mismo modo que los de carácter técnico.

En síntesis, el 81% de las firmas se encuentra en un nivel de desarrollo intermedio con relación al rol del supervisor, lo que guarda relación con el proceso de transformación en materia de organización del trabajo. En el marco de dicho rol, no se visualizan funciones predominantes, aunque prevalece el rol intermedio y técnico.

**Cuadro 8**  
**Nivel de desarrollo, rol del supervisor**

Indicador	Nivel de desarrollo, rol del supervisor		
	Bajo	Medio	Alto
Rol del supervisor	11.6%	81.4%	7%

### 3.3 Participación en comisiones técnicas de higiene y seguridad

Con el propósito de conocer el grado de participación de los trabajadores en las comisiones técnicas de higiene y seguridad, algunas empresas (20,9%) confirman su existencia aunque varía la denominación.

En cuanto a su conformación, una parte importante de las empresas incorpora personal externo para integrar las comisiones y resulta significativa la ausencia de los delegados y del sindicato local en dichas comisiones o instancias similares.

En efecto, la participación a nivel de los delegados o de las comisiones internas –en los casos en que existen– es sólo del 9.3%.

En el mismo sentido, es prácticamente inexistente la participación del sindicato, sea local o nacional, en alguna instancia relacionada a la higiene y seguridad en las empresas. Estos datos revelan el escaso involucramiento de las firmas.

En suma, en relación a las instancias participativas de los actores en comisiones técnicas de higiene y seguridad, el 69,8% de las empresas encuestadas considera baja o inexistente la participación en dichas comisiones y un 20,9% lo ubica en un nivel medio y sólo un 9% en un nivel alto.

**Cuadro 9**  
**Grado de desarrollo en materia de gestión de los recursos humanos**

Indicador	Nivel de desarrollo, dimensión RRHH		
	Bajo	Medio	Alto
Dimensión RRHH	9.3%	67.4%	23.3%

**Fuente:** elaboración propia.

El análisis de esta dimensión, según el grado de desarrollo de las firmas, se ubica claramente en el punto medio. En este sentido, coincide con la dimensión gestión de seguridad y salud ocupacional y difiere de lo descrito en materia de calidad.

Como se puede visualizar en el cuadro anterior, se evidencia una muy baja presencia de empresas que hayan adquirido un nivel bajo de desarrollo (9,3%) y es poco significativo el nivel alto (23,3%).

El estudio de esta dimensión demuestra que aunque una proporción importante de personal trabaja en grupos, se trata de una dimensión caracterizada por la adopción de formas híbridas,<sup>11</sup> localizadas en los niveles de desarrollo intermedio entre situaciones absolutamente prescriptas –el sistema fordista clásico– a cuasi autónomas.

Para concluir, no se observa, en esta dimensión, ninguna correlación con la antigüedad de la firma, tamaño, ocupación, ventas ni capacidad exportadora de las firmas.

#### **4. Nivel de desarrollo de las firmas**

La clasificación de las firmas combinando los índices de desarrollo de cada una de las tres dimensiones analizadas (gestión de la calidad, de la salud y seguridad, y de los recursos humanos) muestra una fuerte concentración de firmas en torno a un desarrollo medio, producto del predominio de un desempeño alto en calidad y medio/bajo en seguridad y salud, y en recursos humanos.

<sup>11</sup> Modelos coincidentes con los hallazgos de otras investigaciones en diferentes países (Abo, 1994; Boyer; Novick *et al.*, 2001).

Algunos rasgos a destacar son: las firmas más nuevas, creadas con posterioridad a 1991 son las que se ubican, proporcionalmente, en los mejores niveles de desarrollo.

El tamaño es un factor de importancia para explicar el nivel de desarrollo. En efecto, el 66% de las firmas grandes, el 70% de las medianas y sólo un 30% de las que tienen menos de 51 empleados se ubican en el nivel más alto. Cuando se distingue en las pequeñas un diferencial de gestión de acuerdo con la cantidad de personal, se comprueba esta tendencia: son las firmas de más de 25 empleados las que se ubican en los niveles altos, mientras que las más pequeñas, en una proporción importante, tienen niveles bajos o medios, como puede observarse en los cuadros siguientes.

Si bien el número de empresas con IED es muy bajo en la muestra, todas las firmas que tienen aunque sea un bajo porcentaje de inversión extranjera, se ubican en el nivel alto de desarrollo.

Sin embargo, no son las firmas que mejoraron su *performance* de exportación las que se ubican en los niveles de desarrollo altos. Sí en cambio, parecería encontrarse alguna asociación entre el nivel alcanzado en las dimensiones estudiadas y el aumento en el nivel de facturación en el último período considerado.

En síntesis, se podría señalar que son las firmas recientes, de mayor tamaño relativo y con mayor IED, las que se ubican en los niveles de desarrollo altos; y, a su vez, son las que más aumentaron su facturación.

#### **IV. Capacitación e instituciones asociadas en las firmas proveedoras**

Para lograr el objetivo general de este estudio que, como se recordará, busca comprender el papel de las estrategias de capacitación en el desempeño en materia de competitividad de las firmas pequeñas y medianas pertenecientes a la “trama siderúrgica” se analiza la relación entre ambas variables.

##### **1. Estrategias de capacitación y niveles de desarrollo de las proveedoras**

A partir de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se identificaron estrategias de capacitación que permiten analizar el **binomio capacitación-nivel de desarrollo**.

Los indicadores que viabilizan la construcción de cada estrategia se remiten a la presencia de: realización de actividades de capacitación, un plan anual de capacitación y existencia de una estructura identificable de capacitación.



En primer lugar, es relevante destacar la unanimidad en explicitar que efectivamente realizan actividades de capacitación: el 98% de las empresas. Se debe subrayar también, que dichas actividades se concentran en su mayoría en las firmas de nivel **medio** y **alto de desarrollo**.

En el **nivel de desarrollo bajo** de las firmas, la estrategia de capacitación se desagrega del siguiente modo:

- Ninguna de ellas posee un programa de capacitación anual.
- Sólo una de ellas posee una estructura propia dentro del área de RRHH, dedicada a capacitación.
- Ninguna de ellas posee conjuntamente un programa de capacitación anual y una estructura propia de capacitación.

Por otro lado, en las firmas de **nivel medio de desarrollo**, se observa:

- El 44% presenta un programa de capacitación anual.
- El 40% de las firmas posee una estructura propia de capacitación.
- El 50% de las empresas, tiene conjuntamente un plan de capacitación anual y una estructura propia de capacitación.

Por último, el comportamiento de las firmas en el **nivel más alto de desarrollo** se presenta de siguiente modo:

- El 56% presenta un programa de capacitación anual.
- El 50% posee una estructura propia de capacitación.
- El 50% tiene un programa de capacitación anual y una estructura propia de capacitación.

A modo de síntesis del presente análisis, parecería poder establecerse una estrecha asociación entre **nivel de desarrollo de las firmas y las estrategias de capacitación**. Así, el **nivel bajo** de desarrollo de las firmas, se relaciona con “**estrategias de capacitación de reducido alcance**”. Mientras que entre las firmas de **nivel medio**, se puede identificar una “**estrategia de alcance medio**”. Más de la mitad de las empresas pertenecientes al **nivel alto**, posee un programa de capacitación anual, así como una estructura propia de capacitación, relación que se asocia con una “**estrategia de extendido alcance**”.

Para finalizar, es importante destacar que no se verifican diferencias sustantivas entre las firmas de nivel medio y alto.

**Cuadro 10**  
**Relación entre estructura propia de capacitación,**  
**programa de capacitación anual y nivel de desarrollo de las firmas**

Programa de capacitación anual		Nivel de desarrollo			
No posee	Estructura propia de capacitación	Bajo	Medio	Alto	Total
	No posee	27.3%	45.5%	27.2%	100%
	Posee	50%	50%		100%
	Total	30.8%	46.2%	23%	100%
Posee	Estructura propia de capacitación	Bajo	Medio	Alto	Total
	No posee		40%	60%	100%
	Posee		50%	50%	100%
	Total		44.4%	56.6%	
TOTAL	Cantidad de firmas: 40				100%

**Fuente:** elaboración propia.

## **2. Análisis de las estrategias identificadas**

Con el propósito de analizar con mayor precisión el papel de la capacitación se profundizó el estudio en un subgrupo conformado por veintiséis empresas de la muestra. Con tal finalidad, se consideraron las horas de capacitación que brindan las firmas, el promedio de hs/trabajador, la planificación de la formación y las temáticas y los objetivos de la misma.

Tomando en cuenta los **promedios** de las horas dedicadas a capacitación en las empresas del **nivel alto de desarrollo**, la cantidad de horas totales representan un promedio de 240 horas, de las cuales se destinan a temas de calidad 151. Por su parte, en las firmas de **nivel medio**, los resultados señalan que en promedio se utilizaron 387 horas totales, mientras que un promedio de 226 horas se vincula con temas relacionados a la calidad. En cuanto a las firmas de **nivel bajo de desarrollo**, la cantidad de horas totales son reducidas y no se discriminan por temas como en los otros niveles.

Cabe entonces señalar que son las firmas de nivel medio las que dedican mayor cantidad de horas a la capacitación en general, y en calidad, en particular. Así, el alto porcentaje de horas de capacitación en temas de calidad en los niveles

medio y alto, es coherente con el mayor grado de desarrollo en la dimensión calidad respecto de las otras dimensiones, probablemente asociado, como se mencionó, a las exigencias que provienen de las empresas “núcleo”.

También se evaluó la relación entre cantidad de horas anuales dedicadas a la capacitación de cada trabajador y el nivel de desarrollo de las proveedoras. En las empresas de nivel alto, la mayoría (66,7%) tiene un promedio de 5 horas anuales de capacitación por trabajador. El resto de las firmas, imparten entre 5 y 20 horas de capacitación y sólo una, más de 20 horas.

En cambio, en las empresas que pertenecen al nivel medio de desarrollo, la mayoría (tres firmas) destinan más de 20 horas anuales a la capacitación, a diferencia de las de nivel alto. Las otras empresas, imparten entre 5 y 20 horas promedio por trabajador. Del mismo modo que en el análisis precedente, son también las firmas de nivel medio las que dedican mayor cantidad de horas anuales a la capacitación de cada trabajador.

Para finalizar, se aborda el tema de la planificación de la capacitación. Así se corrobora que sólo las empresas de nivel medio y alto tienen planificada la capacitación en base a un esquema anual (33,33% para el nivel medio y 88,89% el nivel alto), siendo prácticamente inexistente en las de nivel bajo.

Sin duda, este tema está ligado a las necesidades de capacitación en las firmas. En este sentido, se pudo corroborar que la capacitación planificada era mayor en las empresas que otorgaban más protagonismo al área o la dirección de recursos humanos. En efecto, consultados acerca de los factores que inciden en la planificación de la formación a gerentes de firmas de nivel alto, se respondió:

*“Se dedicó mayor presupuesto a RRHH, infraestructura, tecnología, etc., también retomamos la gestión para la certificación (...) se efectuaron rediseños del procedimiento y cada responsable del sector expone y justifica sus necesidades”.*

En síntesis, los datos recientemente descriptos, permiten reiterar una vez más, la estrecha asociación entre los niveles de desarrollo de las firmas y las estrategias de capacitación, del mismo modo que con las otras categorías ya analizadas.

## *2.1 Objetivos, temas e instituciones de capacitación, por nivel jerárquico según nivel de desarrollo de las firmas*

En cada uno de los niveles de desarrollo de las firmas operan instituciones distintas de capacitación cuyos programas, temas y objetivos de formación se encuentran diferenciados por categorías ocupacionales o puestos de trabajo. Estas diferencias pueden observarse en detalle en los cuadros D y E en el Anexo III.

El primer rasgo a destacar, es que las firmas de **nivel bajo de desarrollo**, no sólo brindan muy escasa capacitación y los **objetivos** de la misma no están claramente planteados, sino que no recuerdan los nombres completos de las instituciones que ofrecen formación o los datos al respecto son difusos.

Por su parte, en las firmas del **nivel medio**, el aspecto distintivo se encuentra en la capacitación técnica, de carácter más específico, frente a la necesidad de actualización permanente en materia de tecnologías, procesos, etc. Para los mandos medios, como los operativos, uno de los **objetivos** principales es mantenerse actualizado en el uso de instrumentos de trabajo y la actualización en nuevas técnicas. Mientras que en los administrativos, se enfatiza el uso de herramientas informáticas y software que utilizan en las empresas (TANGO); así también temas ligados a aspectos motivacionales (resolución de problemas y sistema de gestión interno).

En el terreno concreto de las temáticas, sobresalen los cursos referidos a **calidad**; muchos de éstos se imparten indistintamente con independencia de la categoría ocupacional: normas ISO y todo lo relacionado con el aseguramiento de la calidad. Otras **temáticas** de capacitación, refieren al rubro **seguridad y salud ocupacional, medio ambiente**, que con la excepción de los puestos administrativos, son compartidos por el resto de los niveles.

En este mismo **nivel de desarrollo**, los puestos **técnicos o mandos medios**, incluyen como temas de formación, el desenvolvimiento general de las relaciones con clientes, técnicas de ventas, gestión y aspectos peculiares de la actividad como PLC (*Power Line Communications*) y especialización técnica. Para los puestos **jerárquicos**, aunque no de manera extendida, se constata la participación en programas de maestrías y posgrados

Entre las firmas **del nivel alto de desarrollo**, se verifica una capacitación con carácter más **integral y sistémico**. Los **objetivos** buscados por la capacitación, se presentan de manera uniforme para todas las categorías ocupacionales, y se focalizan hacia el **desarrollo de capacidades**, más que hacia temáticas específicas.

Para los puestos jerárquicos se destaca el objetivo de maximizar la eficiencia de la gestión de acuerdo con la misión de la empresa, mejorar procesos y el manejo de personas. De hecho, entre las temáticas de capacitación, en estas firmas, sobresale poner mayor énfasis en la gestión de RRHH, cursos generales sobre *management (coaching, desayunos de trabajo, marketing)*. Todo ello coincidente, como hemos observado, con las empresas cuya área de capacitación se ubica con mayor autonomía dentro del organigrama de las firmas. También, los puestos jerárquicos participan en programas de maestrías y posgrados. Y, exceptuando los puestos operativos, todos participan de cursos de idioma.

En las categorías ocupacionales relativas a **los puestos técnicos o mandos medios**, sobresale el conocimiento necesario para mantenerse actualizado en el uso de herramientas de trabajo, actualización informática, mejorar la producción y aumentar la higiene y salud **ocupacional, medio ambiente**, especialización y actualización. Así, se distingue una capacitación técnica específica (autocard, PLC, Drives, entre otros).

Para los puestos **operativos**, si bien se profundizan los temas relacionados con actividades de trabajo diario en el marco de mejora continua o de mantenerse actualizado en uso de herramientas de trabajo, el resto de los objetivos no difiere de los descriptos para los puestos medios. Por último, en los puestos **administrativos**, se subraya la necesidad de adquirir herramientas de comercio exterior, mejorar la calidad del trabajo, el uso de herramientas informáticas y cursos relacionados con lo comportamental.

Surge como distintivo que los trabajadores que pertenecen a estos dos últimos puestos también se desempeñan como capacitadores, es decir, como formadores internos dentro de las firmas.

Se verifica también en este nivel que, con independencia de la categoría **ocupacional**, sobresalen los cursos referidos a la **temática calidad**: ISO 9000 (edición 2000); ISO 9001 e incluso, aunque de manera incipiente, ISO 14000.

Por otro lado, las **instituciones** que brindan capacitación en los **niveles medio y alto** de desarrollo, son prácticamente las mismas para los diferentes puestos de trabajo. Algunos de ellos son organismos nacionales como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), universidades privadas como la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), la Universidad de Buenos Aires (cursos sobre desarrollo y dirección de PYME, para mejorar el planeamiento estratégico), IRAM (cursos sobre gestión de calidad, cuyo objetivo es concientizar al total del personal sobre la importancia de la calidad) y cámaras empresarias.

El dato diferenciador en el **nivel alto de desarrollo** es que además se capacitan a través de consultoras privadas o programas de capacitación con **financiamiento internacional** e incluso capacitación en el exterior.

## *2.2 Instituciones de capacitación*

En base a las opiniones de los empresarios sobre las formas en que adquieren capacitación, se entrevistaron dos instituciones, una perteneciente al ámbito privado y la otra a la actividad pública. Además, profundizamos este escenario con la descripción y alcance de un Programa Nacional creado con la finalidad de promover y articular acciones de prevención y de reducción de riesgos del traba-

jo. Dicho programa, denominado BID-FUSAT,<sup>12</sup> funciona con financiamiento externo, en el marco de un Convenio de Cooperación Técnica con sindicatos de los sectores de construcción, siderurgia, rural y metalmecánica a los que después se agregaron otras actividades, tales como empleados municipales, etc.

Ambas instituciones analizadas cuentan con una reducida dotación de personal. A pesar de ello, son limitadas las oportunidades en que ambas instituciones deben recurrir a personal externo para conformar un plantel docente en la capacitación específica diseñada.

La institución privada analizada, se especializa en cursos sobre **temas específicos**, como “Seguridad y Salud Ocupacional”, “Medio Ambiente”, “Calidad”. También ofrece servicios externos, auditorías, consultorías y, en líneas generales, de asesoramiento a las empresas en temas de “Seguridad e Higiene”. La institución pública, regional de una universidad nacional, es una entidad tradicionalmente especializada en la **capacitación y asesoría técnica** a actores del mundo productivo. Por esa razón, posee un banco de datos, donde figura una buena parte de las empresas involucradas en esta investigación.

Con respecto al tipo de cursos que ofrecen, predominan los cursos “a medida”, aunque en la universidad, hay también cursos “estandarizados”. Los cursos “a medida” son solicitados, en su mayoría, por los agentes PYME (independientemente del tamaño, de la escala o de la calificación de la mano de obra), y, en menor proporción, por las empresas grandes. Los cursos “estandarizados”, se ofrecen como paquetes armados de cursos básicos de capacitación aunque en la mayoría de los casos se *aggiornan* en función del tipo de actividad, de empresa y de características del curso acordado particularmente con cada cliente.

En general, se trata de cursos cortos. En efecto, en la privada, según manifestaron en las entrevistas, se evita que los cursos se prolonguen más de una hora, en particular, si se están desarrollando *in situ* u *on the job*, mientras que en la universidad, su programación no se extiende a más de tres horas. Ello radica en que prefieren no restar tiempo de producción, sobre todo teniendo en cuenta que los puestos que requieren más capacitación son los operativos. No son muchas las firmas que acuerdan brindar estos cursos en horario extraordinario asumiendo el pago de horas “extras” al personal concurrente, más los otros gastos que dichas jornadas puedan representar.

En síntesis, lo que puede inferirse es que la capacitación no es visualizada como una inversión, sino como un gasto. Lo cual se desprende, entre otras cosas,

---

<sup>12</sup> La Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (FUSAT) es la Unidad Ejecutora del programa cofinanciado por el BID y el FOMIN. Las actividades y resultados del programa, pueden consultarse en Internet [www.fusat.org](http://www.fusat.org)

de la reducida duración de los cursos, del no pago de horas extras, etc., rasgo que se acentúa en los cursos de la institución privada.

En cuanto a los temas, lo relacionado con el “medio ambiente” es el menos requerido, razón por la cual, el grado de concientización en la temática, es escasa. En pocos casos se dan cursos vinculados con la ISO 14000, el tratamiento de efluentes y el reconocimiento de sustancias químicas y su toxicidad.

Otro aspecto a destacar es el lugar donde se realiza la capacitación. Una buena parte de los cursos, se desarrolla en los lugares de trabajo dentro de la empresa, siendo muy pocos los casos en que la capacitación se brinda con la modalidad de “aula”.

Por último, desde el punto de vista de la “**evaluación**” de los cursos, las instituciones utilizan encuestas finales de tipo individual, aunque su diseño es variado. Los cursos con base práctica, se evalúan por medio de la resolución de problemas.

### *2.3 Programa BID-FUSAT*

El objetivo general del Programa BID-FUSAT, actualmente en curso de realización, es contribuir a reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales y sus efectos sociales y económicos a través de la capacitación en diferentes sectores.<sup>13</sup> Si bien el programa orienta sus actividades en beneficio de los trabajadores, también se dirige a la capacitación de empresarios –en particular PYME–, y profesionales. En suma, el propósito es fortalecer la capacidad de los actores sociales para lograr condiciones ambientales de trabajo más seguras.

El componente de capacitación del Programa, requiere un paso previo que consta en el diagnóstico de salud y seguridad. A partir del mismo, se define el alcance del plan de capacitación que contribuya a disminuir los riesgos detectados en el diagnóstico. Para ello, se realiza un diseño pedagógico, se elabora material didáctico y documentos técnicos y se procede a la capacitación de los empresarios u otros actores involucrados como delegados sindicales y trabajadores.

Otros subcomponentes del Programa son los cursos de Formación de Formadores y el establecimiento de equipos de trabajo para la replicación de los cursos a trabajadores.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Tales como construcción, sector rural, industria metalúrgica y automotriz.

<sup>14</sup> Por ejemplo, un curso de formación de formadores dirigido a 25 docentes, permite la replicación en 10 cursos que alcanzan a casi 200 trabajadores.

A modo de ejemplo del impacto del programa, entre los años 2001 y 2004 los destinatarios de los cursos fueron delegados sindicales, trabajadores y empresarios PYME. La cantidad de asistentes fue de 1.320 y los cursos se realizaron en diferentes regiones del país.

Tomando en forma aislada la **capacitación a empresarios**, entre mayo de 2003 y mayo de 2004, la duración total de los cursos sumó 300 horas, y la asistencia fue de 89 empresarios.

## Conclusiones

El presente trabajo tenía por objetivo comprender el papel de las estrategias de capacitación en el desempeño de las firmas en materia de gestión de calidad, salud y seguridad, y recursos humanos, y en las mismas. Cabe también hacer mención de que el estudio no se efectuó en un grupo de PYME elegidas al azar, sino pertenecientes a una trama manufacturera argentina (siderurgia), aprovechando diferentes estudios realizados previamente (Yoguel; Novick; Milesi, 2003; Schneuwly, 2003; Milesi; Novick; Yoguel, 2004). Ello significa que la investigación consideró la articulación en un espacio económico de generación de competencias conformado por una firma organizadora (núcleo), el conjunto de proveedores y clientes y sus interrelaciones. Por lo tanto, constituye un concepto ubicado en un plano “*meso*”, diferente a la suma de los atributos de las firmas individuales que la integran. Su desarrollo depende, tanto de las competencias endógenas de los proveedores de la empresa núcleo como de lo que se denomina estilos de vinculación de los proveedores con el núcleo de trama. Sobre el tema de vinculación entre indicadores de desempeño y estrategias de capacitación, es importante subrayar que se trata de un conjunto de firmas sometidas a exigencias semejantes, al mismo tiempo que permite comparar complementariamente el desempeño de las firmas núcleo y las de sus proveedoras.

Se trabajó con una muestra de 43 empresas y un subgrupo de 26, sobre las que se profundizaron los datos de capacitación. El análisis de las empresas proveedoras permitió identificar una tipología con tres bandas de desarrollo para cada una de las dimensiones estudiadas y, de manera similar, una tipología de estrategias de capacitación. Antes de analizar los resultados específicos en términos de articulación, es interesante señalar algunos hallazgos del estudio.

En primer lugar, se observa un desempeño considerablemente superior en todas las dimensiones en las empresas núcleo, tanto en lo que hace al desempeño en materia de calidad, seguridad y salud de los trabajadores y gestión del recur-



so humano, como en materia de capacitación, los esfuerzos realizados al respecto, etc. Ello puede explicarse por ser una trama que acentúa la conformación de relaciones jerárquicas a nivel global a partir de los encadenamientos productivos (Gereffi, 2001), de carácter internacional. En este caso, la empresa núcleo es una firma de origen nacional que se internacionalizó a través de compras, fusiones, creación de nuevas firmas en Latinoamérica y Europa. Esta situación de mejor desempeño de los núcleos responde a cierta falta de “equidad” en términos de la distribución de los beneficios entre los agentes de la tramas (Novick; Milesi; Yoguel –en prensa–).<sup>15</sup>

En segundo lugar, en las empresas proveedoras estudiadas –con predominio de las pequeñas y medianas, de capital nacional, con una significativa mejora en su desempeño, tanto en materia de facturación como de exportaciones en los últimos años–, en las dimensiones analizadas se observa un comportamiento heterogéneo, en el que predomina la gestión hacia la calidad. Efectivamente, es en el indicador de calidad, donde una parte importante del panel tiene un alto nivel de desarrollo, indicador asociado a la certificación de normas y a la cultura hacia la calidad. Este comportamiento se explica por ser una trama “exportadora”, que compite en mercados internacionales, en los que es imprescindible actuar cumpliendo con las normas de excelencia en la materia. En ese sentido, es también la dimensión en la que la exigencia por parte de las empresas núcleo es mayor. Son menores, en cambio, los niveles de desempeño asociados a los temas de salud y seguridad, como de recursos humanos, donde predominan valores medios que esconden fuertes heterogeneidades.

Cuando se analiza la dimensión capacitación de forma aislada, no parecen encontrarse resultados muy asociados a las perspectivas teóricas del aprendizaje en los términos descriptos por Zarifian, como el desarrollo de competencias vinculadas a la plasticidad y sobre todo a sistemas que permitan el tránsito de lo tácito a lo codificado y viceversa. Las empresas recurren a instituciones de capacitación y privilegian la formación de tipo formal, los contenidos –salvo cuando se trata de las empresas de mayor desarrollo y para el nivel gerencial– son de carácter específico y técnico en la mayoría de los casos. El tiempo dedicado a la capacitación, el número de horas por persona, es relativamente bajo, si se considera que esfuerzos sistemáticos deberían oscilar en algo cercano al 1% de las horas trabajadas.

Sin embargo, en términos de los objetivos explícitos del estudio, sí se observa una relación clara y vinculante entre los niveles de desarrollo de las firmas

---

<sup>15</sup> *Redes productivas: un estudio comparativo entre dos cadenas de producción en la Argentina*, CEPAL (en prensa) 2005.

(cuando se trabaja con las tres dimensiones de manera conjunta) y la estrategia de capacitación. Aunque debe resaltarse que un porcentaje altísimo de las firmas desarrollan actividades de capacitación, por lo que de todas maneras, puede colegirse que –al menos en esta etapa expansiva del ciclo (2003-2004)–, hay esfuerzos de capacitación en la mayoría de las firmas.

Son las firmas de nivel de desarrollo bajo, en las que los esfuerzos de capacitación son débiles, dando lugar a una estrategia de alcance reducido. No hay planes anuales, en general no hay una estructura especializada. Cuando realizan capacitación, los esfuerzos están dirigidos a temas puntuales, coyunturales.

Por el contrario, las firmas de alto nivel de desarrollo se vinculan con estrategias de capacitación de carácter extendido, no sólo en cuanto a su carácter de planificación, mayor presencia de estructuras especializadas, sino por el mayor número de horas dictadas y un promedio más alto por persona ocupada. Se caracterizan por temáticas similares que abarcan a toda la estructura jerárquica de la empresa, y un carácter más integral, sobre todo el nivel gerencial.

La mayoría de las firmas de nivel de desarrollo medio está asociado con estrategias de capacitación de alcance medio, y el énfasis de los esfuerzos de capacitación parecería estar ligado a temáticas con alto grado de especificidad, sobre todo en materia de normas de calidad, como las de medio ambiente.

En resumen, la investigación realizada muestra la importancia del ámbito de la capacitación sobre el desempeño de las firmas. No se trata de relaciones causales, pero sí de comportamientos asociados. No parecería haber mayor incidencia de las empresas núcleo sobre las proveedoras, salvo en materia de exigencias de calidad.

## Bibliografía

- Albornoz, F.; Milesi, D.; Yoguel, G. (2002) *New economy in old sectors: some issues coming from two production networks in Argentina*. Informe presentado en la DRUID Summer Conference sobre Industrial Dynamics of the New and Old Economy-who is embracing whom?, Elsinore, Copenhagen, junio, 2002. [www.druid.dk/conferencies/summer2002/papers](http://www.druid.dk/conferencies/summer2002/papers)
- ASQ (1999) *The Certified Quality Manager Handbook*. ASQ Quality Press.
- Baldrige National Quality Program (2002) *Criteria for performance excellence*. Gaithersburg: NIST.
- BID; FUSAT (2004) *Colección de módulos: gestión de la seguridad y salud ocupacional para PYME*. Manual para gerentes de empresas.

- Braidot, N.; Formento, H.; Nicolini, J. (2004) *Desarrollo de una metodología de diagnóstico para empresas PYME industriales y de servicios. Enfoque basado en los sistemas de administración para la calidad total.* Los Polvorines, Buenos Aires:UNGS (mimeo).
- Dourles; Galland; Vidal-Naquet (1991) *Conquête de la sécurité, gestion de risques.* París: L'Hartman.
- OIT (1998) *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.* Madrid. v. III.
- Formento, Héctor; Abrevaya, Claudio; Senén González; Cecilia; Braidot, Néstor; Suárez, Paula (2004) *Condiciones de trabajo y competitividad, un estudio en la trama siderúrgica argentina. Informe final.* Los Polvorines, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento. Instituto de Industria.
- Instituto de Racionalización Argentina de Materiales (IRAM) (1998) *Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, 3800.* Buenos Aires.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1994) *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation.* Oxford: Oxford University .
- Novick, M.; Yoguel, G.; Marin, A. (2001) *Tramas productivas, processos de inovação e tecnologias de gestão social: uma aproximação metodológica aplicada ao complexo automotor argentino.* En: Guimarães, Nadya Araujo; Martin, Scott (Org.) *Competitividade e desenvolvimento: atores e instituições locais.* São Paulo: SENAC.
- Novick, M.; Yoguel, G.; Milesi, D. (2005) *Redes productivas: un estudio comparativo entre dos cadenas de producción en la Argentina.* CEPAL. (en prensa)
- Milesi, D.; Novick, M.; Yoguel, M. (2004) *La trama siderúrgica argentina.* Boletín Techint. Buenos Aires.
- Novick, M. (2002) *Aprendizaje y conocimiento como ejes de la competitividad: capacitación e innovación en dos tramas productivas de la industria manufacturera argentina.* En: Ibarrola, María de (Coord.) *Desarrollo local y formación: hacia una mirada integral de la formación de los jóvenes para el trabajo.* Montevideo: Cinterfor/OIT.
- OIT (2004) *Proyecto de recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanentes.* Ginebra.
- . (2001) *Reunión de expertos sobre las directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, 281ª reunión, Ginebra, 19-27 de abril de 2001.* Informe. Ginebra.
- . Programa de Actividades Sectoriales (2001) *Repertorio de recomendaciones prác-*

- ticas sobre la seguridad y la salud en las industrias de los metales no ferrosos. Ginebra.*
- . (1997) *Reunión tripartita sobre la mano de obra de la industria del hierro y el acero del siglo XXI. Ginebra.*
- Pucci, Francisco (2004) *Aprendizaje organizacional para la gestión del riesgo. Montevideo: Cinterfor/OIT.*
- Rullani, E. (2000) El valor del conocimiento. En: Boscherini y Poma (Ed.) *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el espacio global. Miño y Dávila.*
- Schneuwly, P. (2003) *Tramas productivas y entorno empresarial. Caso: proveedores de Siderca y Siderar. Buenos Aires: Fundes.*
- Shaiken, H. (1995), *Technology and work organization in Latin American motor vehicle industries. Santiago de Chile: CEPAL.*
- Womack; Jones; Roose (1992) *La máquina que cambió el mundo. Madrid: Alianza.*
- Yoguel, Gabriel; Moori Koenig, Virginia, (1999) *Metodología y diseño de indicadores para evaluar la competitividad de las firmas: el caso de una muestra de PYME del Gran Buenos Aires. Universidad Nacional de General Sarmiento. Documento de trabajo, 17.*
- Yoguel, G; Novick, M.; Marin, A. (2000) Estilos de vinculación, procesos de innovación y tecnologías de gestión social en una trama productiva del complejo automotriz argentino. *Redes. Buenos Aires. v. 8, n. 17.*
- Yoguel, G.; Milesi, D.; Novick, M. (2002) *Conocimiento y competitividad: tramas productivas y comercio exterior. Universidad Nacional de General Sarmiento. Informe de Investigación, 14*
- . (2003) *Entorno productivo y ventajas competitivas: el caso de una trama siderúrgica. Universidad Nacional de General Sarmiento. Informe de Investigación, 15.*
- Zarifian, P. (1990) As novas abordagens da produtividade. En: Sales de Melo.
- . (1995) Le travail: du modèle de l'opération au modèle de l'action. En: Bidet, J.; Texier, J. *La crise du travail. Paris: Universitaires De France.*

### **Páginas web visitadas**

[www.SIDERCA.com.ar](http://www.SIDERCA.com.ar) y [www.tenaris.com.ar](http://www.tenaris.com.ar)

[www.SIDERAR.com.ar](http://www.SIDERAR.com.ar)

[www.fusat.org](http://www.fusat.org)

# Anexo 1

## Listado de indicadores utilizados

Para analizar cada una de las dimensiones abordadas en este estudio (RRHH, Calidad y SySO), se elaboraron una serie de indicadores, tomando en cuenta las temáticas que incluye cada dimensión.

En este anexo se describe la forma en que son estimados los indicadores, cómo están compuestos y los valores asumidos, de acuerdo a cada una de las respuestas brindadas.

Cabe aclarar, que los indicadores asumen valores entre 0 y 1, que facilitan el análisis de los datos obtenidos.

### *Dimensión: Gestión de los recursos humanos*

Para la caracterización de esta dimensión, se tuvieron en cuenta, dos indicadores, ellos son:

1. Organización del trabajo
2. Rol del supervisor

#### *1. Indicador: organización del trabajo*

Este indicador muestra la forma de organización del trabajo que poseen las empresas entrevistadas; está conformado por la suma de los valores ponderados de las siguientes preguntas:

Porcentaje de trabajadores que trabajan en células, se utilizaron los siguientes rangos: Estratos:

- |             |                       |
|-------------|-----------------------|
| <b>1.</b>   | Más del 60%           |
| <b>0.60</b> | Entre el 30% y el 60% |
| <b>0.30</b> | Hasta un 30%          |
| <b>0-</b>   | 0% de trabajadores    |

### **Relevancia de la célula**

Estratos:

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>1-</b> | Cuando los trabajadores de la célula intervienen <b>siempre</b> en los ritmos de producción, en la determinación y control de los estándares de calidad, en la programación o reprograma- |
|-----------|---|

ción de maquinaria y en el diseño, mejora o desarrollo de productos o procesos.

**0.5-** Si intervienen **a veces** en las actividades antes mencionadas.

**0-** Si no intervienen **nunca**.

## *2. Indicador: rol del supervisor*

Este indicador describe cuál es el rol desarrollado por el supervisor en las empresas entrevistadas, está conformado, por la suma de los valores ponderados de las siguientes preguntas:

### **Rol de la supervisión**

Estratos:

**1-** Si efectúa tareas técnicas (conducción del trabajo grupal, elaboración de estadísticas de producción, realización de tareas de formación en el puesto y estímulo, aliento y control de normas de seguridad).

**0.5-** Para los casos intermedios (supervisión de calidad y enlace entre el nivel operativo y el superior).

**0-** Si efectúa sólo tareas de control (control de ausentismo, control de producción y cumplimiento de normas laborales).

### **Dimensión: Gestión de la calidad**

Para la caracterización de esta dimensión, se tuvieron en cuenta, dos indicadores, ellos son:

1. Certificación de normas
2. Cultura hacia la calidad

## *1. Indicador: certificación de normas de calidad*

Este indicador muestra la existencia de normas de calidad, que poseen las empresas entrevistadas; está conformado por la suma de los valores ponderados de los siguientes ítems:

Estratos:

**1-** Si posee ISO 9000.

**0.5-** Si posee ISO 14000.

**0.30-** Si posee otra norma.

## 2. Indicador: cultura hacia la calidad

Este indicador describe la existencia dentro de las firmas encuestadas, de una cultura hacia la calidad. Está compuesto, por la suma de los valores ponderados de las siguientes preguntas:

Existencia de comunicaciones periódicas con los clientes para detectar cambios en los requerimientos.

Estratos:

- 1-** Si existe comunicación.
- 0.5-** Si existe comunicación, pero parcialmente.
- 0-** Si no existe comunicación.

Existencia de una política de calidad definida y comunicada a todo el personal.

Estratos:

- 1-** Si existe comunicación.
- 0.5-** Si existe comunicación, pero parcialmente.
- 0-** Si no existe comunicación.

Definición de los indicadores clave y si los exhibe públicamente

Estratos:

- 1-** Si se definen y exhiben.
- 0.5-** Si se definen y exhiben, pero parcialmente.
- 0-** Si no se definen ni exhiben.

Existencia de equipos para solucionar problemas, mejorar resultados (ejemplos: *kaizen*, mejora continua, círculos de calidad, etc.).

Estratos:

- 2-** Si existen.
- 1-** Si existen parcialmente.
- 0-** Si no existen.

Realización de algún tipo de auditoría interna

Estratos:

- 1-** Si se realizan.
- 0.5-** Si se realizan parcialmente.
- 0-** Si no se realizan.

Existencia de algún sistema para mantener el orden y limpieza (ejemplos: 5S, SOL, etc.).

Estratos:

- 1-** Si existe sistema.
- 0.5-** Si existe sistema, pero parcialmente.
- 0-** Si no existe sistema.

Existencia de algún sistema de reconocimiento para las ideas o aportes destacados

Estratos:

- 1-** Si existe sistema.
- 0.5** Si existe sistema, pero parcialmente.
- 0-** Si no existe sistema.

### **Dimensión: Gestión de la higiene y seguridad**

Para caracterizar esta dimensión, se analizó a partir de dos indicadores; ellos son:

1. Gestión de la seguridad y salud ocupacional.
2. Actividades internas para el tratamiento de factores de riesgo.

Ellos están conformados de la siguiente manera:

#### *1. Indicador: gestión de la seguridad y salud ocupacional*

Existencia de una política definida y documentada de la gestión de seguridad y salud ocupacional.

Estratos:

- 1-** Si existe.
- 0.5-** Si existe parcialmente.
- 0-** Si no existe.

Seguimiento de los lineamientos establecidos por alguna norma.

Estratos:

- 1-** Si existe.
- 0.5-** Si existe parcialmente.
- 0-** Si no existe.

En caso afirmativo

- 1-** Si es una norma.
- 0.5-** Si es más de una norma.



*2. Indicador: actividades internas para el tratamiento de factores de riesgo*

Evaluación de los elementos de protección personal para cada puesto de trabajo.

Estratos:

- 1-** Si se evalúa.
- 0.5-** Si se evalúa parcialmente.
- 0-** Si no se evalúa.

Evacuación de los desagües industriales y/o efluentes a plantas de tratamiento

Estratos:

- 1-** Si se evacuan a plantas de tratamiento.
- 0.5-** Si se evacuan parcialmente.
- 0-** Si no se evacuan a plantas de tratamiento.

Evaluación del transporte y manipulación de cargas.

Estratos:

- 1-** Si se evalúa.
- 0.5** Si se evalúa parcialmente.
- 0-** Si no se evalúa.

Cálculo de la “carga de fuego” para reconocer si la cantidad de matafuegos existente es acorde a las necesidades.

Estratos:

- 1-** Si se calcula.
- 0.5-** Si se calcula parcialmente.
- 0-** Si no se calcula.

Acreditación de la realización periódica de simulacros de evacuación.

Estratos:

- 1-** Si se acredita.
- 0.5-** Si se acredita parcialmente.
- 0-** Si no se acredita.

Confección de un plan de seguridad para casos de emergencia, y su colocación en lugar visible.

Estratos:

- 1-** Si se confeccionó y colocó en lugar visible.
- 0.5-** Si se confeccionó y colocó en lugar visible, pero parcialmente.
- 0-** Si no se confeccionó y no se colocó en lugar visible.

En síntesis, los indicadores utilizados para evaluar el nivel de desarrollo de cada dimensión son los siguientes:

Dimensión	Indicadores
Calidad	Certificación de normas
	Cultura hacia la calidad
Seguridad y Salud Ocupacional	Gestión general de la seguridad y la salud ocupacional
	Actividades internas para el tratamiento de los factores de riesgo
Recursos Humanos	Organización del trabajo
	Rol del supervisor

Una vez contruidos los indicadores de cada dimensión se procedió a la construcción de una **tipología** que permitió identificar tres bandas de desarrollo (alto, medio y bajo), como puede observarse en el siguiente cuadro:

Dimensión	Indicadores
Calidad	Certificación de normas
	Cultura hacia la calidad
Seguridad y Salud Ocupacional	Gestión general de la seguridad y la salud ocupacional
	Actividades internas para el tratamiento de los factores de riesgo
Recursos Humanos	Organización del trabajo
	Rol del supervisor

## Anexo 2

**Cuadro A**  
**programas y objetivos de capacitación por niveles jerárquicos<sup>16</sup>**

Niveles y puestos	Programa o cursos	Objetivos	Institución que brinda el curso
Directores, Gerentes en general y personal con potencial	Maestría en Siderurgia	Contribuir con la formación tecnológica de futuros referentes de procesos y productos siderúrgicos	Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) y el Instituto Argentino de Siderurgia (IAS)
Directores, Gerentes en general y personal con potencial	Postgrado en Especialización en Siderurgia <sup>17</sup>	Contribuir con la formación tecnológica de procesos, productos y equipos siderúrgicos.	Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires
Directores, Gerentes en general y personal con potencial	Programas de Formación Superior	Actualizar y profundizar conocimientos	Universidades extranjeras: Harvard, Sheffield, Carnegie Mellon, Kellog, MIT, Wharton Scholl Universidades y centros de capacitación empresaria nacionales: (IAE – IDEA, CEMA – UCES, etc.)
Directores, Gerentes en general y personal con potencial (incluidos mandos medios)	Programas de Maestría	Perfeccionar y actualizar conocimientos Universidad de Sheffield, Gran Bretaña	Universidad de Houston, Graduate School of Business <sup>18</sup> UCA & Suffolk University <sup>19</sup> Instituto de Tecnología Prof. Jorge Sabato <sup>20</sup>

<sup>16</sup> Fuente: elaboración propia en base a datos de entrevistas, Balances de las empresas, y páginas web [www.SIDERCA.com.ar](http://www.SIDERCA.com.ar) y [www.tenaris.com.ar](http://www.tenaris.com.ar).

<sup>17</sup> Junto con otras empresas de la Organización Techint.

<sup>18</sup> Información obtenida sólo para SIDERCA.

<sup>19</sup> Ídem.

<sup>20</sup> Ídem.

**Cuadro B**  
**programas y objetivos de capacitación por niveles jerárquicos<sup>21</sup>**  
 (continuación)

Niveles y puestos	Programa o cursos	Objetivos	Institución que brinda el curso
Personal Técnico <sup>22</sup>	Programa de Jóvenes Técnicos	Seleccionar, formar y desarrollar jóvenes técnicos para cubrir posiciones en la empresa. Capacitación que incluye inducción a Siderar, sus procesos y cultura, cursos en los ejes tecnológico, gestional y	relacional. Instructores internos y externos
Personal Técnico y Supervisores	Programa Mejora de la Gestión:	Instrucción sobre herramientas para la gestión y metodologías para la resolución de problemas y toma de decisiones	Instructores internos y externos
Mandos medios/ operativo	Seguridad y medio ambiente Calidad Reconversión laboral Formación “ <i>on the job</i> ” Computación, idiomas, etc.	Prevención de Accidentes e Incidentes Formación para promoción	Instructores internos y externos

<sup>21</sup> Fuente: elaboración propia en base a datos de entrevistas, Balances de las empresas, y páginas web [www.SIDERCA.com.ar](http://www.SIDERCA.com.ar) y [www.tenaris.com.ar](http://www.tenaris.com.ar).

<sup>22</sup> Sólo se obtuvo la información de Siderar.

### Cuadro C

#### Programas y objetivos de capacitación que incluyen a otros actores sociales<sup>23</sup>

Otros actores sociales	Programa o cursos	Objetivos	Institución que brinda el curso
Jóvenes profesionales con potencial <sup>24</sup>	Jóvenes Profesionales	Desarrollar profesionales <i>junior</i> Asumir el rol laboral a través del control y mejora de la propia gestión (formación operativa básica), su contribución al negocio (formación estratégica básica), y el desarrollo de las habilidades y actitudes para la integración en los equipos de trabajo (formación organizativa social básica)	OT
Jóvenes graduados o a punto de graduarse con perfiles tecnológicos y de gestión <sup>25</sup>	Programas de Pasantías Rentadas de Verano y Pasantías Rentadas Ordinaria	Facilitar la selección y formación de los futuros Jóvenes Profesionales de la Empresa. Facilitar la transición de los jóvenes de la etapa educacional a la laboral Contribuir en su formación profesional	Programa de relaciones con universidades argentinas (Di Tella, UBA, UCES, etc.)
Empresas clientes y proveedoras	Programa de Desarrollo de Ejecutivos Industriales de PYME, Clientes y Proveedores	Reafirmar compromisos clientes y proveedores Dar herramientas de <i>management</i> moderno	Instituto de Altos Estudios Empresariales (IAE)
Empresas clientes y proveedoras	Maestría Ejecutiva en Gestión Industrial	Reafirmar compromisos clientes y proveedores Dar herramientas de <i>management</i> moderno	

<sup>23</sup> Fuente: elaboración propia en base a datos de entrevistas, Balances de las empresas, y páginas web [www.SIDERCA.com.ar](http://www.SIDERCA.com.ar) y [www.tenaris.com.ar](http://www.tenaris.com.ar).

<sup>24</sup> Programa común a todas las empresas de la Organización Techint.

<sup>25</sup> Conjuntamente con la Dirección de Personal de la Organización Techint.

**Evolución de las exportaciones de las firmas (2001-2003)**

<b>Tramos de evolución de las exportaciones</b>	<b>Cantidad de firmas</b>	<b>% sobre el total</b>
<b>Sin dato</b>	<b>11</b>	<b>25.6</b>
<b>Aumentaron</b>	<b>10</b>	<b>23.3</b>
<b>Disminuyeron</b>	<b>3</b>	<b>7.0</b>
<b>Se mantuvieron</b>	<b>19</b>	<b>44.2</b>
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>

## Anexo 3

**Cuadro D**  
**Instituciones que brindan capacitación y objetivos buscados por puestos**

**Nivel bajo de desarrollo**

Puestos	Instituciones que brindan capacitación	Objetivos de la capacitación brindada
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	Sin dato, no recuerda	manejo de personal
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	Sin dato	sin dato
Trabajadores, Nivel operativo	No recuerda	mejorar la calidad del trabajo
Administrativos	No recuerda	mejorar la calidad del trabajo

**Nivel medio de desarrollo**

Puestos	Instituciones que brindan capacitación	Objetivos de la capacitación brindada
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	UADE, CAPA, DIMRA, INTI, IRAM, UNIV. SALVADOR. O.A.A, DAT, IAE	dirección general, alcances, objetivos, técnico, mejorar el desarrollo profesional
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	UADE, CAPA, DNV, INTI, MITUTOYO, Universidad de Rosario, O.A.A, DAT	mantenerse actualizado en uso de herramientas de trabajo, generar capacidades, medio ambiente, especialización y actualización, técnico, nuevas técnicas
Trabajadores, Nivel operativo	UADE, CAPA, UTN, (interna)	mantenerse actualizado en uso de herramientas de trabajo, generar capacidades, crecimiento profesional, mejora continua en producción
Administrativos	UADE, CAPA, AIERA, O.A.A.	adquirir herramientas de comercio exterior, de acuerdo a necesidades de cada sector, uso de herramientas informáticas

### Nivel alto de desarrollo

Puestos	Instituciones que brindan capacitación	Objetivos de la capacitación brindada
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	CIPRA, DNB, IRAM, ERNEST & YOUNG, Univ. AUSTRAL, IRAM, INTI, Estruplan, Univ. De La Plata, Univ. De San Martín, Cámaras de aluminio, UTN, UBA ING. (Departamento de Economía y Legales)	información, capacitar, mejorar resultados, Gestión, maximizar la eficiencia a todo nivel, de acuerdo a la misión de la empresa, mejorar procesos, mejorar el nivel personal y empresarial
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	CIPRA, DNB, IRAM, C&C consultora, Cámara argentina de lubricantes, IRAM, IAC, Estruplan, BID y ART, INTI, técnicos contratados, Capacitación en el exterior. UTN, Asociaciones Privadas, UBA	desarrollar capacidades, normas de calidad, conocimiento sobre lubricantes y otros, información, capacitar, mejorar resultados, actualización informática y técnica, maximizar la eficiencia a todo nivel, de acuerdo a la misión de la empresa, mejorar la producción y aumentar la seguridad, capacitarse en las últimas tecnologías, crear auditores internos para programas de calidad internos
Trabajadores, Nivel operativo	CIPRA, DNB, IRAM, Fuchs Arg. S.A y C&C consultora, IRAM, INTI, Estruplan, BID y ART, INTA, UTN	desarrollar capacidades, temas relacionados con actividades de trabajo diario en el marco de mejora continua, información, capacitar, mejorar resultados, actualización técnica, maximizar la eficiencia a todo nivel de acuerdo a la misión de la empresa, mejorar la producción, mejorar procesos, mejorar la calidad
Administrativos	CIPRA, DNB, IRAM, IRAM, INTI, Estruplan, ITBA (Posgrado), UTN, UBA	desarrollar capacidades, información, capacitar, mejorar resultados, maximizar la eficiencia a todo nivel de acuerdo a la misión de la empresa, mejorar la capacitación general



**Cuadro E**  
**Personal al que está dirigida la capacitación y el tipo de**  
**temática durante el presente año (especificar en cada caso)**

**Nivel bajo de desarrollo**

Puestos	Temáticas referidas a Calidad	Otras Temáticas
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	calidad, en gral.	Sin dato
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	Sin dato	Desenvolvimiento general, relaciones con clientes
Trabajadores, Nivel operativo	Sin dato	Sin dato
Administrativos	Sin dato	Sin dato

**Nivel medio de desarrollo**

Puestos	Temáticas referidas a Calidad	Otras Temáticas
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	normas ISO, aseguramiento de la calidad	referidas a cada área en especial, seguridad y medio ambiente, requerimientos de los clientes, maestría integración y Mercosur, costos, operaciones, RRHH, organización
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	normas ISO, aseguramiento de la calidad	referidas a cada área en especial, seguridad y medio ambiente, requerimientos de los clientes, técnicas de ventas, gestión PCP, especialización técnica, traspaso de capacitación entre empleados (de manera interna)
Trabajadores, Nivel operativo	normas ISO, aseguramiento de la calidad, reglamentación, calidad total, mejora continua	seguridad y medio ambiente, requerimientos de los clientes, seguridad e higiene, manejo logo, sistema scada, control temp. multipunto, técnicas digitales aplicadas, quemadores y pirometría, soldadura
Administrativos	normas ISO, aseguramiento de la calidad	comercio exterior, organización, sistema de gestión interno y software que utilizan en la empresa (TANGO)

**Nivel alto de desarrollo**

Puestos	Temáticas referidas a Calidad	Otras Temáticas
Directores, Gerentes y niveles de jefatura	normas iso, aseguramiento de la calidad, seis sigma, mejora continua, ISO 9000, edición 2000, para gestión	se realizan reuniones de consenso entre gerentes y directivos para generalizar temas de capacitación (temas: organización de la producción, <i>marketing</i> ) operaciones, RRHH, seguridad, gestión, posgrado en administración, planeamiento estratégico
Mandos medios, Técnicos y Supervisores	normas ISO, aseguramiento de la calidad, qs-9000, ISO 14000, ISO 9001, auditor interno, interpretación ISO 9000	Inglés, seguridad e higiene, autocad, PLC, Drives, Switches
Trabajadores, Nivel operativo	normas ISO, aseguramiento de la calidad, procedimientos y normas de trabajo, según ISO 9000, ISO 14000, qs 9000	organización de la producción, seguridad y salud ocupacional, uso de maquinarias, gestión de <i>stock</i> , logística
Administrativos	normas ISO, aseguramiento de la calidad, buenas prácticas laborales	sistema informático, inglés, resolución de problemas, comercialización de servicios

## Análisis de "best practices" en capacitación en empresas líderes en Argentina

Cecilia Senén González

### Introducción

El presente trabajo es una reflexión sobre el papel de la capacitación en un conjunto de empresas líderes en la Argentina, teniendo en cuenta las crecientes exigencias internacionales de calidad y respeto al medio ambiente (interno y externo).

En el actual contexto de globalización e internacionalización de los mercados, las empresas líderes son referentes indiscutibles cuando se plantean políticas de capacitación y gestión del medio ambiente interno y externo, éstas generalmente realizan esfuerzos importantes en materia de formación y capacitación (Novick; 1999).

A su vez, estos procesos generan demandas de nuevos trabajadores, nuevos consumidores y nuevos ciudadanos, cobrando, la educación, un papel estratégico. La preocupación en materia de nuevos métodos pedagógicos y revisión curricular ha revivido lo que sucedió a principio del siglo XX ante el desafío de contar con la mano de obra adecuada para aprovechar los adelantos tecnológicos de la época.

Este estudio se focalizó en el análisis de seis empresas manufactureras y de servicios, considerando la vinculación de las firmas con el entorno y las instituciones externas de capacitación. Dichas empresas pertenecen a tres sectores diferentes: el automotriz, el siderúrgico y los servicios públicos privatizados.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Características del trabajo de campo: El trabajo de campo fue realizado entre el 1º de agosto de 2004 y diciembre de 2004. La investigación se diseñó en base a estudios de caso en seis empresas líderes pertenecientes a tres sectores: siderúrgico, automotriz y servicios públicos. En dichas empresas se efectuaron entrevistas en profundidad en base a un cuestionario semiestructurado al personal jerárquico de las empresas. Estas entrevistas fueron efectuadas a los responsables de recursos humanos, calidad y medio ambiente. La totalidad de las empresas tienen su sede administrativa en Capital

Este trabajo ha sido estructurado de la siguiente manera:

En primer lugar se hacen consideraciones sobre el debate del aprendizaje colectivo y la capacitación en materia de calidad y medio ambiente interno y externo. A continuación, se detiene en el análisis de estudios recientes en las temáticas abordadas. Los capítulos siguientes, están destinados a presentar los estudios de caso, actividad central de esta investigación, para lo cual se comienza con una caracterización sectorial de las firmas líderes seleccionadas y el análisis con detenimiento de las estrategias de capacitación en las empresas.

Finalmente, en las conclusiones se ordenan los principales hallazgos y se marcan los aspectos más relevantes con relación las “*best practices* en capacitación” de las firmas líderes.

## **I. Esquema teórico y metodológico**

### **1. Aprendizaje y conocimiento**

Diferentes autores (Freeman y Pérez, 1984; Castells, 2000, entre otros) afirman estar en presencia de un nuevo paradigma o de una “nueva economía”. Para Lundvall (2003) en esta “nueva era” lo que resulta clave es la capacidad para aprender de las personas, de las organizaciones, de las redes y de las regiones. Aprender a enfrentarse y a usar el potencial completo de las nuevas tecnologías es, en cierto sentido, lo que les permite transformarse de “nuevos a viejos”.

Algunos estudios recientes (Lundvall, 2003), muestran que aun en esta etapa de difusión y fuerte impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC), ellas no son suficientes para garantizar aumentos de productividad, mantenimiento del empleo y desarrollo de ventajas competitivas. Estos resultados tienden a apoyar la premisa básica del “*Europe’s next step*” y apuntan a un nuevo juego de políticas más vinculadas al cambio organizacional –estableciendo organizaciones que aprenden– que simplemente a acelerar la difusión de tecnologías de información (Lundvall, 2003).

En este marco es clave distinguir los conceptos de información y conocimiento ya que sin esta diferenciación es imposible evaluar el impacto o la contribución del conocimiento a la generación de valor y crecimiento económico. Po-

---

Federal y las plantas productivas o centros de capacitación en el Gran Buenos Aires. En el caso de las firmas automotrices, se realizaron las entrevistas en las plantas de producción y en las siderúrgicas y gas, en ambos lados. También se obtuvieron dos entrevistas con responsables de instituciones externas de capacitación y se participó como observador de la puesta en funcionamiento de un curso de capacitación sobre SAP.

seer conocimientos, en cualquier esfera o ámbito, es tener capacidad de realizar actividades intelectuales y manuales. El conocimiento es, por tanto, una capacidad cognoscitiva. La información, en cambio es un conjunto de datos, estructurados, pero inertes e inactivos hasta que no son utilizados por los agentes que tienen las capacidades necesarias (Bianco *et al.*, 2003).

Por lo anterior, el conocimiento constituye la llave del desarrollo de ventajas competitivas dinámicas, estableciéndose una jerarquía de agentes con conocimientos de diversa complejidad que dan lugar a diferencias significativas en las ventajas competitivas generadas y en la sustentabilidad de las mismas.

En la actualidad, nadie discute que la difusión de las nuevas tecnologías se ha transformado en un aumento de la información. Sin embargo, el "mecanismo de transmisión" entre información y conocimiento es complejo y requiere un análisis detallado para poder comprender los efectos que las TIC pueden tener sobre el crecimiento y el desarrollo productivo.

En un principio no se encontraba mucha relación entre crecimiento de la productividad e inversión en las nuevas tecnologías; es así como David (1991) discute la paradoja de Solow, donde se invierte en las TIC y la productividad cae, o el estudio de Gjerding *et al.* (1992), que menciona que hace falta inversión en capacitación para que los efectos de las TIC sean positivos (Cimoli y Correa, 2003).

## **2. *El nuevo rol del conocimiento y aprendizaje en las organizaciones***

A partir de los conceptos delineados por Nonaka y Takeuchi (1995), se hizo la distinción entre conocimientos tácitos y codificados y la dinámica que se establece entre ellos como factor fundamental del desarrollo y la circulación de conocimientos y aprendizaje en las organizaciones. Según esta concepción, la creación del conocimiento se logra a través del descubrimiento de la relación sinérgica entre conocimiento tácito y explícito en la organización, mediante el diseño de procesos sociales que crean nuevo conocimiento al convertir el tácito en explícito (Chun Wei Choo, 1999).

En sus orígenes, dichos conceptos desarrollados por Polany (1967), podían definirse como los elementos del conocimiento que posee el individuo, que no pueden ser definidos, codificados ni publicados, que no pueden ser completamente expresados, y que difieren de persona a persona, pero que podrían ser compartidos, en un importante grado, por colegas y colaboradores que tienen una experiencia común (Dosi, 1988). El conocimiento codificado y el conocimiento

tácito (no codificado) son dos elementos complementarios, y por lo tanto, una adecuada transformación de la información en conocimiento requiere el acceso que permita capturar el elemento tácito del conocimiento.

En suma, estos conocimientos, que adoptan esta doble forma, se valorizan cuando se transforman (Rullani, 2000) a partir de procesos de aprendizaje formales e informales que desarrollan los agentes económicos en su práctica e interacción productiva (Lundvall, 1992; Johnson y Lundvall, 1994; Lam, 1998; Ducatel, 1998, etc.). En ese marco, debido a que la capacidad de aprender de las organizaciones constituye un factor clave en la competitividad, existe una muy fuerte vinculación entre la intensificación de la competencia en el mercado y las necesidades de formación continua (Lundvall y Kristensen, 1997).

Debemos considerar también el hecho de que el conocimiento debe tener los medios necesarios para poder decodificar esa información. Esto significa que la información requiere un lenguaje que sea legible para el receptor, pudiendo así darle la oportunidad de seleccionar y organizar la información recibida. Precisamente, la información en un “lenguaje legible para el receptor”, implica necesariamente que el receptor debe tener las competencias necesarias para poder descifrar esa información; es decir, no basta con el hecho de que la información esté en su mismo idioma, sino que además el agente receptor debe tener un *background* de aprendizaje, que le permita, al menos, entender de qué trata la información.

En síntesis, uno de los desafíos que surge, consiste en cómo convertir información en conocimiento útil y cómo aprovechar el proceso de generación y apropiación del conocimiento para inducir procesos dinámicos de aprendizaje social, a través de los cuales el conocimiento crea o fortalece capacidades y habilidades en las personas u organizaciones que se lo apropian, convirtiéndose en factor de cambio en la sociedad, en sus instituciones, o en las empresas del sector productivo. Es a partir de este momento que el conocimiento permea una sociedad (Chaparro, 1998, citado en Bianco *et al.*).

Tomando en consideración el estudio de Mertens (2002), pueden identificarse tres fases constitutivas que contribuyen con la retroalimentación en el aprendizaje organizacional. La primera fase enlaza el aprendizaje que es la base de la relación entre formación y productividad. El aprendizaje, aun con los procesos cognoscitivos complejos que incluye, alude a procesos y resultados. Como proceso se puede plantear en dos momentos: el primario –conduce a nuevos conocimientos– y el meta –conduce a conocer cómo mejorar el proceso de generación de conocimientos–. La segunda fase es la del conocimiento propiamente dicho, ya que no todos los aprendizajes conducen a nuevos conocimientos. El conoci-

miento significa la comprensión de los fenómenos, la interpretación e información. Por esta razón es dinámico y se crea a partir de la interacción entre los individuos y la organización. Como ya hicimos mención, puede ser tácito o tangible, es decir, basado en puntos de vista subjetivos, percepciones, intuiciones, versus el conocimiento codificado, expresado en el lenguaje formal y sistemático.

La tercera fase son las competencias, que son los conocimientos puestos en práctica ya sea en el ámbito individual o de las organizaciones. Las competencias conforman una etapa importante del aprendizaje organizacional ya que es la fase del proceso de conocimiento que se puede gestionar directamente, porque se puede medir y asegurar la memoria organizacional. Ni con el aprendizaje ni con el conocimiento se puede incidir como con las competencias.

Dichas fases tienen la particularidad de promover el aprendizaje *in situ*, a diferencia de lo que sucedía en épocas anteriores, cuando la capacitación y la actividad laboral real presentaban distancias y a veces discordancias.

### **3. La perspectiva de la capacitación**

Existe cierto consenso en admitir que el aprendizaje en una organización es sumamente complejo y tiene un alcance muy superior al de la inversión económica que se efectúa durante el entrenamiento. Nonaka (1994) sostiene que "una organización que aprende es aquella en la que el desarrollo de nuevo conocimiento no es una actividad especializada de un grupo particular, sino una forma de comportamiento en la que cualquiera es un trabajador con conocimiento". El aprendizaje, el aprovechamiento y la difusión de los conocimientos tienen que ver con el estímulo de esta interacción y con potenciar los conocimientos tácitos –la mayoría de las veces ignorados o desvalorizados en la gestión empresarial– y no limitarse a cumplir con las actividades de capacitación sólo como medio para responder a los imperativos de las certificaciones de calidad o similares.

Una de las dificultades más marcadas de las organizaciones reside en construir procesos que, al mismo tiempo que están estandarizados, dan margen de autonomía para la puesta en acción de las competencias de los sujetos. Zarifian (1999) plantea que hubo un desplazamiento de las fuentes de la eficacia –y de la productividad–. El peso actual recaería centralmente sobre la formalización, la circulación y el análisis de experiencias innovadoras, en lugar de la eficacia de los procedimientos burocráticos en las economías de escala, propios de los sistemas denominados tayloristas.

El desafío para las organizaciones es ampliar el conocimiento creado por los individuos y cristalizarlo como parte de la red de conocimientos de la organización.

En este marco, el desarrollo de competencias en las firmas requiere:

- i. Estimulación de actividades vinculadas con los procesos de *learning by doing*, *learning by interaction*, *learning by producing*; y
- ii. la capacitación formal y los esfuerzos de investigación y desarrollo formal e informal.

Desde esta perspectiva, la capacitación en las empresas constituye el marco de un proceso más complejo de lo que parece. Demuestra que –dentro de los nuevos paradigmas– la capacitación en las empresas no puede ser analizada exclusivamente a partir de la descomposición de las estrategias concebidas como políticas específicas o generales de transmisión de conocimientos o del grado de formalidad o duración de las actividades de capacitación.

Sobre la base de estas premisas, en este documento analizamos las estrategias de capacitación desde diferentes planos (Novick, 1999): a) el carácter sistémico de la capacitación; b) la proporción del personal de cada nivel involucrado; c) los temas incluidos y su complejidad, que es una combinación de aspectos técnicos específicos y generales, de comportamiento y motivacionales; d) la intensidad, que alude al umbral mínimo de horas necesarias para que el proceso de capacitación sea efectivo; e) la metodología de aprendizaje; y f) los sistemas de evaluación utilizados en el corto, mediano y largo plazo.

#### **4. Calidad**

En el marco del nuevo paradigma o de una “nueva economía” la temática de “calidad” es un factor “estándar”, por el modo en que se ha visto generalizada la difusión y aplicación de normas de alcance internacional. Las nociones de calidad que comenzaron vinculadas inicialmente con la calidad del producto y seguidamente de proceso, se ha extendido a diferentes ámbitos. La gestión por calidad implica considerar al conjunto de actividades que se realizan en cualquier institución integrando áreas administrativas, productivas, educativas, evaluación de resultados y claridad de objetivos. Esta visión implica una dinámica de mejoramiento continuo.

La normalización favorece el progreso técnico, el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida. De acuerdo con la ISO la normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposi-



ciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo del siglo XX,<sup>2</sup> los distintos modelos propuestos por los premios nacionales a la calidad y las normas certificables<sup>3</sup> se fundan en elementos conceptuales de la estructura de los sistemas de calidad. Los indicadores y categorías utilizados permiten identificar una gama de situaciones de carácter heterogéneo y no el mero cumplimiento de una norma determinada. No puede asociarse la gestión de calidad sólo a la existencia de una norma. La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación de un sistema de gestión de la calidad están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización.

Los modelos de excelencia<sup>4</sup> representan la formulación más avanzada de los principios y herramientas de la disciplina de la calidad aplicada a la gestión. Desde este punto de vista, son el paso de la "gestión de calidad" –entendida como un "departamento" específico de la organización, preocupada por la calidad de los productos y servicios entregados al mercado–, a la "calidad de la gestión", es decir, considerar a la gestión global de la organización, también como un "producto" de la organización, que puede ser optimizado.

---

<sup>2</sup> Evolucionó del concepto del control del producto –de carácter técnico– a una gestión de prevención –carácter organizacional– enfocada en el proceso orientado al cliente y utilizando como medio fundamental el recurso humano.

<sup>3</sup> Los principales modelos en uso (entre los muchos existentes), son: el Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA), el European Quality Award (EQA) otorgado por la European Foundation for Quality Management (EFQM), el Premio Deming otorgado en Japón por la Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) y la norma ISO 9001:2000.

<sup>4</sup> Los modelos de excelencia suponen una gestión orientada por valores y principios, uno de los cuales es la apreciación de las personas como el principal valor estratégico de una organización. Esto implica la consideración de la experiencia y capacidad creativa del personal, dándole un rol central en la gestión de los procesos de la empresa y el trabajo en equipo. Parte pues de una superación del modo fordista de organización del trabajo o de una organización estructurada sólo en base a "funciones" y de los esquemas de trabajo basados estrictamente en la jerarquización, en la división de funciones y en el disciplinamiento de la fuerza de trabajo. Se basa, entonces, en lograr la autodisciplina sobre el fundamento de un compromiso consciente con los objetivos y metas organizacionales. Asimismo, privilegia la calidad de vida y el clima laboral de la organización.

## 5. *Medio ambiente interno y externo*

En un estudio anterior (Braidot; Senén González; Suárez, 2005) se planteó que la problemática de la seguridad y salud ocupacional transitó en la última década por senderos más erráticos que los de la calidad. La preocupación por los accidentes y enfermedades profesionales, tradicionalmente centrada en la seguridad e higiene en el trabajo, se modificó a fines de los setenta poniendo un fuerte énfasis en las condiciones de trabajo e incorporando, de ese modo, un enfoque más amplio e integral. La normativa de dicha década refleja el cambio conceptual que involucra el tránsito de una visión del trabajador(a) como mero actor de gestos y movimientos, inscripto en el marco de una perspectiva reactiva, hacia una visión preventiva y proactiva en la que se destacaría la figura de un trabajador comprometido y capacitado en su puesto de trabajo.

Sin embargo, la perspectiva de los años noventa estuvo orientada a la previsibilidad de los costos en un contexto signado por altas tasas de desempleo. Así, la temática se constituyó en un problema visible aunque subsumido por el predominio de los valores de calidad y de productividad.

Concretamente en la Argentina, el marco legal vigente desde 1996 en materia de seguridad ocupacional, impulsó la creación de las Administradoras de Riesgos del Trabajo –ART– producto de la Ley de Riesgos de Trabajo. Las ART fijaron un techo a las indemnizaciones por accidentes laborales. Se suponía que estas reformas tendían a **reducir los costos laborales**, al mismo tiempo que instalaban una “fiscalización de mercado” de las condiciones de trabajo, bajo la creencia de que vincular las primas de los seguros con la tasa de “siniestralidad” laboral para las empresas, estimularía a éstas a asegurar buenas condiciones de trabajo para su personal. En la actualidad, esta modificación está siendo seriamente cuestionada por la Corte Suprema de Justicia, a partir de fallos contra la mencionada Ley de Riesgos de Trabajo.

Desde el punto de vista de la normativa internacional, la gestión y gerenciamiento de riesgos tiene como parámetros a la Británica BS 8800/96 “Guide to Occupational Health and Safety Management Systems”, la UNE 81900 EX de la AENOR “Asociación Española de Normalización y Certificación” y la IRAM 3800 y complementariamente, las pautas de los modelos de gestión de la calidad ISO 9000 y gestión ambiental ISO 14000.

La norma ISO 14000 no trata ni incluye requisitos relativos a la gestión de la salud ocupacional, seguridad o calidad. De hecho, el proceso de certificación y registro según lo define la normativa ISO 14.000 es aplicable solamente a aspectos del sistema de gestión ambiental. No obstante, ello no desincentiva a la orga-

nización para desarrollar la **integración** de esos componentes al sistema de gestión. Mientras que los sistemas de gestión de calidad tratan las necesidades del cliente, los sistemas de gestión ambiental definidos en la ISO 14001 se orientan a las necesidades de una amplia gama de las partes interesadas y a las necesidades de la sociedad para la protección ambiental.

Sobra la base de información obtenida en el trabajo de campo, que será profundizada en el capítulo III, se ha comprobado que si bien desde el punto de vista conceptual se verifica un interés creciente por las temáticas vinculadas al medio ambiente externo junto con la emergencia de normas estandarizadas al respecto, en las empresas líderes aún no han adquirido la envergadura necesaria.

## **II. Resultados de algunos estudios recientes**

Los procesos de innovación a los que se hacía referencia en el capítulo anterior tienen una contraparte operativa muy importante en las empresas. Las transformaciones vinculadas con la globalización y con los cambios tecnológicos y organizacionales implican también reestructuración de los mercados y de las relaciones interfirmas. Aquéllas se manifiestan en el proceso de trabajo, en su reorganización e incremento de productividad que afecta el volumen, la estructura, la localización del empleo, por un lado; y por otro, un cambio en el nivel y jerarquía de los conocimientos y competencias requeridas. Las relaciones entre trabajo y educación, como entre trabajo y capacitación cobran un espacio relevante (Gitahy, 2000; Gallart, 2002). Implicaron un replanteo de las demandas del mundo productivo al educativo,<sup>5</sup> y transformaciones importantes en las estrategias de capacitación de las empresas. En tal sentido, las firmas tendieron a reclutar personal con mayor nivel educativo (Gitahy, 2000; Novick, 2001) y se verificaron cambios, tanto en los esfuerzos de inversión, como en nuevas modalidades de capacitación, ampliación de cobertura y extensión a muchos niveles de personal.

Una importante dinámica dirigida a mejorar la calidad e incrementar la productividad implicó cambios en la organización del trabajo, en el contenido de las tareas y en la conformación de los equipos de trabajo, ya que la productividad del trabajador se transformó en un componente no menor de las ganancias y competitividad de la empresa. Es verdad que los diferentes estudios (Durand *et*

---

<sup>5</sup> Debe considerarse que del mismo modo que aumentó el nivel de escolaridad de la población, la educación en América Latina presentó signos importantes de deterioro de su calidad.

*al.*, 1998; Novick *et al.*, 1997) muestran que no hay un nuevo modelo único de organización del trabajo, con mayor demanda a los trabajadores, por la mayor complejidad de los procesos de trabajo y la necesidad de reducir errores y/o déficit en la calidad. Para Zarifian (1996), los nuevos modelos productivos obligan a los trabajadores a enfrentarse cotidianamente con problemas de gestión, a realizar elecciones complejas entre calidad, costo, plazo, variedad e innovación que tienen que resolver en tiempo “real”, y a estar confrontados permanentemente con incidentes.

Se han desarrollado varios trabajos sobre el perfil de las calificaciones requeridas y su heterogeneidad según el tipo de tecnología implementada, el origen del capital o la ubicación en las redes de subcontratación (Novick, *et al.*, 1997; Labarca, 1999; Gitahy, 2000), también sobre las estrategias diferenciales de las empresas en materia de capacitación, destacándose las empresas grandes, así como el peso relativo que tiene la empresa dentro del sector (Labarca, 1999). Las estrategias de las firmas combinan de forma diferente una vinculación con el sistema educativo, (medio o universitario) con políticas internas que se expresan también en esfuerzos diferenciales.

Los estudios realizados en la Argentina sobre las estrategias de capacitación en empresas líderes, efectuados en los últimos seis años, plantean algunos temas centrales asociados: en primer lugar los profundos cambios en las políticas de recursos humanos y de relaciones laborales encarados por esas firmas (Novick; Catalano, 1998; Senén González, 2002). En algunos sectores, estas transformaciones han sido abordadas teniendo en cuenta aspectos diversos, como es la configuración del nuevo papel ejercido por los sindicatos (Walter; Senén González, 1999; Battistini, 2000) o, cómo las nuevas demandas y calificaciones requeridas se incorporaron a las competencias (Novick; Miravalles; Senén González, 1997; Gómez, 2000). Muchos trabajos, plantean la temática analizando la empresa desde la perspectiva de las demandas que el puesto de trabajo exige a los trabajadores en materia de conocimientos y habilidades (Gallart, 2002; Sladogna, M., 2003; Catalano *et al.*, 2004), con una fuerte coincidencia al señalar que este aumento de requerimientos no necesariamente proviene del sistema educativo. Estos mismos cambios y su complejidad, ayudaron a potenciar la noción de competencias, que ha tenido un desarrollo rápido y extenso al intentar sintetizar conceptualmente la demanda productiva, los requerimientos de “saberes” y de desempeño (Gallart; Jacinto, 1995). Distintas experiencias, tanto nacionales (Catalano *et al.*, 2004) como internacionales han avanzado en esta temática intentando “normalizar” competencias a partir de acuerdos de los actores empresariales y sindicales.

Una lectura diacrónica de los estudios va mostrando un proceso de profundización de cambios técnicos y organizacionales, asociado a un avance y extensión de las estrategias de subcontratación y al mismo tiempo una asistencia técnica de la empresa "núcleo" de una red o trama productiva hacia sus proveedores. (Novick; Yoguel; Marín, 1998; Milesi; Novick; Yoguel, 2004). A pesar de la débil presencia de la empresa "cliente", es notable observar la expansión de los esfuerzos de capacitación en la mayoría de las firmas, independientemente de su tamaño. Estos esfuerzos de ampliación de la capacitación están fuertemente condicionados por el imperativo de la calidad y las exigencias de las normativas asociadas (ISO 9000, 9001, 9002, etc.), ya que difícilmente las pequeñas y medianas empresas puedan acceder a ser proveedoras de una empresa de primer nivel si no se cumplen los requisitos de calidad (Braidot; Senén González; Suárez, 2005). Este mayor esfuerzo denota un cambio importante cuando se comparan los resultados de los estudios sobre redes, competencias laborales y capacitación a mediados de los noventa (Novick *et al.*, 1997) y los estudios más recientes (Novick *et al.*, 2000; Yoguel *et al.*, 2003) en los que se observan, no sólo mayores esfuerzos en capacitación, sino una ampliación de su cobertura a casi todos los niveles jerárquicos.

El resultado de diferentes estudios realizados en las tramas siderúrgica y automotriz (Novick; Milesi; Yoguel, 2005) en la Argentina (75 firmas proveedoras de la industria automotriz y 50 de la siderúrgica) muestra un significativo aumento, respecto de los datos históricos, de los esfuerzos de capacitación en las firmas. Los resultados encontrados –100% en automotriz y 70% en el sector siderúrgico conformado por una proporción importante de empresas pequeñas y medianas– son superiores al 66% registrado en las PYME "exportadoras exitosas" (Yoguel; Moori Koenig; Milesi, 2001) para el año 1999 y al 62% para el conjunto de las PYME en el período 1997-1998, y al 26% que arroja la Encuesta Nacional de Conducta Tecnológica para este segmento de empresas en el período 1992-1996 (Bisang y Lugones, 1998).

Se constata un énfasis diferencial en la capacitación de los sectores operativos, ya que en siderurgia, el 30% de las firmas no capacita al personal operativo y el 10% lo hace en una proporción considerablemente menor al de los otros niveles. Por el contrario, en el sector automotor la capacitación está más extendida y predominan los contenidos de carácter general, por otra parte la capacitación está vinculada a estrategias tendientes a lograr los estándares de calidad exigidos por las terminales. Hay un uso más generalizado de controles estadísticos que requieren el conocimiento de estándares, desviaciones, tolerancias, lectura y comprensión de gráficos, etc.

En ambas “tramas” es homogénea la importancia asignada a la capacitación formal y tradicional. La inversión en capacitación (parametrizada con los montos de facturación de las empresas), sin embargo, es baja en relación con los valores internacionales. Las empresas núcleo de ambas tramas intervienen poco en la lógica de capacitación de sus proveedores y tampoco hay esfuerzos sistemáticos por parte de ellas para capacitarlos. Lo que estos datos revelan es un aumento de los esfuerzos de las firmas en materia de capacitación aunque lejos todavía de los modelos virtuosos.

Otro rasgo importante a considerar es el carácter **pro cíclico** de los esfuerzos de capacitación de las empresas. Efectivamente, en los momentos de expansión y crecimiento económico, las inversiones de las empresas crecen y se desactivan rápidamente al menor atisbo de crisis (Labarca, 2004). Según Labarca, una constante de las políticas de formación, ya sea en el nivel macro –gobiernos– o en las empresas, es que son diseñadas en la fase expansiva del ciclo, cuando crece la demanda por personal calificado y existen recursos públicos y privados para ello. Pero, en los diseños institucionales y en las acciones no se han considerado ni crisis ni contracciones de la producción, lo que a menudo frustra o deja a medias su implementación, o bien genera contingentes de empleados descalificados.

El caso argentino, ilustra este fenómeno en los últimos cinco años. Efectivamente, la crisis de 2001-2002 ha llevado a una gran cantidad de firmas a restringir las actividades de formación o capacitación. Según datos de la Segunda Encuesta Nacional de innovación (INDEC, SECYT; CEPAL, 2003) hay una **disminución** del gasto en capacitación entre el período 1998-2001 (etapa de crisis) con respecto al período 1992-1996 (de crecimiento y de precios relativos favorables a la incorporación tecnológica).

Es significativo destacar que el porcentaje dedicado a la capacitación, sobre el conjunto de actividades destinadas a la innovación, no presenta variaciones según el tamaño de empresa, aunque sí en cambio, se observan diferencias en aquéllas con presencia de capital extranjero, y en las que realizaron innovaciones de proceso u organizacionales, más que en aquéllas en que la innovación estuvo centrada en el producto o sin ninguna innovación.

El período inmediatamente posterior a la Encuesta Nacional de Innovación, comienza en 2003 en un contexto de recuperación, en el que la capacidad instalada en la industria y el empleo<sup>6</sup> encuentra el principal motor de crecimiento del

---

<sup>6</sup> En los años 2003 y 2004 la producción industrial ha presentado tasas de crecimiento de dos dígitos, 16% en 2003 respecto de 2002 y 11% en noviembre de 2004 en comparación con el mismo período del año anterior –y de aumento de la capacidad instalada–; 65% en 2003 respecto de 2002 y 70% en noviembre de 2004. Respecto del desempleo, los datos revelan una disminución: del 20,4% en el primer trimestre de 2003 a 12,1 en el primero de 2004 (INDEC, 2004).

período, con serias dificultades para obtener, en el mercado de trabajo, mano de obra calificada para cubrir los nuevos puestos. En efecto, tanto los sectores caracterizados por ser de mano de obra intensiva, como los sectores intensivos en el uso de capital, han manifestado serias dificultades para cubrir determinados perfiles laborales. Sin entrar en detalle respecto a las carencias en cada sector, estos déficits atraviesan diversos puestos y niveles aunque el déficit se concentra en los puestos de mandos medios o supervisores: técnicos en diversas áreas; ingenieros en calidad y procesos; y puestos de operación y mantenimiento (INDEC, 2004).

En relación directa con esta problemática, resultan significativos dos trabajos que provienen de estudios realizados desde una óptica de consultoría. Uno de ellos, el reciente libro de Gore y Vázquez Mazzini (2004) sobre la formación en el trabajo, rescata temas significativos de la capacitación en la empresa, sobre todo en sus aspectos "no formales".

El primer tema, remite a la cultura organizativa y a los límites de la intervención. Éste está vinculado al aprendizaje a través de la experiencia tanto individual como colectiva. Sostienen que en el plano individual se aprende más de las explicaciones que se construyen acerca de lo que sucede y no tanto de lo que pasa realmente. Mientras que, en el plano colectivo, los aprendizajes tienden a conformar construcciones, valores y supuestos básicos que conforman a las personas y facilitan la construcción de una cultura organizativa. También se jerarquiza el aprendizaje en contexto, el aprendizaje real con independencia de un plan sistemático de capacitación, y analizan cómo los pequeños ambientes donde se realiza una tarea conjunta devienen fuentes de significado, sentido, identidad y conocimiento. En síntesis, permite reflexionar sobre los requerimientos formativos que un contexto puede plantear.

Otro tema que analizan es el aprovechamiento del potencial formativo de dos entornos diferentes: el aula y el puesto de trabajo. Señalan que, a pesar de sus diferencias en cuanto a reglas y actividades, pueden complementarse y destacan que la alternancia entre la acción –en el puesto– y la reflexión sobre la acción –en el aula– se revelan aptas para promover el desarrollo de las capacidades que cada tarea requiere.

También se reflexiona acerca de la metodología de evaluación de programas de capacitación, que se efectúa a partir del relato de una experiencia de aprendizaje individual que contribuye a la vez al aprendizaje organizacional, es decir, a través de la creación de un evaluador colectivo, independientemente de las distintas perspectivas y opiniones que posee cada sujeto. El producto de la evaluación brinda entonces como resultado, un informe "polifónico" donde no sólo se plasman los acuerdos sino también las diferencias y desacuerdos. Dicha



evaluación, intenta superar la simple y tradicional comparación “antes y después” de la capacitación.

Finalmente, jerarquizan la noción de aprendizaje colectivo. El planteo se basa en los aportes de las últimas dos décadas provenientes tanto desde la academia como desde las organizaciones, que cuestionan la concepción del conocimiento como algo que ocurre sólo “dentro de la mente del individuo”. La noción de “cognición distribuida” desplaza el foco de la mente individual hacia las redes que cada mente humana construye con otras y con las herramientas disponibles (conceptos, útiles, etc.). Es decir, cada persona es a su vez una “persona *plus*”, que incluye otros individuos y objetos interconectados. En suma, proponen que es preciso cambiar la unidad de análisis y dejar de pensar en individuos y centrar la atención en colectividades.

Por su parte, el trabajo de Delich; Karpf y Ruibal (2004) resulta de gran interés ya que se centra en la perspectiva de los responsables de RRHH. El estudio se realiza en grandes compañías de carácter multinacional, con presencia en América Latina. El trabajo plantea, en primer lugar: ¿qué demandan las empresas al sistema educativo?, poniendo el eje en la relación entre la educación y el mercado de trabajo de los “cuadros” jerárquicos.

Una primera conclusión es que no aparecen demandas específicas de los responsables de recursos humanos hacia el sistema educativo. Esto puede ser atribuido, según nuestra interpretación, a tres situaciones: en algunas empresas de alta tecnología, las innovaciones se producen con mayor rapidez que la capacidad de respuesta de las universidades. En otros casos, la volatilidad de los mercados durante algunos períodos impide una correcta planificación de los negocios y la inversión, lo que impacta a las organizaciones a la hora de hacer una demanda laboral. Por último, porque el universo al que apuntan es reducido y en su interior encuentran los recursos que precisan, y en casos de requerimientos puntuales, utilizan mecanismos de ajuste que les permiten reclutar personas con las competencias demandadas en cualquier país de la región.

Una segunda conclusión que surge del estudio, es que para resolver sus demandas de formación específica, las grandes compañías han desarrollado mecanismos de formación y capacitación que son verdaderos sistemas educativos, tanto por la complejidad como por su grado de formalización. Son sistemas autónomos que definen requisitos de ingreso, planes de carrera, currículum, sistemas de evaluación y promoción. Persiguen tres objetivos fundamentales para las organizaciones: el mejoramiento de la calidad, la equidad y el sentido de pertenencia de los actores de la organización.



En síntesis, no parece que lo que ofrece el mundo educativo esté en el centro de las preocupaciones de los responsables de RRHH (aunque tengan que armar un sistema que podría denominarse "paralelo"), con la excepción de ciertas competencias generales que se relacionan con la Lengua, la comprensión lectora, las ciencias sociales, la filosofía y la formación ética y ciudadana, y las matemáticas. Esto último confirmaría estudios anteriores (Gallart, 1992, 1999, Novick, *et al.*, 1997) que señalan que mientras que las competencias específicas son adquiridas en la empresa, se demanda al sistema educativo las competencias generales y básicas.

### **III. Los estudios de casos en empresas líderes**

En este capítulo se desarrollan los estudios realizados con el objetivo de analizar la estrategia de la formación y la capacitación en los sistemas de calidad, medio ambiente interno y externo en empresas líderes pertenecientes a los sectores manufacturero y de servicios. Se presenta, en primer lugar, una breve caracterización de las firmas y sectores estudiados, luego se señalan los principales rasgos de la gestión de recursos humanos y se finaliza con el análisis en profundidad de las estrategias de capacitación.

#### **1. Caracterización de las firmas estudiadas**

Las empresas seleccionadas, son firmas líderes en su sector, y su capital forma –en todos los casos–, parte de *holdings* de empresas multinacionales. Durante la recesión de 2001-2002 estos sectores no pudieron sustraerse a la crisis; en la coyuntura actual, en medio del proceso de salida de esta crisis, cada uno de ellos presenta situaciones favorables, producto de la combinación de diversos factores. Se presenta una breve reseña de cada uno a continuación.

##### **1.1 Siderurgia**

El núcleo de la red siderúrgica estudiada está constituido básicamente por dos empresas que forman parte de la Organización Techint (OT). La OT es un conglomerado con intereses en la producción de acero, ingeniería, energía, telecomunicaciones y otras actividades. Tiene, además, una fuerte presencia inter-

nacional que genera alrededor del 40% de su facturación. Una de ellas ofrece la gama de **tubos sin costura** más amplia del mercado y la otra firma elabora **chapas laminadas en frío**, en caliente y revestidas.<sup>7</sup>

En los últimos cinco años (1996-2001) el sector registró una caída de alrededor del 10% en el empleo y del 1% en las ventas, lo que puede ser atribuido un descenso de la demanda por la recesión en los países asiáticos y a la caída del precio del crudo. La productividad del trabajo, estimada a partir del ratio producción/ocupados aumentó entre 1996 y 2001 pasando de 0,55 mil toneladas por empleado a 0,70 mil toneladas.

Las exportaciones se duplicaron entre 1996 y 2001, con un coeficiente de exportación que evolucionó del 38% al 68% en el período. A su vez, las importaciones agregadas de ambas empresas representan el 40% sobre el total de compras, con un peso mayor de la que elabora chapas laminadas en frío, que aumentó levemente el contenido importado en los últimos años. Es importante señalar que algo más de la mitad de las compras se efectúan en el mercado interno.

En la actualidad las empresas siderúrgicas resultaron ser líderes en el *ranking* de beneficios operativos y netos. Esto se debe a una serie de medidas favorables como el alza del precio del petróleo y a la recuperación de la actividad industrial, en particular la demanda de la industria de la construcción y la recuperación de la industria automotriz. Según opinan algunos especialistas parece difícil imaginarse un escenario más beneficioso que el actual para este sector (diario “La Nación”, 28 de febrero de 2005).

## 1.2 Automotriz

La industria automotriz argentina en 2003, experimenta una leve reactivación del mercado interno junto con un aumento exportador y nuevas inversiones que se van consolidando a fines de 2004. De hecho, según información proveniente de la Cámara del Sector, ADEFA, 2004 termina con un 90% más de producción que 2003. Varias terminales han abierto o tienen previsto abrir nuevos turnos, lo que no sólo implica nuevos puestos de trabajo sino también contratos de abastecimiento más fuertes con las autopartistas (que crecieron por un proceso de sustitución de importaciones, producto de la fuerte devaluación de principios de 2002).

---

<sup>7</sup> Esta firma se remonta a la fusión, a fines de 1993, de Aceros Paraná –continuadora de la ex empresa estatal Somisa–, Propulsora Siderúrgica, Aceros Revestidos, Sidercrom y Bernal.

### *1.3 Servicios públicos*

Durante los años noventa en Argentina, fueron encaradas políticas orientadas a la puesta en marcha de reformas estructurales, entre las que se destaca la privatización de empresas de servicios públicos. La mayor parte de las privatizaciones se llevó a cabo en el período que va de 1990 a 1994.<sup>8</sup> De acuerdo a Nochteff, el proceso de privatizaciones en Argentina fue el “más acelerado y masivo del mundo occidental” (Notcheff, 1999). Otro rasgo de dicho proceso lo constituye el hecho de que estas empresas de servicios públicos privatizadas operan en mercados considerados “monopolios naturales”.

Uno de los resultados destacados de las privatizaciones argentinas ha sido la intensificación de la concentración y centralización del capital. Consecuentemente se estableció un reducido conjunto de grandes conglomerados de empresarios, muchos de ellos consolidados al calor de las políticas instrumentadas por la dictadura militar a partir de 1976, mientras que otros se desarrollaron directamente en torno al proceso privatizador (Abeles, 1999). En efecto, las empresas a privatizar fueron vendidas a conglomerados de empresas transnacionales, asociados a los grupos económicos nacionales de capital más concentrado y a bancos acreedores de la deuda externa argentina. Las privatizaciones tuvieron en la Argentina un fuerte impacto en el empleo –aproximadamente se renovó un 50% del personal proveniente de las empresas del Estado– en cada una de las firmas.

## *2. Gestión de recursos humanos*

Desde la perspectiva de la gestión del recurso humano, el desarrollo de los procesos de aprendizaje y conocimiento en las empresas conllevan la necesidad de motivar a los individuos para mejorar sus competencias y movilizarlos en beneficio de la organización. Este proceso requiere de una gestión de recursos humanos acorde: formas de selección y reclutamiento del personal, sistemas de transformación de la organización del trabajo, políticas de formación, seguimiento y plan de carrera, criterios de promoción, etc. Se trata de una dimensión que permite configurar coherencia global –o incoherencia– al conjunto de acciones

---

<sup>8</sup> En dicho lapso se privatizó una porción mayoritaria de la empresa petrolífera estatal (la más grande del país en términos de facturación); los ferrocarriles; la empresa gasífera estatal; las empresas estatales de generación, transporte y distribución de energía eléctrica; la Empresa Nacional de Telecomunicaciones; Aerolínea Argentinas; los astilleros, plantas siderúrgicas y petroquímicas de propiedad estatal; la administración de los sistemas portuarios; canales de radio y TV (Senén González, 2002).

vinculadas con los modelos de aprendizaje y movilización de competencias.<sup>9</sup> Sería difícil, por ejemplo, promover el trabajo en equipo en el taller o lugar de trabajo, y desde la gestión de recursos humanos mantener criterios de asignación o evaluación individual de puestos.

Entendiendo por gestión de recursos humanos, a las formas de uso de la fuerza de trabajo, distribución del personal según calificaciones y el conjunto de prácticas ligadas a la búsqueda, selección y promoción del personal, verificamos que, en líneas generales, existe una importante similitud en las categorías analizadas en las empresas pertenecientes a cada sector.

### *2.1 Criterios de selección, promoción y desarrollo de carrera*

En coincidencia con diversos autores (Mertens; 2002; Novick, 2002; Catalano *et al.*, 2004) desde el punto de vista de la formación, las **competencias** no se limitan al proceso de capacitación en sentido estricto de la palabra. De hecho, las competencias permiten articular las prácticas de la gestión de recursos humanos con resultados globales, más allá de que cada una de ellas conserve su dinámica y características propias. En este sentido, las políticas de selección, promoción, evaluación y plan de carrera analizadas, están integradas y potenciarían el aprendizaje organizacional.

En todas las empresas se observa que la estructura de los puestos de trabajo se compone de cinco o seis categorías ocupacionales: directivos/gerentes, profesionales, técnicos, administrativos y operarios. Se observa una tendencia a generar un cambio en su estructura de calificaciones a partir de la incorporación de trabajadores con mayor nivel de calificación, que se manifiesta en un incremento en las credenciales educativas formales (secundario completo o más) requeridas para todos los puestos. Aunque, por tratarse de sectores líderes, se constata el predominio de personal estable, también se verifica la existencia de pasantías como modalidad de ingreso de empleados calificados. Dicha modalidad, que normativamente correspondería a sistemas de aprendizaje/enseñanza, en la práctica se utiliza como forma de contratación laboral precaria o de “prueba”.

Apuntando a los puestos de mayor jerarquía, las empresas han implementado otra modalidad llamada Programa de Jóvenes Profesionales orientada a la búsqueda de profesionales y técnicos que se adapten a un contexto de empresa di-

---

<sup>9</sup> Novick, *Aprendizaje y conocimiento como ejes de la competitividad. Capacitación e innovación en dos tramas productivas de la industria manufacturera argentina*, 2003.

námica. Estos programas no son el modelo exclusivo de ingreso, pero se constituyen en la vía principal.

Las competencias generales es el criterio y/o requisito principal para el ingreso/selección de personal. Estas competencias se vinculan con cualidades personales –como la autonomía, proactividad, responsabilidad, flexibilidad, movilidad–, más que con requisitos técnicos específicos del puesto. En todos los casos se observa, bajo el concepto de competencias, ideas que agregan saberes, valores, aptitudes personales, perfiles culturales, pero siempre planteados en términos medibles, que permitan valuarlos (Delich; Karpf; Ruibal, 2004).

Sin embargo, los criterios para todos los puestos no son homogéneos. De hecho, para los puestos directivos y en algunos casos mandos medios, los entrevistados mencionaron la necesidad de priorizar el ingreso vía las **competencias generales** recientemente descriptas. En cambio, para el resto de niveles se considera también el de **calificaciones y experiencia**. De acuerdo con Novick y Gallart (1997) las **competencias** se relacionan con un conjunto de capacidades en permanente modificación que operan en situaciones de incertidumbre e involucran la capacidad para resolver problemas, gestionar recursos e información, desarrollar relaciones interpersonales, dominar la tecnología y seleccionar opciones entre un conjunto disponible de alternativas. Cuando se habla de **calificaciones**, en cambio, suele hacerse referencia a los niveles de educación formal alcanzados por los trabajadores. Pese a las diferencias, estos dos conceptos se hallan fuertemente vinculados, ya que el desarrollo de competencias implica aprender y difundir conocimientos a la organización, proceso que se desarrolla a partir de la existencia de ciertas calificaciones.

En las empresas estudiadas, los criterios de **promoción o cobertura de vacantes** están generalmente prescriptos de acuerdo a las competencias requeridas para cada puesto. Se constata en casi todos los casos la diferencia de criterios de promoción según niveles jerárquicos. Esto significa que para los niveles jerárquicos se establecen pautas de ascenso que combinan variables vinculadas a un *set* de competencias, además de la antigüedad, y evaluación de desempeño. En cambio, para el personal operativo (incluido en los convenios colectivos de trabajo) rigen los procedimientos pactados en el convenio colectivo, generalmente asociados a la experiencia, tiempo en el puesto y antigüedad.

Así también, los criterios de búsqueda se basan en la lógica de los “mercados internos de trabajo” que consiste en darle prioridad a los trabajadores y empleados de la empresa, con independencia de la jerarquía del puesto. Sin embargo, si pasado un plazo pautado el perfil buscado no se cubre, se sale a buscar al

mercado laboral externo. También hay puestos críticos o de dirección que se cubren directamente con postulantes provenientes del mercado externo.

La lógica de “mercado interno” se vincula con los programas de desarrollo de carrera y con las técnicas utilizadas de evaluación de desempeño de puestos. Las empresas formulan un programa de habilidades y saberes que debe ser adquirido para su promoción y desarrollo dentro de cada firma. Estas evaluaciones, se basan en actividades efectuadas durante el año y a partir de ellas se suele brindar elementos al personal para manejar su propio desarrollo de carrera en la firma.

Nuevamente, se comprueba, como en otros aspectos de la gestión de recursos humanos, que se mantienen criterios diferenciales según el nivel de los puestos. Los niveles directivos cuentan con programas de detección de potencial y cuadros de reemplazo, con mayor grado de sistematización que los puestos operativos o de menor calificación.

En síntesis, sobre la base del análisis recientemente descrito, puede afirmarse que las empresas líderes bajo estudio, representan un modelo de recursos humanos con alto grado de formalización/sistematización. Sin embargo, el peso de cada uno de estos aspectos relativos a la gestión de recursos humanos no es homogéneo, sino que pueden establecerse diferencias entre las firmas más allá de su pertenencia a un mismo sector.

### **3. Estrategias de capacitación**

Se presentan las estrategias de capacitación analizadas desde dos planos diferentes: 1. las instituciones, programas y temas incluidos y 2. el carácter sistémico o no de la capacitación (Novick, 1999).

#### *3.1 Instituciones, programas y temas incluidos*

En las empresas estudiadas se observa la existencia de una estructura de capacitación crecientemente sistematizada destinada a resolver sus propias necesidades formativas y educativas. Dichas necesidades de capacitación surgen a partir de relevamientos y posteriores diagnósticos de necesidades de capacitación que efectúa cada firma. Generalmente, este procedimiento se lleva a cabo de forma permanente o bien por medio de encuestas anuales que se extienden a todos los niveles de la organización y que se incluyen en programas de capacita-

ción *cross company*. El solo hecho de realizar de manera continua un relevamiento sobre las necesidades de capacitación, implica un reconocimiento no sólo de la importancia del tema, sino de la necesidad de planificar acciones a partir de los déficit identificados en cada uno de los niveles.

Como se adelantara en capítulos anteriores, se verifica el carácter pro cíclico (Labarca, 2004) de los esfuerzos de capacitación de las empresas. En efecto, teniendo en cuenta que en la coyuntura actual se constata un crecimiento de la industria a gran escala, se comprueba paralelamente un aumento de la inversión destinado a capacitación en casi todas las firmas. Por ejemplo, tomando el caso de telecomunicaciones, con anterioridad a la crisis de 2002, se dedicaban 7.000.000 de dólares a capacitación; posterior a la crisis la inversión disminuye a 400.000 dólares. En 2004 ese monto ya alcanza a 730.000 dólares (representando el 1% facturación). También en la empresa de gas, la inversión en formación representó, en 2004, el 1% de las remuneraciones anuales y en una automotriz el 2%.

Esta situación, comienza a revertir los comportamientos tenidos durante la crisis de años anteriores, cuando estas firmas redujeron los recursos para capacitación, cerraron centros de formación o discontinuaron los cursos ISO 14000. En la actualidad, según se desprende de las entrevistas, *"la mayor estabilidad en la industria en estos dos últimos años permitió volcar mayor inversión en la capacitación de las personas"*.

La oferta de cursos internos y externos es flexible en las empresas, pues evoluciona de manera constante en función de la readecuación de los programas, en relación con la introducción de nuevas tecnologías de producto y proceso, y la necesidad de competir en mercados cada vez más exigentes y fluctuantes.

Frente a la incorporación de tecnología informática en la gestión, las firmas manifestaron que una buena parte de la capacitación estuvo ligada a la incorporación del sistema de gestión comercial SAP, sistema que requiere de la homologación de procedimientos de toda la compañía (incluyendo aspectos económicos contables, RRHH y administrativo).

Pueden establecerse, no obstante, algunos matices según el sector. Se destaca como singular el caso del sector telecomunicaciones en el que la capacitación se convierte en un aspecto estratégico en el propio desarrollo de las empresas. Esto puede entenderse por la incidencia del carácter radical del cambio tecnológico y su consecuente repercusión en el terreno de los nuevos conocimientos requeridos a los empleados. En contraste, el sector gas constituye una excepción por no encontrarse tan condicionado por el tipo de tecnología.

Se entiende, entonces, que el análisis de este plano se efectúa abarcando dos instancias: las características en términos de instituciones de capacitación y las temáticas y programas que se abordan.

**Cuadro 1**  
**Tipo de instituciones de capacitación utilizadas por las empresas líderes**

Niveles, puestos y otros actores	Instituciones de capacitación
Directivos Jerárquicos	Capacitación externa Consultoras Universidades públicas y privadas Postgrados Formación <i>in company</i>
Mandos medios/técnicos	Capacitación externa Contratos con especialistas de temas específicos Tendencia a la formación de instructores internos: formación de formadores
Operarios	Capacitación interna Formación <i>in company</i> Formación <i>on the job</i> Instructores internos
Administrativo	Capacitación interna Capacitación externa: eventualmente consultoras
Empresas clientes y proveedoras	Con la compra de equipos, productos, se incluye la formación: Programa de Desarrollo de Ejecutivos Industriales de PYME, Clientes y Proveedores; Programa de desarrollo de proveedores.

Como puede observarse en el cuadro, para los puestos jerárquicos predominan los cursos externos vía instituciones de formación. Dentro de las instituciones que brindan capacitación se destacan las consultoras y otras de nivel universitario privadas, incluso extranjeras y algunas públicas como la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Parte de los programas se desarrolla a través de convenios de formación específica que varía según el sector, como la Maestría en Siderurgia<sup>10</sup> o el Posgrado en Telecomunicaciones.<sup>11</sup>

En cambio, en los puestos de mandos medios y en los operativos, se acentúa la tendencia a que la mayor parte del aprendizaje se desarrolle en el trabajo cotidiano. Así, la mecánica de formación *in company* aparece como una de las princi-

<sup>10</sup> En convenio con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA) y el Instituto Argentino de Siderurgia (IAS).

<sup>11</sup> Como empresa auspiciante de la Universidad de San Andrés.



pales estrategias de capacitación de las empresas: se incorpora personal para formarlo desde el inicio y seguir un recorrido de crecimiento y capacitación en la firma.

Dicha tendencia se combina con la capacitación *on the job*, demostrando de ese modo, una estrategia de formación permanente. Muchos ejemplos de formación profesional pueden ser más o menos exitosos, pero la variable común es la formación asociada con un espacio/experiencia de trabajo en condiciones reales. Como se señalara anteriormente, el espacio de capacitación integra actividades ligadas a *learning by doing*, *learning by interaction*, *learning by producing*, junto a la capacitación formal.

También con relación a estas categorías, aunque más acentuado en los mandos medios, personal técnico o supervisores, se destaca la formación de formadores, en algunos casos a partir de convocatorias voluntarias entre el plantel de estos niveles; de acuerdo con lo recabado en los casos indagados, con resultados positivos, según se evaluó. Los puestos de supervisores son considerados figuras clave en esta actividad, ya que tratándose de procesos productivos singulares, así como las competencias requeridas para el mismo, la formación de trabajadores no puede ser realizada por alguien externo a la organización o al sector mismo de trabajo. Estos niveles jerárquicos, avalan también la implementación de la capacitación, autorizan la participación de su equipo, favorecen el desarrollo del empleado y fortalecen la emergencia y consolidación de códigos comunes. En general, se enfatiza la capacitación interna –con particular importancia para los niveles operativos–. En el caso de los administrativos, esta capacitación interna se combina en un diseño que incorpora también los cursos externos.

### 3.1.1 Programas y temas de formación

Como se evidencia en el cuadro siguiente, un rasgo que sobresale es la extensión de los cursos de calidad a todos los niveles jerárquicos. Los programas para los niveles directivos, se dirigen a actualizar, profundizar y perfeccionar conocimientos específicos, de gestión, estrategia, cambio organizacional y *management* en general.

Para los técnicos y niveles medios se enfatizan, sobre todo, temas específicos técnicos como: herramientas de gestión, conducción de equipos y programas destinados al desarrollo de mandos medios. En los operativos, los temas de seguridad y medio ambiente, calidad. En relación a esto último, los objetivos temá-

ticos están ligados a la prevención de accidentes e incidentes. Para este tipo de puesto se trata de modalidades más ligadas a la experiencia sustentando el aprendizaje en una base empírica.

En suma, el análisis de los programas muestra la importancia y jerarquía que estas firmas líderes dan a la capacitación y a la formación de sus recursos humanos. La formación es así considerada de una manera compleja singularizada por nivel (incluyendo la capacitación de jóvenes de reciente graduación) y con una vinculación importante con otras instituciones. Así también, la extensión de la capacitación hacia otros actores sociales como los jóvenes de reciente graduación.

Por otro lado, la característica más marcada de la capacitación en la empresa es la focalización de la misma hacia temas y materias de gestión total (calidad, liderazgo, comunicación, toma de decisiones, *management*) y capacitación relativa a los temas de atención al cliente. Muchos de estos temas se brindan con independencia de la jerarquía de los puestos. En cambio, las temáticas de capacitación asociadas a la seguridad y salud ocupacional, y en especial al medio ambiente no se encuentran extendidas a todos los niveles. Por ejemplo, si se comparan las horas de capacitación en una de las automotrices, se obtiene que en 2004 se destinaron 920 horas a cursos sobre higiene y seguridad, mientras que 2.878 horas fueron sobre calidad.

Efectivamente, es sobre la calidad donde se concentra la mayor cantidad de horas con respecto a las otras temáticas. Estos datos pueden asociarse con un estudio previo, aunque realizado a empresas PYME (Braidot; Senén; Suárez, 2005) donde se verifica que una parte importante de las empresas con alto nivel de desarrollo, presentan también políticas de capacitación asociadas a la certificación de normas y a la cultura hacia la calidad. Así comprometen más horas de capacitación hacia temáticas de calidad que en los temas de medio ambiente interno y externo.

La importancia en la gestión total se liga con los procesos vinculados con la certificación de calidad. La norma ISO<sup>12</sup> según uno de nuestros entrevistados

---

<sup>12</sup> Varían según cada sector: Telecomunicaciones ISO 9001:2000 Servicios a grandes clientes e ISO 9001:2000 y Facturación minorista. Automotriz I: certificación ISO 9000 ISO 9001:2000 / ISO 17025. Obtención en 1999 de la certificación ISO 9001 corporativa que incorpora, además, a todas las plantas de Sudamérica e ISO 14.000 (discontinuada). Gas certificación ISO 9000: proceso de lectura de medidores de clientes residenciales y facturación y cobro. Organismo certificador: TUV (alemán) ISO 9001 versión 2000: determinación de la calidad y odorización del gas natural e ISO 25 en los ensayos de laboratorio de medición, demostrando así su compromiso con la calidad de gas y la seguridad.

*"implica procesos sistemáticos y permanentes de control y de necesidades de capacitación. La certificación es proporcionalmente directa al resultado del negocio".*

La gestión por calidad implica considerar al conjunto de actividades que se realizan en cualquier institución con una visión de proceso que integra áreas administrativas, productivas-educativas, evaluación de resultados y claridad de objetivos. Esta visión implica simultáneamente una dinámica de mejoramiento continuo y no el cumplimiento de una meta circunscripta.

En tal sentido, la estrategia de capacitación tiene carácter permanente e induce al personal a adoptar nuevos valores, en particular los relacionados con la calidad del servicio, aumentar su empleabilidad y alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades en relación con su propio potencial.

En conclusión, más allá de las diferencias que pueden encontrarse con relación a las instituciones y programas de capacitación, la formación de la propia fuerza de trabajo constituye una actividad estratégica para todas las firmas.

**Cuadro 2**  
**Temas de capacitación según nivel jerárquico**

Niveles, puestos y otros actores	Temas
Directivos	Gestión, estrategia, cambio organizacional, <i>Management</i> Calidad
Mandos medios/ supervisores	Herramientas de gestión, Conducción de equipos, Técnica específica, cursos a medida, Programa de Desarrollo de Mandos Medios Seguridad y medio ambiente Calidad
Operarios	Higiene y seguridad Prevención de Accidentes e Incidentes Calidad Reconversión laboral Convocatorias
Administrativo	Capacitación en nuevas funciones, informática Calidad
Jóvenes profesionales con potencial	Jóvenes Profesionales (hasta 30 años)

### 3.1.2 Capacitación y vinculación con el entorno

A partir de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se elaboró una tipología que permite identificar diferentes estilos de vinculación de las firmas con el entorno: relación con actores externos, relación con firmas del mismo grupo, tipo predominante de capacitación: externa-interna.

Se comprueba que por tratarse de firmas líderes, pertenecientes a *holdings* multinacionales, con estructuras sistematizadas de capacitación, es posible encontrar en todas una fluida relación con instituciones y actores del entorno, así como la extensión de la capacitación a todos los niveles jerárquicos. No obstante, se pueden identificar algunas diferencias en cuanto a los estilos de vinculación.

- **Siderurgia**

El rasgo distintivo en este sector se evidencia a partir del peso de lo local/regional, en su interrelación con el territorio. De hecho, existe un conjunto de programas que tienen vigencia en las empresas y que están también dirigidos a miembros de la comunidad.

Entre ellos, pueden destacarse:

- a. Programas de pasantías rentadas de verano:** dirigidas a jóvenes graduados o a punto de graduarse en carreras universitarias de perfil tecnológico. Estos programas tienden a facilitar la selección y formación de los futuros jóvenes profesionales de la empresa mediante convenios de cooperación con universidades argentinas (Universidad Di Tella, Universidad de Buenos Aires, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, etc.).
- b. Apoyo al funcionamiento a nivel local y en convenio con el sindicato de la zona de una Fundación (Fray Luis Beltrán)** que tiene como principal objetivo capacitar a jóvenes en búsqueda de su primer trabajo. Dicho programa se realiza en convenio de pasantías con las empresas de la zona. Desde la Fundación también se dictan cursos para operarios y mandos medios y están destinados a la reconversión de oficios sobre la base de las nuevas tecnologías. Estos cursos también están abiertos a la comunidad.
- c. Capacitación de becarios** para futuros ingresos en una de las firmas. Las metas: capacitación de jóvenes técnicos en áreas de electricidad mecánica y soldadura.
- d. Capacitación a la comunidad;** para jóvenes excluidos de la escuela formal en distintos cursos de capacitación laboral. Este tipo de capacita-

ción los habilita para ser operarios de mantenimiento, mecánicos, eléctricos y soldadores.

- **Automotrices**

Este sector se caracteriza por organizar una estrecha relación entre las empresas proveedoras y las firmas terminales. Las empresas centrales organizan secciones específicas para el seguimiento y control de la calidad. En este sentido, son los proveedores de primera línea,<sup>13</sup> de conjuntos y subconjuntos terminados, los que cuentan con mayores posibilidades de adaptarse a las nuevas lógicas de producción. Éstos tienen condiciones para cumplir con las pautas de certificación de calidad y pasar sin demasiadas dificultades los controles periódicos y la clasificación anual de las terminales la cual incide en la permanencia del proveedor en el mercado sectorial (Novick, 2001).

Generalmente, las automotrices se ocupan débilmente de la capacitación de los proveedores, sobre todo en el área de calidad, aunque también en el aprendizaje de reducción de costos y establecer los plazos de entrega.

Es síntesis, la tendencia en el sector es estimular la participación de los proveedores. No obstante, sobresale un perfil subordinado de los mismos, comprobándose una interacción de mediano alcance entre terminales y proveedoras en términos de capacitación.

- **Servicios**

La necesidad de capacitar en el sector de las telecomunicaciones es ineludible ya que son escasas las instituciones de formación preparadas para capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías que, por otra parte, se modifican permanentemente. Algunos entrevistados, afirman que las universidades no logran cubrir todas las necesidades de algunos puestos ya que no existe una carrera que asocie todas las exigencias que hoy demandan algunas posiciones.<sup>14</sup>

Por esta razón, en este sector, se evidencia una gran variedad de convenios o acuerdos de cooperación con numerosas instituciones públicas y privadas, así como con las empresas proveedoras del sector:

<sup>13</sup> En este nivel se agrupan firmas controladas por las terminales –que forman parte del mismo grupo empresario– y también algunas que operan con licencias extranjeras. En ambos casos son empresas cuya capacidad tecnológica se halla al nivel de la frontera internacional. Este segmento cuenta con mayores posibilidades de desarrollar estrategias comerciales autónomas respecto de la situación del mercado local. De todas maneras, mantiene una posición subordinada con relación a su cliente principal, las terminales.

<sup>14</sup> Por ejemplo, todavía no existen egresados de una carrera específica en comercio electrónico, en los software relacionados con Internet. Son muy pocas las universidades que hicieron una especialización en Internet, o que se hayan adecuado rápido a estos cambios.

- a. **Puestos directivos y gerenciales:** convenio entre las empresas telefónicas con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, para la realización de un curso de postgrado sobre conmutación y transmisión digital dirigido a ingenieros.
- b. **Programa de gestión para empresas de telecomunicaciones** del que participan el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, la Universidad de San Andrés.
- c. **Especialización y maestría en gestión de servicios tecnológicos y de telecomunicaciones.** Instituto Tecnológico de Buenos Aires y Universidad de San Andrés. Las empresas de telecomunicaciones se desempeñan como firmas auspiciantes.
- d. Otros acuerdos se vinculan con **actividades de capacitación realizadas por las empresas proveedoras de equipos.** Tras la privatización –en 1990– se rompe el “duopolio” constituido por las empresas Siemens y PeCom-NEC para la provisión de equipos telefónicos. Ingresan nuevos proveedores de equipos y sistemas de telecomunicaciones tales como Alcatel-Techint Siemens Argentina, Ericsson Argentina, Pirelli Cables, NEC-Argentina, Oracle.

Por último, un aspecto diferenciador respecto de los otros sectores, está marcado por la regulación en los acuerdos colectivos de trabajo de una norma que reglamenta la capacitación, como resultado de la incorporación de cambio tecnológico (CCT 921/91).

En síntesis, las diferencias encontradas en relación con la vinculación con el entorno permiten señalar aspectos que pueden distinguir un sector de otro, e incluso verificar diferencias entre las firmas de un mismo sector. Así se comprueba que en siderurgia se revela como singular el componente local; en automotriz la relación con los proveedores; y en servicios varía según cada sector o cada empresa, aunque en el caso de telecomunicaciones se subraya el factor tecnológico.

### *3.2 Carácter de la capacitación*

Diversos aspectos y procesos contribuyen a la definición del carácter sistémico de la capacitación, entre ellos, la existencia de estructuras propias e independientes de capacitación, asignación de importantes recursos e infraestructura; acuerdos y convenios de capacitación-formación con instituciones pú-

blicas y privadas; en ocasiones, extensión de estas facilidades a otras empresas proveedoras.

Las funciones asignadas, de quién depende y a quién reporta (aunque parezcan cuestiones meramente burocráticas) están connotando la importancia que tiene esta área dentro del conjunto de las necesidades de la organización (Novick, 1999). En todos los casos analizados, la estructura de capacitación depende del área de RRHH y tiene como principales funciones el relevamiento, el diagnóstico, la planificación y/o ejecución, y/o evaluación.

Con los resultados de los relevamientos de necesidades se ponen de manifiesto las nuevas temáticas de formación y los proyectos educativos especiales. También, el relevamiento facilita la definición de las áreas que pueden mejorar con la capacitación y los casos en que se requiere responder a poblaciones específicas (alto desempeño/alto potencial), jóvenes profesionales, jóvenes graduados o próximos a graduarse. En estos últimos casos, los programas de capacitación son desarrollados a medida y en forma específica. Sin embargo, en algunas firmas, las necesidades de capacitación varían o bien están fuertemente condicionadas, en función de los planes de inversión y la criticidad de los perfiles involucrados.

En la etapa de diagnóstico de las necesidades de capacitación se han encontrado distintas variantes para articular las áreas o gerencias que intervienen en ella. En todos los casos existen instancias de análisis además del nivel del área a capacitar, así como de especialistas de capacitación. Del mismo modo se producen diferentes vinculaciones entre la propuesta de capacitación de las casas matrices con la filial local, pero siempre existe una instancia de adaptación a la realidad del lugar.

La planificación se efectúa en todos los casos en forma anual, a través del armado de cronogramas, que en algunos casos se difunden en forma bimestral.

En relación con la ejecución, el área de capacitación es la que tiene la responsabilidad de la convocatoria y el apoyo operativo. Aunque, como hemos descrito anteriormente, la misma se efectúa con un *mix* de instructores internos y externos e instituciones externas.

Finalmente, para la evaluación se usan metodologías diferenciales ya sea por puesto jerárquico como por modalidad. Telecomunicaciones tiene tres instancias de evaluación según el nivel jerárquico:

- a. Puestos de mando: la reacción (en tiempo inmediato), asignada a todas las capacitaciones que se realicen en ámbitos de la firma. La encuesta es anónima y está basada en diecinueve ítem cuyo abordaje es: la satisfacción, la convocatoria, los contenidos, los instructores, los materiales

- didácticos, la logística, el aprendizaje y la aplicabilidad (todos al cierre del curso y desde la óptica del participante).
- b. Puestos intermedios: el aprendizaje asignado a cursos asociados a competencias funcionales –asociadas con la especialidad–. La condición de evaluación considera aprobado o desaprobado.
  - c. Puestos sin personal a cargo: la aplicabilidad, ya que son cursos funcionales de dominios temáticos técnicos. Las encuestas son realizadas por los instructores y son procesadas y controladas por el área de capacitación.

En una de las empresas **automotrices**, se utilizan de manera conjunta diversas modalidades de evaluación para intercalar tipos de resultados y realizar comparaciones. Se realiza a todos los niveles: por cada curso, de manera individual y por programa. Esto significa que es constante, es individual, y es grupal, aunque se prioriza los **conocimientos adquiridos**. Las herramientas de evaluación utilizadas son múltiples, destacándose: a. tablas de medición, b. cuestionarios con los puntos principales y c. múltiple *choice*.

En la empresa de **gas**, básicamente la evaluación se realiza sobre la base de **competencias**. Se ubican en el rubro resultados/objetivos pero apuntan a evaluar fundamentalmente si el participante mejoró el liderazgo. Según los entrevistados, el momento de evaluar la capacitación es el de la transferencia al puesto, en el desempeño, lo cual puede comprobarse en el mediano y largo plazo

En la otra firma **automotriz**, existen **reuniones mensuales** de evaluación de la planificación en las cuales se incluyen variables de contexto que puedan afectar la misma (inestabilidad local).

Con relación a los cursos concretos, la evaluación se efectúa en base al cumplimiento en término de horas de formación efectivas y la evaluación “en caliente” que es el monitoreo directo del curso. Existe también evaluación de resultados sobre la base de indicadores que apuntan a medir la eficacia de la formación.

En el sentido recientemente descrito, puede afirmarse que las estrategias de capacitación identificadas en estas firmas son de carácter “sistémico”, integral, con evaluación por parte del superior inmediato, etc.

Para finalizar, se podría, tomando términos de L. Mertens, plantear el proceso que se da en torno a la capacitación en las firmas líderes como un desarrollo dinámico de aprendizaje flexible. El aprendizaje flexible implica que la línea divisoria tradicional se desvanece entre quienes enseñan y aprenden, entre la teoría y la práctica, entre la necesidad de la organización y el individuo, entre la explicación y la evaluación, entre el conocimiento explícito y el tácito, entre el costo y el beneficio. La pérdida de esa identidad secular que la gestión de la



formación tradicionalmente tenía, requiere de nuevos instrumentos y procesos formativos (Mertens, 2002).

## **Conclusiones**

Como se ha señalado al comienzo del trabajo, el objetivo general del estudio se enmarca en una reflexión sobre el papel de la capacitación en un conjunto de empresas líderes en la Argentina en el marco de exigencias internacionales cada vez mayores en materia de calidad y respeto al medio ambiente (interno y externo).

Resulta claro de la investigación realizada, que la temática de la capacitación en empresas líderes es un espacio relevante para la reflexión y para la puesta en práctica de experiencias innovadoras en la materia. El desafío de responder a las demandas de calidad y exigencias de los mercados en materia de productos y servicios, tiene una contraparte en materia de educación-formación para el trabajo que se expresa, tanto en las empresas como en diversos estudios que vienen tratando el tema.

El interés específico del estudio que es acercarse a la vinculación entre capacitación de un lado, y la temática de calidad y medio ambiente (interno y externo) de otro, demostró un peso diferencial muy importante entre ambas dimensiones. Mientras que calidad –en sus diferentes componentes técnicos específicos y filosóficos– tiene una importancia central, la preocupación por el medio ambiente, y particularmente, por el externo, es muy bajo. En efecto, se mencionan dificultades para abocarse al tratamiento del medio ambiente en la mayoría de las empresas y aun cuando hubiera habido esfuerzos en la materia, éstos han sido discontinuados. La dificultad de gestión de esta dimensión pone en juego también el tema de la responsabilidad social empresarial, que en este aspecto parece, al menos, poco desarrollada. Especialmente, teniendo en cuenta el rol referencial de las empresas líderes como las estudiadas, que al no presentar un desarrollo más visible sobre el tema, no son un modelo de aprendizaje para las pequeñas y medianas empresas. En parte, esta carencia puede ser atribuible al carácter pro cíclico (Labarca, 2004) de los esfuerzos de capacitación verificados en este estudio. De hecho, se ha comprobado fehacientemente que en la coyuntura actual de crecimiento económico, se evidencia un aumento de la inversión en programas de capacitación, revirtiendo la etapa reciente de crisis y desinversión.

Centrándose en el tema de la capacitación, se observa la existencia de estructuras de capacitación crecientemente sistematizadas destinadas a resolver

sus propias necesidades formativas y educativas. Dicha estructura responde a la estrategia de capacitación de carácter sistémico: es una actividad planificada de carácter continuo, permanente, proyectada en el mediano plazo, con instancias de relevamiento de necesidades, diagnóstico, y evaluación, en definitiva, integrada a una acción estratégica de las empresas. Se refuerza el carácter sistémico al extender la capacitación hacia el entorno, a las empresas proveedoras e incluso a la comunidad local. Naturalmente, entre las firmas, hay diferencias en las técnicas utilizadas que revelan un carácter más conservador o más innovador, y que está asociado a una diferente conceptualización sobre las competencias que se utiliza en las empresas.

En efecto, en las firmas cuya definición de competencias tiene un carácter amplio (e incluye competencias genéricas y generales), las técnicas de evaluación incluyen el aprendizaje y su aplicación en el puesto de trabajo (desempeño), mientras que en las otras en las que la noción de competencias se ajusta más a los requisitos del puesto, la evaluación está centrada en el contenido.

La relación modelo de competencias y tipo de evaluación tiene otra connotación asociada a los diferentes niveles ocupacionales presentes en las empresas. Mientras que en los niveles altos la noción de competencias en su carácter más abarcador (conocimientos y desempeño efectivo, fuerte autonomía) es la que domina, en los puestos operativos se hace referencia exclusivamente a calificaciones entendiendo por tales, determinados requisitos educativos, de antigüedad y experiencia en el puesto. En el mismo sentido operan las instituciones y programas de capacitación. Así, en general, se enfatiza la capacitación interna, con particular importancia para los niveles operativos, a la vez que predominan los cursos externos vía instituciones de formación, para los puestos jerárquicos.

Por otro lado, como ya se ha señalado, desde el punto de vista de la formación, las competencias no se limitan sólo al proceso de capacitación en el sentido estricto de la palabra sino que articulan la gestión de recursos humanos a resultados globales, más allá de que cada una de ellas conserve su dinámica y características propias. En tal sentido, las empresas bajo estudio representan un modelo de recursos humanos con alto grado de formalización y sistematización en el que mantienen criterios diferenciales según el nivel de los puestos.

Frente a opciones claramente homogéneas de las firmas en términos de estrategias de capacitación y gestión del recurso humano, se encuentran aspectos divergentes que responden a la singularidad de cada sector. Se verifica, tanto en el sector de gas, como en siderurgia, e incluso en una de las automotrices, que los saberes preexistentes siguen siendo necesarios aunque requieran una actualización *vis-à-vis* de las nuevas exigencias de productividad, de calidad, de eficacia y

de eficiencia productiva en mercados abiertos. En contraste, en telecomunicaciones, la incidencia del cambio tecnológico repercute en el terreno de los nuevos conocimientos requeridos y en las dificultades para encontrar en el mercado de trabajo los nuevos perfiles exigidos.

Para concluir, el estudio realizado pretende dar cuenta de que la capacitación en las empresas se enmarca en un proceso colectivo de aprendizaje que no se agota en el análisis de las políticas específicas de formación, y que muestra su importancia en el desempeño de las firmas.

## Bibliografía

- Abeles, Martín; Porcinito, Karina; Schor, Martín (2001) *El oligopolio telefónico argentino frente a la liberalización del mercado*. Buenos Aires: FLACSO. Área de Economía y Tecnología.
- Azpiazu, Daniel (1998) *Privatizaciones en la Argentina. Marcos regulatorios, tarifarios y evolución de los precios relativos durante la convertibilidad*. Telecomunicaciones. Buenos Aires: FLACSO.
- Azpiazu, Daniel; Notcheff, Hugo (1994) *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y élite económica en la Argentina*. Buenos Aires: Tesis-Norma/FLACSO.
- Albornoz, F.; Milesi, G.; Yoguel, G. (2002) New economy in old sectors: some issues coming from two production networks in Argentine. Presentado en DRUID Summer Conference, Copenhagen/Elsinore, 6-8 de junio. En: *Industrial dynamics of the new and old economy-who is embracing whom?*
- Bisang, R.; Lugones, G. (1998) *El comportamiento tecnológico de las empresas en la Argentina en el período 1992-1996*. Buenos Aires: Secyt-INDEC.
- Braidot, N.; Senén González, C.; Suárez, P.; Abrebaya, C. (Colab.) (2005) *Calidad, seguridad y capacitación en las PYME de la trama siderúrgica argentina*. Informe CEPAL.
- Castells, Manuel (1998) *The age of information*. Londres: Blackwell. v. 3
- Catalano, A. M.; Cols, S.; Sladogna, M. (2004) *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas*. Montevideo: Cinterfor/OIT; BID-FOMIN.

- Cimoli, M.; Correa, N. (2003) *Nuevas tecnologías y viejos problemas. ¿Pueden las TICs reducir la brecha tecnológica y la heterogeneidad estructural?* Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento; Miño y Dávila.
- Chaparro, F. (1998) En: Lugones, Bianco et al. *Conocimiento, innovación y construcción de sociedad: una agenda para la Colombia del siglo XXI*. Bogotá: Colciencias; Tercer Mundo.
- Chun Wei Choo (1999) *La organización inteligente*. México: Oxford University Press.
- Delich, A.; Karpf, L.; Ruibal, J. (2004) *Sistema educativo y mundo laboral en las perspectivas de responsables de RRHH*. OEI; BID.
- Dosi, G. (1998) Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*. v.3, n. 26. p. 1120-71.
- Ducatel (1998) *Learning and skills in the knowledge economy*. Danish Research Unit for Industrial Dynamycs. Working Paper, 98-2.
- Durand, Jean Pierre; Stewart, Paul; Castillo, J. J. (1998) *L'avenir du travail a la chaine*. Paris: La Decouverte.
- Echeverría, R. (1997) *EL buho de Minerva*. Santiago de Chile: Dolemn.
- Freeman, C.; Soete, L.; Efendioglu, U. (1995) Diffusion and the employment effects of information and communication technology. *International Labour Review*. v. 134, n. 4-5. p. 587-603.
- Freeman; Perez (1984) Long waves and new technology. *Nordisk Tidsskrift for Politisk Ekonomi*. n. 17.
- Gallart, M.; Jacinto, C. (1995) Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo. *Educación y Trabajo*. Buenos Aires, RedEtis. v. 6, n. 2.
- Gallart, M. (Comp.) (1992) *Educación y trabajo. Desafíos y perspectivas de investigación y políticas para la década de los noventa*. Montevideo: Cinterfor/OIT; CIID; CENEP. Red Latinoamericana de Educación y Trabajo.
- Gitahy, Leda (2000) *A new paradigm of industrial organization*. Acta Universitatis Upsaliensis. UPPSALA University.
- Gjerding, A. (1996) Organizational innovation in the Danish private business sector. Aalborg University. Department of Business Studies. Aalborg, Dinamarca. DRUID Working paper, 96
- Gitahy, L. (1994) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Buenos Aires: CENEP.

- Gómez, M. (2000) *El mercado de trabajo para los egresados universitarios recientes*. Buenos Aires: Universidad de Tres de Febrero.
- Gore, E.; Vázquez Mazzini, M. (2004) *Una introducción a la formación en el trabajo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Lam, A. (1998) *Tacit knowledge, organizational learning and innovation. A societal perspective*. Electronic paper. Aalborg, Dinamarca. University of Aalborg.
- Labarca, G. (Coord.) (1999) *Formación y empresa*. Montevideo: Cinterfor/OIT; CEPAL; GTZ.
- . (2003) *Reformas económicas y formación*. Montevideo: Cinterfor/OIT; CEPAL; GTZ.
- . (2004) Educación y capacitación para mercados de trabajo cambiantes y para la inserción social. En: Jacinto, C. (Comp.) *¿Educar para qué trabajo? Discutiendo rumbos en América Latina*. Buenos Aires: La Crujía, Ministerio de Educación; Ministerio de Trabajo; REDETIS.
- Lugones, G.; Bianco, C.; Peirano, F.; Salazar, M. (2003) *Indicadores de la sociedad de conocimiento e indicadores de innovación. Vinculaciones e implicancias conceptuales y metodológicas*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento; Miño y Dávila.
- Lundvall, B. (2003) *¿Por qué la nueva economía es una economía del aprendizaje? Nuevas tecnologías de información y comunicación. Los límites en la economía del conocimiento*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento; Miño y Dávila.
- Lundvall y Johnson (1994) The learning economy. *Journal of Industry Studies*. v. 1, n. 2.
- Milesi, D.; Novick, M.; Yoguel, M. (2004) La trama siderúrgica argentina. *Boletín Techint*. Buenos Aires.
- Mertens, L. (1996), *Competencia laboral: sistemas, seguimiento y modelos*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- . (2002) *Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias*. Montevideo: Cinterfor/OIT. Documento presentado en el Seminario regional sobre capacitación, productividad y competitividad. VII Conferencia de mejoramiento de la productividad y competitividad empresarial, Santo Domingo.
- Nonaka I.; Takeuchi, H. (1994) *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University.

- Novick, M.; Yoguel, G.; Marin, A. (2001) *Tramas productivas, procesos de innovación e tecnologías de gestión social: una aproximación metodológica aplicada ao complexo automotor argentino*. En: Guimaraes, Nadya Araujo; Martin, Scott (Org.) *Competitividad e desenvolvimento: atores e instituições locais*. São Paulo: SENAC.
- Novick, M.; Yoguel, G.; Milesi, D. (2005) *Redes productivas: un estudio comparativo entre dos cadenas de producción en la Argentina*. (En prensa, CEPAL).
- Novick, M.; Yoguel, G.; Albornoz, F.; Catalano, A. (2001) *Nuevas configuraciones en el sector automotor argentino: la tensión entre estrategias productivas y comerciales*. Caracas: Universidad Central de Venezuela. CENDES (Centro de Estudios de Desarrollo).
- Novick, M.; Gallart, A. (1997) *Competitividad, redes productivas y competencias laborales*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Novick, M. (2003) La dinámica de oferta y demanda de competencias en un sector basado en el conocimiento en Argentina. En: Labarca, G. (2003) *Reformas económicas y formación*. Montevideo: Cinterfor/OIT; CEPAL; GTZ.
- . (2002) Aprendizaje y conocimiento como ejes de la competitividad. Capacitación e innovación en dos tramas productivas de la industria manufacturera Argentina. En: Ibarrolla, María. *Desarrollo local y formación*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- . (1999) Experiencias exitosas de capacitación de empresas innovadoras en América Latina y el Caribe. En: Labarca, G. (Coord.) *Formación y empresa*. Montevideo: Cinterfor/OIT; CEPAL; GTZ.
- Novick, M.; Miravalles, M.; Senén González, C. (1997) Vinculaciones interfirmas y competencias laborales en la Argentina. Los casos de automotriz y Telecomunicaciones. En: Novick, M.; Gallart, M. A. *Competitividad, redes productivas y competencias laborales*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Rullani, E. (2000) El valor del conocimiento. En: Boscherini, F.; Poma, L. *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el contexto global*. Madrid: Miño y Davila.
- Sladogna, M. (2003) ¿La empresa como espacio formativo? Repensar la formación para y en el trabajo. *Boletín Técnico de Formación Profesional. Formación en la empresa*. n.154. Montevideo, Cinterfor/OIT.
- .Senén González, Cecilia; Orsatti, Álvaro (2002) *Confronting the social and labour challenges of privatisation: multinational enterprises in telecommunications in the 1990s*. Ginebra: OIT. Multinational Enterprises Working Paper, 90. [www.ilo.org/public/english/employment/multi/download/wp90](http://www.ilo.org/public/english/employment/multi/download/wp90)

- Tanguy, R. (1997) *Savoir et competences*. París: L'Hartman.
- Walter, J.; Senén González, C. (1999) Empresas y sindicatos en la telefonía argentina privatizada. En: Walter, J.; Senén González, C. (Comp.) *La privatización de las telecomunicaciones en América Latina*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Yoguel; Moori Koenig; Milesi, (2002) *Desarrollo de competencias endógenas y éxito exportador en las PYMEs argentinas. Conocimiento y competitividad: tramas productivas y comercio exterior*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Zarifian, P. (1990) As novas abordagens da produtividade. En: Sales de Melo (1995) *Le travail: du modele de l'opération au modele de l'action*. En: Bidet, J.; Texier, J. *La crise du travail*. París: Universitaires De France.
- . (1999) *Objectif compétence*. París: Liaisons.

### **Otras fuentes consultadas**

Segunda Encuesta Nacional de Innovación (INDEC, SECYT; CEPAL, 2003).

## Tratados de libre comercio y desafíos competitivos para Chile: la extensión de la ISO 9000

*Alicia Gariazzo*

### **Introducción**

Las organizaciones siempre han buscado mejorar su competitividad implantando programas y técnicas para el mejoramiento de la calidad de sus productos y servicios, y la productividad de su operación. Sin embargo, en la actualidad, el concepto de competitividad significa analizar el valor del producto, marca, país o fabricante en el mercado, orientándose hacia la mente de los clientes y utilizando cambios del entorno para el propio beneficio.

Para crear ventajas competitivas y mantenerlas en el tiempo, a través de la calidad total, se debe obtener condiciones que pueden ser facilitadas por los gobiernos, sin hacer referencia a un gobierno paternalista o empresario, sino a un Estado facilitador. El Estado facilitador procurará mejorar las comunicaciones, el transporte, el funcionamiento de muelles y aeropuertos; creará aduanas eficientes, mantendrá una política fiscal equitativa y una política monetaria estable, una legislación laboral equilibrada, proveerá de agilidad al sistema financiero, estimulará la competencia interna, un sistema social más productivo y eficiente, dará accesibilidad a la energía eléctrica y asignará especial importancia a proporcionar estímulos a la inversión destinada a la investigación y el desarrollo, y a la ciencia y la tecnología, preocupándose especialmente del diseño e implementación de un sistema educativo acorde con las necesidades de calidad para la competitividad que el país enfrenta.

Por lo tanto, no basta con suscribir tratados de libre comercio (TLC), conseguir un mejor tratamiento arancelario de los países importadores, o encontrar fórmulas fiscales y monetarias que tiendan a situar el problema de la competitividad en el nivel de los precios relativos para competir en el mercado mundial y ganar un lugar en éste.



Para triunfar ante los nuevos desafíos, Chile tendrá que contar con un conjunto de condiciones que requieren políticas estatales muy definidas y focalizadas, y las empresas chilenas deberán competir por calidad con sus productos, cumpliendo una de las primeras exigencias de los mercados internacionales constituida por las más amplias certificaciones, no sólo las certificaciones de calidad, sino de buenas prácticas, producción limpia y responsabilidad social.

Considerando el gran número de pequeñas y medianas empresas que existe en Chile, su importancia por la diversidad de bienes y servicios que ofrecen, y la cantidad de puestos de trabajo que generan, es primordial que mejoren la calidad de sus productos para que aumente su competitividad en el mercado externo. Es vital impulsar la certificación del mayor número posible de dichas empresas, aunque son justamente estas mismas las que menos posibilidades tienen de lograr las certificaciones, tanto por la escasez de recursos como del capital social con que cuentan para desarrollar estos procesos.

En Chile existe poca conciencia del impacto que sobre las empresas y la economía tendrá en un futuro próximo descuidar estos temas y se tiende a buscar soluciones legales evadiendo el fondo, o se dictan normas que raramente se cumplen, o se emprenden acciones aisladas: subsidios, incentivos o asesorías que se efectúan una sola vez. Tampoco se observa una política educacional o de formación de recursos humanos compatible con los nuevos desafíos y con el entusiasmo y esperanza que el gobierno chileno ha depositado en la apertura y la suscripción de tratados comerciales. Será necesario un esfuerzo nacional y coordinado para modernizar el Estado, crear condiciones estructurales en Chile que permitan desarrollar la competitividad de sus empresas, tales como la creación, fortalecimiento y consolidación de los sistemas de educación y formación profesional y técnica integrales que permitan al país competir efectivamente en los mercados mundiales y situarse al nivel de las nuevas exigencias de calidad y sustentabilidad.

Este trabajo contiene una aproximación al análisis de los niveles de competitividad de la empresa nacional frente a los desafíos que imponen los tratados de libre comercio suscritos con la Unión Europea (UE) y Estados Unidos, y un análisis de las políticas estatales en el mejoramiento de la calidad en Chile y en la certificación de calidad, con énfasis en la situación de las pequeñas y medianas empresas. Además, se hace una breve descripción de la situación de las certificaciones ISO 9000 en Chile, sus características y las tendencias de la economía chilena en este aspecto. Finalmente se harán algunas sugerencias de políticas para incentivar el mejoramiento de la calidad para la competitividad de la economía chilena, con especial atención en el papel del Estado en cuanto a

políticas de formación y educación focalizadas hacia el diseño de un sistema integral de formación profesional y técnica en el país que permitan el desarrollo y la innovación tecnológica.

## **I. Impacto de los tratados de libre comercio en la economía chilena**

### ***1. Nuevas exigencias a la empresa nacional***

Diversos estudiosos de la competitividad, empresarios, expertos en educación y en ciencia y tecnología han comentado que los tratados de libre comercio (TLC), por sí solos, no ampliarán automáticamente el comercio exterior de Chile. Es necesario, afirman, que el país sea capaz de triunfar sobre las nuevas exigencias de competitividad de mercados más sofisticados. Ya no es suficiente que el producto final tenga calidad sino que esa calidad debe estar respaldada por un sistema de gestión de calidad, total y permanente, de acuerdo a clientes con nuevas expectativas. No basta con prometer que un producto es de buena calidad, seguro y que no atenta contra el medio ambiente.

Además, los tratados facilitan la exportación, pero también la entrada de productos importados, lo que obliga a la industria chilena, a prepararse para competir internamente con nuevos productos. Incluso las empresas de Europa y Estados Unidos que se instalan en Chile vienen con nuevos estándares, con ventajas en la utilización de la tecnología, traen consigo un manejo moderno de las relaciones laborales y consideran a las personas como parte fundamental del desarrollo empresarial. Las empresas extranjeras están certificadas por auditorías internacionales y poseen sellos de calidad que no abundan en la industria chilena (Castillo, 2003).

Por lo pronto, y ya antes de la implementación de los TLC con la UE y Estados Unidos, muchas industrias nacionales no han sobrevivido a la competencia interna. La empresa chilena que no triunfa en la competencia en Chile tampoco lo podrá hacer en el exterior.

Un primer paso en el mejoramiento de la calidad es que los productos y servicios chilenos obtengan los certificados necesarios para ingresar a los países de destino, garantía mínima de que la empresa va a cumplir con los requerimientos del cliente. Se debe comprobar su calidad y seguridad a través de empresas certificadoras que auditan las compañías para comprobar si cumplen las normas. “No sirve de nada celebrar estos logros si no entendemos la desventaja sideral que tenemos con respecto a las empresas de esos mercados, los cuales

llevan años contando con sellos y certificados. Éstos son los que llevarán a Chile a competir de la mejor manera” (Maspero, 2003).

Sin embargo, es necesario destacar que los tratados, especialmente el suscrito con los Estados Unidos, mejoran la percepción de riesgo del país, lo que puede atraer a inversionistas extranjeros que, al contar con toda suerte de garantías en Chile, pese a su estrecho mercado interno, podrían preferirlo.

Pero en el plano inmediato, la implementación de los TLC no significa un salto importante en el crecimiento del país. Según análisis desarrollados por la Dirección General de Relaciones Económicas de la Cancillería (Escobar, 2003), basados en diversos modelos,<sup>1</sup> el impacto inmediato no es significativo, aunque producirá una gran desviación de comercio hacia Estados Unidos en el caso del tratado suscrito con ese país.

## **2. Efectos macroeconómicos de un TLC con Estados Unidos**

En el caso del TLC con Estados Unidos, diversos modelos estudiados concluyen que el mayor impacto económico inmediato para Chile sería que los consumidores recibirían gran parte de los beneficios por la vía de menores precios.

En general, los sectores empresariales que “ganan” con un TLC con Estados Unidos son aquéllos que han demostrado una cierta vocación exportadora, mientras que los “perdedores” son los que tienen una menor inclinación o capacidad de competir en el exterior. También salen favorecidos sectores que están altamente protegidos en Estados Unidos y en los cuales Chile ganaría un acceso privilegiado en relación con terceros. Éstos son: el sector de lácteos, y el sector textil y ropa. También se dan casos en que el sector exportador es menos competitivo que su contraparte del norte, por lo que actividades tales como silvicultura, troncos y madera, pulpa y papel, y maquinaria y equipos, se verían reducidas.

Según el modelo de Coeymans y Larraín (1992), las exportaciones chilenas a Estados Unidos aumentarían en un 4,4% y las globales, en un 0,8%; es decir, la mayor parte provendría de desviación de comercio, ya que las importaciones globales a Estados Unidos aumentarían en un 12,9% y el total de éstas lo haría en menos de un 1%. La producción nacional aumentaría en un 0,26% por estos efectos.

---

<sup>1</sup> Dos de los modelos fueron elaborados por académicos de los Estados Unidos, un tercero elaborado por los profesores Coeymans y Larraín (1992), ambos de la Universidad Católica, y el último originado en Europa y adaptado a la realidad chilena por académicos de la Universidad de Chile. Los cuatro fueron elaborados en distintos momentos e incorporan diferentes supuestos sobre el comportamiento de los mercados, los cuatro tienen distintas coberturas respecto de los países y regiones que incluyen, así como de los sectores económicos que distinguen para el análisis (Escobar, 2003).

La percepción de una disminución del riesgo país, sin embargo, según Coeymans y Larraín (1992), se traduciría en una disminución de medio punto porcentual en la tasa de interés a la que accederían los potenciales inversionistas, lo que llevaría a la tasa de interés real interna en Chile del 9% anual<sup>2</sup> al 8,5% anual, disminuyendo el costo del capital en un 5,5%, lo que aumentaría la tasa de inversión en Chile en dos puntos porcentuales del PIB cada año por los veinte años en que se calcula el modelo. El resultado de esa inversión acumulada al cabo de los veinte años produciría un aumento del 16% en el *stock* de capital y el PIB sería un 10% mayor de lo que habría aumentado sin TLC.

Según un estudio realizado en la Universidad de Chile, los resultados macro del TLC Chile-Estados Unidos muestran un aumento de un 0,2% de la producción y de un 0,1% del PIB.<sup>3</sup> Aumentarían levemente las exportaciones, las importaciones, el consumo y el ahorro, tanto de las empresas como de las personas. Sin embargo, tiene un efecto adverso sobre el ahorro del gobierno, que disminuye del 2,5% del PIB al 2% del PIB (20%).<sup>4</sup> Como la inversión en este modelo la determina el ahorro, la inversión cae en un 1%.

**Cuadro 1**  
**Efectos macroeconómicos de los TLC con Estados Unidos**

Variable	Porcentaje de variación
PIB Real	0,2
Producción	0,6
Consumo	-1,9
Inversión	0,1
Exportaciones	1,7
Importaciones	1,7
Ahorro Gobierno	-19,8
Ahorro Empresas	1,1
Ahorro Personas	0,9
Empleo	-0,1

**Fuente:** Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O’Ryan *et al.*, cuadro 8.

<sup>2</sup> Estimada para el modelo de C&L de 1992.

<sup>3</sup> El PIB es igual a la producción doméstica menos las importaciones.

<sup>4</sup> Precios de 1996.

De acuerdo con el estudio de la Universidad de Chile, por el lado de las exportaciones habría creación de comercio, esto es, se expanden las exportaciones a todos los destinos. Esto ocurre porque los exportadores chilenos ahora pueden importar insumos desde Estados Unidos a menor precio, lo que los hace más competitivos en todos los mercados, por menores precios. Sin embargo, por el lado de las importaciones habría una desviación importante de comercio a favor de los Estados Unidos, observándose una disminución de las importaciones chilenas provenientes de todos los demás socios comerciales. Esto ocurriría porque el costo de importar desde Estados Unidos sería menor para las empresas y consumidores chilenos.

### ***3. Efectos macroeconómicos de un TLC con Estados Unidos y la Unión Europea***

De mucho mayor relevancia práctica resulta el análisis de un TLC “simultáneo” con Estados Unidos y la Unión Europea. La Universidad de Chile utiliza en este ejercicio el mismo patrón utilizado para analizar el TLC Chile-Estados Unidos.<sup>5</sup>

El impacto sobre el PIB es ahora mayor, pero aún bajo, con un crecimiento del 0,3%, y del 0,4% en la producción. El crecimiento de las exportaciones casi duplica el 1,7% estimado para un TLC con Estados Unidos y lo mismo ocurre con las importaciones. Estos cambios en el comercio resultan en un deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos del orden del 1,1% equivalente al deterioro proyectado para un TLC sólo con Estados Unidos y manteniendo las bandas de precios agrícolas. La inversión cae en un 1,4%, producto de la caída del ahorro del gobierno en un 34,7% como consecuencia de la disminución de ingresos fiscales por aranceles.<sup>6</sup> A pesar del aumento del desempleo, el consumo aumentaría en un 1,3% reflejando el aumento del ingreso disponible que genera la reducción de los precios de las importaciones. Las exportaciones que crecen más del 10% son las de los sectores carne (17,0%), conservas (10,1%), textiles (11%), zapatos (14,2%), e industria química (10,2%). De acuerdo con esta simulación, disminuirían levemente las exportaciones de los sectores silvicultura y pesca.

---

<sup>5</sup> Aquí –comenta el consultor de la DIRECON, Luis Eduardo Escobar (2003)–, como en el caso inicial, se trabajó con una reducción de aranceles de ocho puntos a un 3% parejo, manteniendo las bandas de precios para los productos agrícolas protegidos por Chile. Esto también significa que no se consideran las cuotas en los Estados Unidos y la UE. Por tanto, los resultados sobreestimarían el impacto sobre el crecimiento de las exportaciones chilenas.

<sup>6</sup> El modelo de la UCH considera que en 1996 el ahorro del gobierno es equivalente al 2,5% del PIB, por lo que al reducirse en un 34,7% quedaría en un 1,6% del PIB.

**Cuadro 2**  
**Efecto macroeconómico de los TLC**  
**con la UE y Estados Unidos**

Variable	Porcentaje de variación
PIB Real	0,1
Producción	0,2
Consumo	0,6
Inversión	-1,9
Exportaciones	1,7
Importaciones	1,7
Ahorro Gobierno	-19,8
Ahorro Empresas	1,1
Ahorro Personas	0,9
Empleo	-0,1

**Fuente:** Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O’Ryan *et al.*, cuadro 8.

Asimismo, las importaciones con aumentos de más del 9% serían las de los sectores ganadería (15,4%), silvicultura (12,7%), pesca (11,0%), productos de madera (9,6%) y papel (9,1%). El aumento de las demás importaciones está bastante por debajo de éstas y tres sectores disminuyen marginalmente sus importaciones (agricultura, lácteos y comercio y servicios).<sup>7</sup> El sector construcción también disminuye sus importaciones al disminuir su producción como consecuencia de la caída de la inversión.

La reducción de precios de los productos importados desde Estados Unidos y la Unión Europea produce una importante desviación de comercio hacia esos países, y se disminuirán las importaciones del resto de América, Japón y el resto del mundo. Así, las importaciones desde Estados Unidos y la UE crecen en más del 18% cada una y las de otras regiones disminuyen prácticamente en la misma cantidad, ya que las importaciones totales sólo crecen en un 3,6%. También se proyecta una desviación de comercio por el lado de las exportaciones: las exportaciones a la Unión Europea crecerían en casi un 16% y a Estados Unidos, en un 2,2%, reflejando lo bajo del arancel promedio inicial en este último país, mientras las exportaciones a los demás socios comerciales disminuyen.

<sup>7</sup> Recuérdese que en esta simulación se supone que se mantienen las bandas agrícolas.

Desde el punto de vista chileno, lo más interesante es tener un TLC con Estados Unidos y la UE. Como se observa en el cuadro, el crecimiento del PIB es mayor que la simple suma de cada tratado y el efecto adverso sobre el ahorro del gobierno y la inversión también es menor que la suma de las partes (Coeymans y Larraín, 1992). Ambos tratados producirán un aumento del PIB del 0,3%, una disminución de la inversión del 1,4%; un aumento del 3,1% de las exportaciones y un aumento superior al 3,6% en las importaciones. Contradictoriamente a lo esperado, habría una disminución del empleo del 0,2%.

**Cuadro 3**  
**Efectos macroeconómicos de los TLC**  
**con bandas de precios**  
 (En porcentajes)

Variable	Estados Unidos	Unión Europea	EEUU + UE
PIB Real	0,1	0,1	0,3
Producción	0,2 0,2	0,4	
Consumo	0,6 0,7	1,3	
Inversión	-0,9 -0,7	-1,4	
Exportaciones	1,7 1,6	3,1	
Importaciones	1,7 2,0	3,6	
Ahorro Gobierno	-19,8	-17,4	-34,7
Ahorro Empresas	1,1	1,1	2,1
Ahorro Personas	0,9	0,9	1,7
Empleo	-0,1 -0,1	-0,2	

**Fuente:** Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O'Ryan *et al.*, diversos cuadros.

Es de destacar, sin embargo, que la eliminación de las bandas de precios traerá graves efectos en la agricultura tradicional, especialmente en los sectores remolachero y de cereales que, según los empresarios de estos rubros, afectarían a seis millones de personas que viven de éstos, por concepto de trabajo directo, complementarios, y de comercio y transportes.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Al terminar este informe, sin haberse aprobado definitivamente el TLC con Estados Unidos, los agricultores del sur estaban movilizados habiéndose pronunciado incipientemente el gobierno en torno a mantener las bandas de precios.

#### 4. *La propiedad intelectual*

El TLC con Estados Unidos incluye varios otros temas que van más allá de un estricto acuerdo comercial, tales como la solución de controversias, la propiedad intelectual, las garantías a los inversionistas, y otros, que por su naturaleza no son fácilmente incorporables a modelos cuantitativos. No es posible analizar su impacto económico, por lo tanto; sin embargo, es necesario referirse a algunos de ellos, con información cualitativa, por su importancia en la competitividad y porque constituyen una importante fuente de riqueza hoy en día. Esto es, los cambios que implica el TLC en relación con acuerdos vinculados a los derechos de propiedad intelectual.

Los derechos de propiedad intelectual se clasifican en: (a) los que se confieren a autores de obras literarias o artísticas, y (b) la llamada propiedad industrial que abarca: la protección de signos distintivos, tales como marcas comerciales y de fábrica, y la protección y estímulo a las obras de innovación, diseño y creación tecnológica, quedando comprendidas las patentes de reinención, los dibujos y modelos industriales, y los secretos de fábrica o secretos comerciales.

Los Estados Unidos confieren especial importancia a esta protección y así ha quedado estipulado en el acuerdo. Ello es comprensible, puesto que para ese país el ingreso por este concepto constituye parte importante de su producto bruto.

Un estudio elaborado por el *Business Week* junto a *Interbrand* (Von der Forst, 2003), señala que en el último año las 100 principales marcas del mundo aumentaron su valor en un 2% y de éstas, 61 son norteamericanas. Coca Cola es la de mayor valor (70.453 millones de dólares) seguida por Microsoft, IBM, General Electric e Intel. Sólo dos de esas cien marcas tienen su origen en América Latina: Accenture y Bacardi, ambas de Bermudas. Avanzaron también en importancia las marcas norteamericanas Hewlett-Packard y Dell.

La magnitud de los derechos de propiedad intelectual a fines de 1995, según el valor de libros del índice Standard and Poor de 500 compañías, alcanzaba al 26% de su valor de mercado y los activos intangibles valían tres veces lo que valían los activos tangibles. Por supuesto, no todos los activos intangibles son derechos de autor, pero sí ciertamente una sustancial parte de éstos (Perelman, 2003).

Debido a ello,<sup>9</sup> diversos autores piensan que la defensa de las marcas y derechos de autor constituye el principal interés de los Estados Unidos en la suscrip-

---

<sup>9</sup> Los miembros de los Forbes 400, un grupo de las 400 personas más ricas de los Estados Unidos, cuentan con capitales, superiores en conjunto, en 1 trillón de dólares al Producto Interno Bruto de China y tres de las personas más ricas de esta lista deben su riqueza a Microsoft, una de las compañías que mayores derechos de autor ha recibido en los últimos tiempos en el mundo (Perelman, 2003).



ción de los tratados de libre comercio. Perelman, basándose también en otros autores, mantiene que muchas grandes corporaciones habrían llegado a la bancarrota sin la defensa de sus marcas. Sostiene que compañías como Nike, Microsoft y Pfizer pueden vender a altos precios porque los derechos que reciben por propiedad intelectual los defienden de la competencia y les están permitiendo mantener los equilibrios financieros globales de su economía, lo que los convierte en el principal objetivo de la política exterior norteamericana, posiblemente más que el petróleo. “Los derechos de propiedad intelectual han llegado a ser el contrapeso de la desindustrialización, puesto que la rentabilidad que generan ayuda a equilibrar la importación masiva de mercancías físicas” (Perelman, 2003).

En el plazo inmediato, una serie de aspectos del acuerdo en torno al uso de patentes y tecnología afectarán seriamente a los consumidores chilenos. En especial, todo lo referente a la imposibilidad de contar con medicamentos genéricos o la imposibilidad de los laboratorios nacionales para copiar marcas en plazos más cortos. En la actualidad, en Chile el gasto en fármacos patentados sólo representa el 4% del gasto total en medicamentos. El TLC avanza en un acuerdo superior al de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), otorgándoles nuevos derechos a las empresas transnacionales farmacéuticas. Los gobiernos tendrán que esperar cinco años antes de permitir que los que producen medicamentos genéricos tengan acceso a sus datos de prueba, lo cual podría conducir a retrasos innecesarios y a efectos devastadores en la producción de medicamentos con precios bajos.

También cambia el acuerdo suscrito con la OMC el 14 de noviembre de 2001, mediante el cual sus países miembros podrían producir o importar cualquier medicamento sin respetar las leyes vigentes cuando se trate de problemas de grave salud pública.

Por otra parte, en el Acuerdo con Estados Unidos, el período de protección de una marca aumenta en relación con el ADPIC: “El período de protección de una obra se calculará en base a la vida natural de una persona, más 70 años después de la muerte de su autor”.

El acuerdo incluye como *trademark* toda marca certificada, colectiva o con prestigio, descubrimientos e incluso indicaciones geográficas que consisten en cualquier señal, o combinación de éstas, capaces de demostrar su origen en el territorio de los firmantes, localidad o comunidad.

Ninguna de las partes está obligada a tratar marcas certificadas como una categoría separada en sus leyes internas, siempre que sus características como tales estén protegidas.

La Ley Digital Milenio del *copyright* Chile permite castigar con penas civiles, y en algunos casos incluso criminales, a cualquier persona que, “sabiéndolo, sortee cualquier medida tecnológica que controle el acceso a un trabajo protegido por los derechos de autor”. Y ambas naciones se comprometen a castigar a quienes distribuyan software o hardware usados para esos fines.

Todo lo referente a la protección de la propiedad intelectual intensifica la enorme asimetría existente entre ambos países.

Chile se caracteriza por generar muy pocas patentes, incluso menos que otros países de América Latina. Además, la mayoría de las patentes no se otorgan a chilenos o empresas chilenas, sino a empresas extranjeras instaladas en la región. Entre 1974 y 2000, la solicitud de patentes por cada 10.000 habitantes en el país sólo aumentó de 0,30 a 0,32 (Comisión Nacional de Investigación Científica y Técnica –CONICYT–, 2002). En 1974 se presentaron 288 solicitudes, habiendo 9,7 millones de habitantes, y en 2000, 474 para 15,2 millones de habitantes.

Además, la mayor parte de las patentes solicitadas en Chile han correspondido a no residentes y el porcentaje concedido en ambos casos es escaso. En el año 2000 se concedió un 9,1% de las solicitudes de patentes presentadas por residentes y un 17,8% de las solicitudes de los no residentes (CONICYT, 2002).

**Cuadro 4**  
**Patentes de invención solicitadas y concedidas en Chile, 2000**

Solicitadas			Concedidas			Concedidas/solicitadas	
Total	residentes	no residentes	Total	residentes	no residentes	residentes	no residentes
3.683	407	3.276	620	37	583	9,1	17,8

**Fuente:** Departamento de Propiedad Industrial y Programa Fomento y Reconstrucción, CONICYT (2002), Innovación Tecnológica, Ministerio de Economía, cuadro 4-16 (2002).

En el cuadro siguiente se puede observar la correlación directa que existe entre el gasto en innovación y desarrollo, y las patentes concedidas. Los países con un menor gasto en innovación y desarrollo como porcentaje del PIB, Chile (0,5%), Panamá (0,39%) y Colombia (0,3%), son los que menos patentes obtuvieron por cada millón de habitantes en 1999. Chile, una, y Panamá y Colombia, ninguna. Esto se puede comparar con los países que obtuvieron el mayor número de patentes, tales como Israel (71) y Corea (931), que destinaron un 3,6% y un 2,0% de sus respectivos productos internos a innovación y desarrollo.

**Cuadro 5**  
**Patentes por país según gastos en investigación y desarrollo, 1999-2000**

<b>País</b>	<b>Patentes concedidas a residentes</b> <i>(por millón de habitantes, 1999)</i>	<b>Ingresos por concepto de royalties y derechos de licencia</b> <i>(dólares por habitante, 2001)</i>	<b>Gasto en investigación y desarrollo</b> <i>(porcentaje del PIB)</i>	<b>Científicos e ingenieros</b> <i>(por millón de habitantes, 2000)</i>
Israel	71	68,0	3,60	1.563
Portugal	9	2,5	0,70	1.576
Grecia	1	1,3	0,70	1.400
Singapur	12	-	1,90	4.140
Corea	931	14,6	2,00	2.181
Argentina	4	0,6	0,47	713
Uruguay	3	-	0,30	219
Costa Rica	0	0,2	0,20	133
Chile	1	0,3	0,50	370
México	1	0,4	0,40	225
Malasia	-	0,9	0,40	160
Panamá	-	-	0,30	124
Colombia	-	-	0,30	101
Brasil	3	0,6	0,80	323

**Fuente:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, Tecnología, Difusión y Creación, cuadro 11, (2003).

En las conclusiones que se pueden extraer del análisis de este cuadro coincide Juan Enríquez, investigador *senior* de Harvard especializado en el tema, quien ha afirmado en diversos medios que el número de patentes obtenidas depende directamente de la inversión que los países realizan en educación, innovación y desarrollo. “Este triste ejemplo sobre las patentes no es ninguna sorpresa si se considera que México tiene, por cada millón de habitantes, 214 científicos dedicados a la investigación y desarrollo y Argentina, 660 por millón. Corea, por el contrario, tiene 2.235 científicos, y Singapur, 2.318. No es fortuito que el trabajador surcoreano medio gane actualmente tres veces más que el mexicano medio (aunque apenas en 1975, los trabajadores mexicanos ganaban cinco veces más que sus homólogos surcoreanos)”.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Se refiere a datos de 2001.

Además, que la mayor parte de patentes sean concedidas a no residentes es otra de las características de los países más pobres. En México, de las 13.566 solicitudes de patentes presentadas en 2001, solamente el 5% provinieron de mexicanos. De 1997 a 2001, las universidades argentinas, brasileñas y mexicanas no lograron obtener ni una patente al año, en promedio, en Estados Unidos. En cambio, durante el mismo período, Estados Unidos otorgó 191 patentes a la empresa Yissum Research Development Company de la Universidad Hebrea de Israel. La Universidad de California obtuvo más de 1.800 patentes entre 1997 y 2000 (Enríquez, 2003).

La tendencia a la mayor generación de patentes por parte de los países más desarrollados y de las grandes compañías es acumulativa y geométrica, y la diferenciación con los países menos desarrollados tiende a profundizarse. En 1985, México, Brasil, Argentina y Corea generaban más o menos el mismo número de patentes anuales que Estados Unidos. Entre 1985 y 1998, el número de patentes generadas en México, Brasil y Argentina se duplicó, pero en el mismo período Corea aumentó de 50 patentes anuales a 3.400. Sólo la compañía coreana Samsung es el cuarto productor de patentes totales en Estados Unidos. En 1999 IBM generó 2.685 patentes en Estados Unidos y 167 países del mundo juntos generaron menos: apenas 2.500 patentes. Eso quiere decir que una sola compañía puede generar más conocimiento y vender más patentes que 167 países del mundo.

Esta relación se vuelve más crucial que nunca cuando el mundo transita de una economía de bienes básicos a una economía del conocimiento, porque ya la inversión basada en la explotación de recursos naturales no es el camino a la riqueza. “Baste el ejemplo de los países ricos en petróleo: Irán, Irak, Arabia Saudita, Nigeria, Venezuela y México” (Enríquez, 2003). Los países que siguen produciendo oro, petróleo, uranio, trigo o ganado, se vuelven cada día más pobres, porque en términos de índices económicos, un *commodity*, un bien básico, una materia prima, vale hoy el 20% de lo que valía en 1845. Y aquellos pueblos que siguen tratando de competir vendiendo materias primas sin conocimientos, son cada día más pobres. Por eso, los pueblos más ricos del mundo no son los petroleros, a menos que uno considere como grandes potencias a la ex Unión Soviética, Nigeria, Sudáfrica, Arabia Saudita, Irak, Irán, o México.

Por lo tanto, es imprescindible para la competitividad en el mundo global que los países inviertan en las personas, en particular en la educación basada en las ciencias, con miras a la perspectiva de generar conocimientos para venderlos.

De ahí que los países generadores de patentes, como los Estados Unidos, estén preocupados de su protección. Para que Chile pueda participar en el

comercio mundial debe generar conocimiento y patentarlo en Estados Unidos y Europa.

“La mayor parte de las patentes que Estados Unidos está otorgando ahora se relacionan con la biotecnología, ya no con la informática o las telecomunicaciones. Pero, aunque casi todos los países latinoamericanos quedaron fuera de la revolución digital, no pueden darse el lujo de dejar de participar en la revolución de las ciencias de la vida apostando su futuro a las exportaciones de productos básicos y a la mano de obra barata. Ni los países ni las personas pueden seguir haciendo lo que siempre han hecho sin rezagarse más y más. Esto no significa que todos los países deban convertirse en un conglomerado de industrias biotecnológicas. Pero lo que sí es cierto es que al menos algunos ciudadanos y empresas tienen que ser alfabetizados en este nuevo idioma, y cuantos más, mejor” (Enríquez, 2003).

## **II. Calidad y competitividad**

### **1. Los nuevos desafíos**

La necesidad de competir en el mercado mundial ya es ineludible y en el caso de Chile esto es más claro aún por su débil mercado interno y por el enorme esfuerzo que han desplegado los gobiernos de los últimos trece años para lograrlo, particularmente, para suscribir el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Sería impresentable frente al país que después del esfuerzo invertido en la suscripción de este acuerdo, y la propaganda realizada por el gobierno en este sentido, que el país no pudiera competir y sólo se quedara con el aumento del PIB del 0,1%, como se pronostica sería su impacto inmediato.

Según la información previamente analizada, el impacto inmediato de la apertura comercial favorecerá preferentemente a los consumidores en el mediano plazo y no al empleo y a la producción; se reducirá la tributación por la disminución de aranceles, lo que causará un impacto en las arcas fiscales en el corto plazo, y ya ha obligado al Congreso Nacional a aprobar el aumento del Impuesto al Valor Agregado, en un punto. Esto contraerá la demanda interna, antes de que la rebaja de aranceles se vea expresada en la disminución de precios de los productos importados desde Estados Unidos.

Estos primeros impactos obligan adicionalmente al país, a los sectores público y privado, a incorporarse en forma más plena al mercado externo, y a superar los nuevos desafíos de competitividad.

También imponen a Chile la obligación de incorporarse a la economía del conocimiento, realidad que no puede obviarse sin el riesgo de desaparecer como interlocutor comercial independientemente de los tratados de libre comercio suscritos. En la actualidad, el bajo volumen de exportaciones de las PYME y el predominio de las *commodities* dentro del total de exportaciones, indican que será necesario dar un fuerte impulso a la empresa para mejorar su calidad con miras a la competitividad y que deberán diversificarse las exportaciones abriendo nuevos nichos de mercado, en lo posible con productos y servicios con mayor valor agregado que el que caracteriza a las exportaciones actuales. La minería en Chile representa entre un 8 y un 9% del PIB, tiene gastos de operación por 5.000 millones de dólares y exporta del orden de 7.000 millones de dólares, más del 40% de las exportaciones totales del país (Ibáñez, 2003). El desafío para Chile es mayor aún, por el nivel en que se encuentran sus niveles de innovación tecnológica y las potencialidades existentes en ese contexto.

En el cuadro siguiente se puede observar que las exportaciones de Chile con alta y media tecnología llegan al 6,1% del PIB siendo este porcentaje considerablemente menor que en Costa Rica (52,6%), Argentina (19,0%), México (66,3%), Uruguay (13,3%), Brasil (32,9%), El Salvador (19,2%) y Honduras (8,2%).

Del total de las exportaciones de manufacturas entre 1990 y 2001, sólo el 1% de éstas está constituido por exportaciones de alta tecnología en Chile, mientras que en Costa Rica ese tipo de exportaciones ha aumentado de 0 en 1990 al 36% en 2001; estas mismas aumentaron de 0 al 9% en Argentina en el mismo período; en México, del 7 al 22%; en Brasil, del 6 al 18%; en Guatemala, de 0 al 8% y en Bolivia, de 0 al 10%. Es decir, entre los países latinoamericanos considerados, sólo Chile no ha aumentado la calidad de sus exportaciones en lo referente a tecnología (PNUD, 2001).

Mejorar los niveles tecnológicos no sólo es una necesidad del comercio exterior, sino del desarrollo interno del país en todos sus aspectos, incluso en la salud. En ese sentido, “es una realidad que en su mayor parte las investigaciones genómicas y biotecnológicas se llevan a cabo actualmente en el mundo industrializado y responden principalmente a los imperativos del mercado. La genómica también se tiene que aplicar a los problemas de salud del mundo en desarrollo. Es crucial buscar activamente los medios para incorporar a los científicos de países en desarrollo a la biotecnología” (Brundtland, 2003). Para América Latina y el Caribe, el futuro de la salud pública podría volverse promisorio y la calidad de vida en general, mucho mejor, como resultado de la revolución de las ciencias de la vida. Pero esto no sucederá a menos que los países de la región inviertan en sus ciudadanos y los preparen, no sólo para que se adapten, sino para que se beneficien del cambio.

**Cuadro 6**  
**Índice de logro tecnológico**

País	Índice de logro tecnológico	Creación de tecnología		Difusión de			
		Patentes otorgadas a residentes 1998 (u\$s/millón habitantes)	Recibos de <i>royalty</i> y pago de licencias 1999 (u\$s/millón habitantes)	Recientes innovaciones		Antiguas innovaciones	
Líderes potenciales				Usuario Internet 2000 (por 1.000 habitantes)	Exportaciones de alta/media tecnología 1999 (% del total de exportaciones)	Teléfonos fijos/celulares 1999 (por 1.000 personas)	Consumo eléctrico 1998 (kwatt/hora per cápita)
España	0.481	42	8,6	21,0	53,4	730	4.195
Italia	0.471	13	9,8	30,4	51,0	991	4.431
Rep. Checa	0.465	28	4,2	25,0	51,7	560	4.748
Hungría	0.464	26	6,2	21,6	63,5	533	2.888
Eslovenia	0.458	105	4,0	20,3	49,5	687	5 096
Hong Kong	0.455	6	–	33,6	33,6	1.212	5 244
Eslovaquia	0.447	24	2,7	10,2	48,7	478	3.899
Grecia	0.437	(.)	0,0	16,4	17,9	839	3.739
Portugal	0.419	6	2,7	17,7	40,7	892	3.396
Bulgaria	0.411	23	–	3,7	30,0	397	3.166
Polonia	0.407	30	0,6	11,4	36,2	365	2.458
Malasia	0.396	–	0,0	2,4	67,4	340	2.554
Croacia	0.391	9		6,7	41,7	431	2.463
México	0.389	1	0,4	9,2	66,3	192	1.513
Chipre	0.386	–	–	16,9	23,0	735	3.468
Argentina	0.381	8	0,5	8,7	19,0	322	1.891
Rumania	0.371	71	0,2	2,7	25,3	227	1.626
Costa Rica	0.358	–	0,3	4,1	52,6	239	1.450
Chile	0.357	–	6,6	6,2	6,1	358	2.082
<b>Adoptadores dinámicos</b>							
Uruguay	0.343	2	0	19,6	13,3	366	1.788
Panamá	0.321	–	0	1,9	5,1	251	1.211
Brasil	0.311	2	0,8	7,2	32,9	238	1.793
China	0.299	1	0,1	0,1	39,0	120	746
Bolivia	0.277	–	0,2	0,3	26,0	113	409
Colombia	0.274	1	0,2	1,9	13,7	236	866
Perú	0.271	–	0,2	0,7	2,9	107	642
El Salvador	0.253	–	0,2	0,3	19,2	138	559
Honduras	0.208	–	0	–	8,2	57	446

**Fuente:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, cuadro 14, Internet, (2001), p. 286.

**Cuadro 7**  
**Exportaciones manufactureras de alta tecnología**  
 (En porcentajes de las exportaciones)

País	Exportaciones de productos						Exportaciones de Bienes y servicios (% del PIB)	
	Primarios (bienes)		Manufacturados (bienes)		De alta tecnología (manufacturados)		1990	2001
	1990	2001	1990	2001	1990	2002		
República de Corea	6	9	94	91	18	29	29	43
Argentina	71	66	29	33	0	9	10	11
Costa Rica	66	38	27	62	0	36	35	43
Chile	87	80	11	18	1	1	35	35
México	56	15	43	85	7	22	19	28
Panamá	78	87	21	13	0	1	38	33
Brasil	47	44	52	54	6	18	8	13
Guatemala	76	62	24	38	0	8	21	19
Bolivia	95	78	5	22	0	10	23	18

**Fuente:** La Estructura del Comercio, Informe sobre Desarrollo Humano, p. 286, cuadro 14 (2003).

## 2. Chile en los rankings de competitividad

En el “Informe Global sobre Competitividad” que se presenta al *World Economic Forum* de Suiza, se consideran ocho factores para analizar las capacidades de los países: apertura de la economía, aplicación de tecnología, forma de gobierno, condición de las finanzas, calidad de la infraestructura, capacidad gerencial, desarrollo del mercado laboral, y fortaleza de las instituciones.

Esto se expresa en el hecho de que Chile ocupa el lugar 16 entre 29 países con menos de 20 millones de habitantes en el rango de competitividad mundial elaborado por el *Institute for Management Development* (IMD) de Suiza y la Universidad de Chile. En el periodo 1991-1992 Chile ocupó el lugar 7 en el *ranking* de competitividad y desde 1996 bajó progresivamente a la “medianía” de la tabla situándose incluso en el puesto 24 en años anteriores. En el grupo de regiones con menos de 20 millones de habitantes se incorporaron regiones o polos industriales, como Cataluña y San Pablo (Manssur y Olavarrieta, 2003).

Es un hecho que Chile se destaca en el espectro latinoamericano en los ocho puntos mencionados, especialmente por la fortaleza de sus instituciones y su estabilidad política, el equilibrio en las cuentas fiscales y la probidad administrativa que, pese a los sucesos acaecidos durante los años 2002 y 2003, supera a la



**Cuadro 8**  
**Ranking de competitividad**  
(Países con menos de 20 millones de habitantes)

<b>País/región</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>
Finlandia	1	2
Singapur	2	6
Dinamarca	3	4
Hong Kong	4	10
Suiza	5	3
Luxemburgo	6	5
Suecia	7	7
Holanda	8	1
Islandia	9	11
Austria	10	8
Irlanda	11	9
Noruega	12	12
Bélgica	13	13
Nueva Zelanda	14	14
Île de France	15	-
Chile	16	15
Estonia	17	16
Bavaria	18	-
Rhône-Alpes	19	-
Cataluña	20	-
República Checa	21	19
Israel	22	17
Hungría	23	18
Lombardía	24	-
Portugal	25	20
Grecia	26	21
Eslovaquia	27	23
Eslovenia	28	22
Jordania	29	-

**Fuente:** Institute for Management Development (IMD), en World Competitiveness Year Book, 2003  
<[www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking](http://www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking)>

mayoría de los países latinoamericanos; sin embargo, en los aspectos relacionados con educación, tecnología e innovación, como se vio anteriormente, es superado por países como México, Argentina, Colombia, Brasil y Costa Rica.

Es necesario también considerar que Chile se destaca por las facilidades que da a la inversión extranjera, situándose entre los países donde las empresas ex-

tranjeras pueden ganar más. Santiago, la capital de Chile, se encuentra en el segundo lugar entre las mejores ciudades para hacer negocios.

Como país, Chile ocupa el lugar 18 en el análisis realizado por la unidad de análisis de *The Economist*, acerca del ambiente para hacer negocios en sesenta países estudiados, quedando en el primer lugar de los países de América Latina debido a “las reformas estructurales que ha realizado, a su temprana liberalización macroeconómica y a su manejo macroeconómico estable”. El artículo sostiene que las tendencias hacia el año 2007 en Chile son positivas debido a la liberalización del comercio, la modernización fiscal y la infraestructura de transporte; sin embargo, el pronóstico es que el desarrollo del capital humano será lento debido a la resistencia de los grupos de interés en las reformas a la salud y la educación (EIU, 2004). El análisis no considera que la necesidad de la reforma educacional más bien significa que el país requiere dar un salto cualitativo en todo lo referente a educación y capacitación en un sentido amplio, en la formación de cuadros técnicos, el desarrollo tecnológico y la innovación y desarrollo, en la perspectiva de desarrollar la innovación para la competitividad mundial.

En suma, según estos análisis, Chile atraería la inversión extranjera por las condiciones favorables de rentabilidad que ofrece.

**Cuadro 9**  
**Las mejores ciudades para hacer negocios**

Ciudad	País	Ranking	
		2003	2002
Miami	Estados Unidos	1	1
Santiago	Chile	2	3
São Paulo	Brasil	2	1
Ciudad de México	México	5	4
Buenos Aires	Argentina	9	6
Río de Janeiro	Brasil	12	10
Montevideo	Uruguay	14	12
Bogotá	Colombia	16	16
Tijuana	México	20	23
Lima	Perú	23	24
Caracas	Venezuela	28	25
Medellín	Colombia	38	32

**Fuente:** Ser empresario en un país extranjero, *Revista América Economía* de mayo de 2003), <[www.degerencia.com/actualidad.php](http://www.degerencia.com/actualidad.php)>

### **3. Escasa innovación tecnológica**

Según diversos especialistas, la situación más grave que enfrenta Chile en su necesidad de aumentar la competitividad, es la escasa capacidad para innovar que existe actualmente en el país y la poca importancia que dedica a ello la empresa privada.

De acuerdo al análisis proporcionado por el Senador Alejandro Foxley, y basado en un informe del Banco Mundial, el éxito exportador de Chile se ha basado en exportar más de lo mismo, en rubros tradicionales y con escaso valor agregado. Refiriéndose al Banco Mundial, el Senador Foxley (2003) escribe: “En su apreciación (refiriéndose al informe) nuestras empresas son buenas en sus rutinas productivas, pero francamente deficientes en el plano de la innovación. Definitivamente se generan pocas nuevas ideas. En Chile hay una enorme dispersión y duplicación de los programas de fomento, un sector privado reticente a diálogos estratégicos, empresas que no invierten en investigación y desarrollo, y trancas ideológicas respecto de asociarse con el Estado en este camino de búsqueda de nuevas ventajas competitivas para el país”.

El Banco Mundial concluye en su informe: “Un fracaso en el esfuerzo de convertirse en una economía de la innovación, rica en nuevas ideas, arriesga a condenar a Chile a un desempeño subóptimo en crecimiento y expectativas sociales frustradas”.

La gran mayoría de las empresas no incorpora en forma continua los avances tecnológicos y los nuevos estilos de gestión y producción que surgen de experiencias exitosas en el resto del mundo. No se están desarrollando nuevas ventajas competitivas, lo que en una economía global abre y cierra oportunidades a una velocidad vertiginosa. Es significativo que los fondos de capital de riesgo que hay en el país lamenten que no se presenten proyectos innovadores que ellos pudieran financiar. Esto es notable en la minería, la biotecnología, el turismo, o en la agregación de valor a la industria de la madera. Los nichos de ventajas competitivas se descubren casi al azar por emprendedores imaginativos. En la mayoría de los casos, sin embargo, se requiere de un esfuerzo de colaboración entre sectores, agentes públicos, empresas privadas, universidades y centros de investigación.

La productividad de las empresas de Singapur ha crecido, en 40 años, en un 340%, las de Chile sólo en un 28,1%. Las PYME en Chile, están utilizando tecnologías informáticas, pero es un fenómeno incipiente y éstas son genéricas (Orrego, 2003).

El Banco Mundial ha otorgado recientemente un préstamo de 100 millones de dólares para invertir en ciencia y tecnología, lo que aumentará en un 25% los

recursos de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Se constituirán centros de investigación avanzada. En la actualidad egresan unos cien doctores, desde filosofía hasta matemáticas. La idea es que esa cifra aumente a unos mil, de aquí a 2009 (Goles, 2003), y desarrollar proyectos en conjunto con las empresas.

#### 4. Absorción de tecnologías de la información

Contradictoriamente, pese a que Chile es uno de los países con mejor actitud hacia la globalización, al mismo tiempo es el que se ubica en el lugar más bajo en los *rankings* de competitividad en los temas tecnológicos y de innovación frente a economías similares como Irlanda, Escocia, Nueva Zelanda, Polonia y Hungría.<sup>11</sup> Esto puede observarse en el siguiente cuadro:

**Cuadro 10**  
**Lugar que ocupan Chile y países similares en *rankings***  
**de modernidad según diferentes indicadores**

Países	Actitud hacia la globalización	Nuevas tecnologías de la información	Capital de riesgo	Desarrollo y aplicación de tecnologías	Fondos para el desarrollo de tecnologías	Inversión total en innovación y desarrollo (% del PIB)	Presupuesto en educación pública (% del PIB)
Finlandia	3	1	2	1	2	3	20
Chile	5	26	30	25	34	48	37
Irlanda	10	37	8	17	14	28	22
Nueva Zelanda	14	18	17	18	26	33	7
India	44	31	32	40	39	39	43

**Fuente:** "Informe de Competitividad Mundial" (World Competitiveness Year Book), <www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>.

La industria de la tecnología de la información en Chile es menos desarrollada que la de Costa Rica, México y Brasil, y la de países pequeños como Irlanda, Singapur, Tailandia, Malasia y Finlandia. Todos ellos institucionalizaron diálogos estratégicos entre las empresas, los potenciales nuevos empresarios, las agencias de fomento del Estado, las universidades y los centros de investigación, con la misión de explorar nuevas ideas y, en un proceso de aproximaciones sucesivas, definir áreas en que se puede crear una nueva ventaja competitiva para el país.

<sup>11</sup> Reunión Fundación País Digital, 17 y 18 de julio, 2003.

En estudios internacionales comparados, Chile muestra un bajo gasto en ciencia y tecnología que llega, aproximadamente, a un 0,75% del PIB. Una meta posible y recomendada por los expertos es que a fines del año 2005 se pueda superar el 1,5% del PIB (Díaz, 2003).

Según la Cámara de Comercio de Santiago, que elabora de año en año el Índice de Capacidad de Absorción de Tecnologías de la Información y Comunicación (ICATI), Chile está nuevamente este año en el lugar 23.

**Cuadro 11**  
**Índice de capacidad de absorción de tecnologías**  
**de la información y comunicación**

<b>País</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Estados Unidos	1	1	1	1
Holanda	5	2	2	2
Finlandia	3	4	3	3
Suecia	4	3	4	4
Dinamarca	6	6	5	5
Canadá	2	5	6	6
Australia	9	7	8	7
Nueva Zelanda	10	9	9	8
Japón	8	10	7	9
Singapur	7	8	11	10
Alemania	11	12	12	11
Reino Unido	13	11	10	12
Corea	14	13	13	13
Francia	15	15	16	16
Italia	20	17	17	18
España	17	20	19	20
República Checa	23	21	21	21
Chile	24	22	23	23
Argentina	21	24	25	25
Rusia	28	27	29	27
Brasil	32	29	27	28
Colombia	27	28	28	29
México	36	33	32	32
Perú	34	34	35	35
Nigeria	43	43	43	43

**Fuente:** Cámara de Comercio de Santiago (2003), Estudios Especializados, primer trimestre,  
<[www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm](http://www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm)>

El estudio fue realizado entre cuarenta y tres naciones y se hace sobre la base de indicadores educacionales, de infraestructura y acceso a la tecnología. Los bajos lugares en que se ubican los países latinoamericanos en este *ranking* contribuyen a la conclusión que han expuesto muchos expertos en esta área, acerca de que estos países ya quedaron fuera de la revolución digital.

Según Pablo Orrego (2003): “Para aumentar la competitividad de las PYME se requiere un cambio mayor en el que las tecnologías de información son esenciales. Su impacto no sólo afecta el desempeño de esas empresas, sino también el de las grandes, pues la mayor parte de las PYME son proveedoras de las grandes empresas”.

## **5. La educación para la competitividad**

Parafraseando las palabras del Dr. Ishikawa (1986): “la competitividad comienza con educación y termina con educación”. La competitividad puede ser analizada como una actitud, basada en un sistema educativo que promueva el trabajo como la fuente de autorrealización del ser humano, creando una cultura hacia el logro, el desarrollo tecnológico, la productividad y la calidad. Según el Informe Mundial de Competitividad, IMD (Astorga, 2003), Chile se encuentra entre los tres países con los peores índices en que ésta se basa (cuadro 12).

Según Juan Enríquez (2003) y otros expertos en educación y tecnología, cambiar esta situación sólo depende de la voluntad política de sus gobernantes. “Hay países mucho más pobres que Chile y que México que han invertido en educación. El coreano promedio ganaba la quinta parte de un mexicano en 1975 y hoy, en promedio, gana tres veces más. La diferencia es que el coreano invirtió en sus hijos y el mexicano invirtió en el campo, en empresas, pozos petroleros, minas, en todo, menos en sus hijos. Esto se debió a que el modelo que teníamos en Latinoamérica funcionaba porque la economía mundial era: un tercio agricultura; otro, servicios; y el último, manufacturas. En 1960 la economía mundial estaba muy balanceada, el agricultor podía vivir a gusto, al igual que el industrial y el generador de conocimiento. El problema actual es que más de dos tercios de la economía mundial son de conocimientos y quienes se quedaron en la agricultura y las manufacturas forman parte de un porcentaje cada vez menor”.

Chile “tiene una policía y una política relativamente limpias, finanzas balanceadas, tiene una estructura económica que es la envidia de muchos y eso es necesario pero no suficiente. Si se le saca otro punto porcentual al PIB chileno y si se baja otro punto más de la inflación, eso no necesariamente lleva a un creci-

**Cuadro 12**  
**Chile en los *rankings* de niveles educativos**

Tipo de Calificación	Lugar
Educación secundaria (porcentaje que recibe educación completa)	Penúltimo, sólo mejor que Eslovaquia
Educación terciaria, en población de 25 a 34 años	Penúltimo, sólo superando a la Rep. Checa
Alumnos por profesores de educación básica	Último, con un índice de 33
Alumnos por profesor de educación secundaria	Último, con 29
Índice de desarrollo humano	Antepenúltimo, superando sólo a Singapur
Per cápita en investigación y desarrollo	Último
Gasto de empresas en investigación y desarrollo	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Gasto total en desarrollo e investigación	Penúltimo, superando sólo a Jordania
Exportaciones de alta tecnología	Penúltimo, sólo mejor que Jordania
Alta tecnología como porcentaje de la manufactura exportada	Último
Seguridad en servidores de Internet	Último
Productividad en servicios	Penúltimo, sólo mejor que Jordania
Fuerza laboral	Penúltimo, sólo superado por Jordania
Crecimiento de la fuerza laboral	Último puesto, bajo Estonia
Fuerza laboral femenina	Penúltimo, sobre Luxemburgo
Índice de computadores por persona	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Numero de líneas de teléfono fijo	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Líneas de tren	Último, tras Finlandia y Noruega
Red vial	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Tasa de ingreso por género	Último, después de Irlanda
Horas trabajadas	Primero, sobre Hong-Kong y Jordania

**Fuente:** “Informe de Competitividad Mundial” (*World Competitiveness Year Book*),  
 <www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>

miento económico desmedido. Si se privatiza otra serie de empresas, no va a tener el mismo impacto que se tuvo con las primeras privatizaciones. Si ya se hicieron estas reformas estructurales ¿qué nos va a llevar a crecer otro 5% ó 10% del PIB? Una parte de eso es aumentar el mercado interno que en Chile es relativamente pequeño. Entonces tiene que competir en el ámbito mundial y ¿lo hará aumentando la calidad de sus vinos, con mejores hortalizas, más producción pesquera?” (Enríquez, 2003).

## 6. Competencias laborales

Se han venido observando en el país cada vez niveles más bajos de educación y capacitación en la fuerza laboral. Esto es especialmente evidente para los consumidores en los servicios y en el comercio. El fenómeno corresponde a la necesidad de los empresarios de disminuir costos de producción disminuyendo los costos laborales. Existe la creencia generalizada en el empresariado, y en algunos sectores del gobierno, que competitividad es sinónimo de bajos precios. Esto contradice justamente lo que se está tratando de demostrar en este informe y la experiencia práctica que los exportadores sufrirán en algún momento. La necesidad de disminuir los costos laborales ha llevado a desarrollar iniciativas tales como el *outsourcing* que libera al empresariado de las negociaciones salariales y permite que las empresas que han heredado las funciones externalizadas lo hagan con trabajo por hora, con alta inestabilidad y bajos salarios y con la consecuente baja calificación de los contratados. La mayor parte del contenido de la flexibilidad laboral que, según los empresarios, aún no existe en plenitud en Chile, se ha concentrado en la precarización de la fuerza de trabajo con jornadas más largas, nula capacitación y bajos salarios.<sup>12</sup>

El estudio realizado por la Cámara Chilena de Comercio es significativo en este sentido. Algunas de sus conclusiones se resumen en que un profesional universitario chileno tiene el mismo nivel de comprensión de lectura que un trabajador sueco que no terminó su enseñanza secundaria. Así es el déficit que exhibe el contingente laboral local –desde el trabajador no calificado hasta el más alto ejecutivo– cuando se examinan sus competencias laborales más básicas, como interpretar y utilizar correctamente la información escrita que recibe en su fábrica u oficina: manuales, memos, instructivos (Obregón, 2003). Desde hace un año, la Corporación de Capacitación de la Cámara Chilena de Comercio y la Universidad de Viña del Mar están evaluando las habilidades básicas de los trabajadores de todos los segmentos de la pequeña y mediana empresa de la V Región; y los resultados que se conocen hasta hoy son preocupantes<sup>13</sup> en el contexto de los desafíos que enfrenta el país ante la explosiva apertura comercial que experimenta: desde los operativos hasta los gerentes generales de las PYME chilenas ni

<sup>12</sup> Al parecer, esto no ocurre sólo en Chile y corresponde a las necesidades del modelo en las economías de menores ingresos, puesto que constantemente se conoce de casos de precariedad extrema como la contenida en la noticia, expuesta públicamente por la CGT en Argentina, de que algunos grandes supermercados estarían exigiendo a las cajeras el uso de pañales para que no interrumpieran su trabajo con demasiadas visitas a los urinarios.

<sup>13</sup> Entre las empresas participantes se encuentran el Hotel Carrera, Pizza Hut, Citroën, Dole y Burger King.



siquiera tienen la habilidad óptima para utilizar correctamente la información escrita que fluye diariamente en sus lugares de trabajo.<sup>14</sup>

En términos gruesos, la investigación identificó cinco áreas de inteligencia y les asignó una ponderación distinta a cada una de ellas, dependiendo de la responsabilidad del cargo. Por ejemplo, la inteligencia interpersonal tiene una importancia del 70,32% en el caso de los gerentes y del 79,2% en el caso de un jefe de taller. A través de una serie de pruebas, que incluyeron diferentes situaciones laborales, opiniones en 360 grados, análisis de cuestionarios aplicados a los distintos niveles y cargos, análisis por sector y por tipo de empresa, se identificó el grado de logro de los gerentes y directores, personal técnico y operativos, con relación a las cinco áreas de inteligencia en estudio (Obregón, 2003).

Los gerentes no son capaces de interpretar cabalmente información cruzada, realizar análisis estratégicos, considerando los antecedentes generales, causas, consecuencias inmediatas e impacto a largo plazo de una situación; elaborar y comunicar nuevas ideas y manejar los conocimientos técnicos y legales involucrados en su actividad. En el extremo opuesto, los garzones de restaurantes exhiben un severo déficit en habilidades tan fundamentales como elaborar la carta del día para escribirla en la pizarra y recordar la distribución de las mesas.

De acuerdo a la metodología del estudio, se encontraron severos déficit en cada área de inteligencia sondeada, a saber: interpersonal, lingüística, kinestésica, lógico-matemática y espacial. Esta situación implica una grave limitante para mejorar la calidad y la competitividad de las empresas. La certificación, por más sencilla que ella sea, conlleva un proceso complejo que no sólo requiere de habilidades básicas de los trabajadores involucrados para adquirir los nuevos conocimientos y poder implementar los procesos de gestión, sino de madurez y responsabilidad para analizar y utilizar manuales e ir dando seguimiento a los procesos de calidad total que exigen constante innovación.

## **7. Nivel educacional de los estudiantes**

El miembro más importante del Gabinete chileno debería ser el Ministro de Educación (Enríquez, 2003), y los cuadros políticos destinados al área y vinculados a la materia deberían ser los mejores expertos en calidad, competitividad, educación, tecnología y capacitación. En este marco, el experto mencionado pone nota 3 a Chile, comparándolo con países avanzados y no cabe duda que en Chile no es el Ministerio de Educación el ministerio más importante, sino el Ministerio

---

| <sup>14</sup> Macarena Agüero, psicóloga, Directora del Proyecto.

de Hacienda, hecho cuya importancia en los procesos que habrán de implementarse, se analizará más adelante.

La prueba internacional, PISA,<sup>15</sup> informa que la mitad de los estudiantes examinados exhibe una grave incapacidad en comprensión de lectura en materias básicas como ciencias, matemáticas y lenguaje, dejando a Chile en los últimos lugares entre las 43 naciones evaluadas, lo que muestra que las tendencias de mediano plazo no mejoran la situación actual en cuanto a competencias laborales.

Los países latinoamericanos como Argentina, México, Chile, Brasil y Perú ocuparon los últimos lugares y países como Japón, Hong-Kong-China, Corea y Finlandia se ubicaron en los primeros en esta prueba.<sup>16</sup> Aquellos países se caracterizaron por mínima comprensión de lectura, disparidad de aptitudes de lectura entre alumnos de familias con recursos y pobres de un mismo país, y repetición de curso, lo que en el caso de Chile muestra que la reforma educacional ha carecido de un impacto inmediato. Esta prueba confirma el magro desempeño de la enseñanza nacional que reveló también la prueba TIMSS.<sup>17</sup>

Se estima que uno de los problemas que contribuyen a esta situación lo constituye los niveles del gasto en educación en Chile; sin embargo, países con similar gasto obtuvieron puntajes más altos en comprensión de lectura, matemáticas y ciencias, lo que expresa que existe un problema de cantidad de recursos, pero también de uso eficiente de éstos.

## **8. Gasto en educación**

Pese a que Chile en los últimos doce años ha duplicado su gasto en educación, éste sigue siendo bajo en comparación con otros países que compitieron en la prueba PISA. México, aunque presenta un ingreso por habitante parecido al chileno y la inversión acumulada por estudiante de 15 años es cerca de 5.000 dólares menos, tiene puntajes levemente más altos. Una situación similar se presenta en el caso de Polonia, donde los resultados son cerca de 70 puntos más altos que los chilenos en las tres pruebas. Una de las razones podría ser la mala distribución del ingreso. Chile tiene el segundo índice de desigualdad más alto, superado sólo por Brasil. En un índice de 1 a 100 (donde a mayor número, peor

---

<sup>15</sup> Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA).

<sup>16</sup> El examen se aplicó a una muestra de alumnos –de 4 mil a 10 mil por país– de 15 años de edad, y abarcó las asignaturas de lectura, matemáticas y ciencias.

<sup>17</sup> Sigla en inglés de Tercer Estudio en Matemáticas y Ciencias.

distribución) Chile obtiene 57,5 puntos, mientras que Polonia sólo tiene 31,6 (PNUD, 2001).

**Cuadro 13**  
**Gasto en educación por país y capacidad de los alumnos**

<b>País</b>	<b>PIB per cápita (dólares)</b>	<b>Gasto acumulado (alumnos 15 años)</b>	<b>Capacidad lectora</b>	<b>Matemáticas</b>	<b>Ciencias</b>
Bulgaria	5.710	n/d	430	430	448
Tailandia	6.402	n/d	431	432	436
Letonia	7.045	n/d	458	463	460
Brasil	7.625	10.269	396	334	375
Rusia	8.377	n/d	462	478	460
México	9.117	12.189	422	387	422
Chile	9.417	17.820	410	384	415
Polonia	9.547	18.586	479	470	483

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, cuadro 14, p. 286, (2001), Internet.

Otro aspecto importante que influye en los bajos niveles adjudicados a los estudiantes, se debe a la situación en que se encuentran los profesores en Chile en todos los niveles educacionales: con bajos salarios, clases de cincuenta alumnos en promedio y malas condiciones laborales. Un estudio realizado por el Colegio de Profesores concluyó que más del 30% de los profesores de educación básica y media ha padecido de estrés y graves estados depresivos que muchos han debido sobrellevar trabajando a causa de la inestabilidad laboral y, por lo tanto al miedo de perder el empleo, a la precariedad de los seguros de salud y al hecho de que éstos no consideran el estrés ni la depresión como una enfermedad profesional.

## **9. Informe sobre capital humano**

El primer informe sobre el “Capital Humano en Chile” (Brunner y Elacqua, 2003), que considera que el capital humano de un país (las habilidades y capacidades de la gente) representa el 79% de su riqueza, indica que la población adul-

ta en Chile sólo tiene 7,8 años de escolaridad en promedio, lo que ubica al país como poseyendo un moderado *stock* de capital humano (Nueva Zelanda tiene 11,5 años y Brasil, 4,5) y que el ritmo de acumulación de este *stock* ha sido tan lento que Chile necesitaría cuarenta años para alcanzar el actual nivel de Corea y más de cincuenta para equiparar a Nueva Zelanda. Lo más importante que destaca es la desigualdad en la distribución de la escolaridad, ya que la mitad de la fuerza de trabajo tiene un nivel educacional mínimo y sólo uno de cada tres trabajadores cuenta con enseñanza secundaria. Al año 2000 había en Chile más de 320 mil personas mayores de 20 años sin educación, 2 millones sin la básica completa y 3 millones sin la media completa.

Esto sucede, según el informe, porque hay una baja escolaridad en los hogares de ingresos pobres y medios y porque la gente de más edad tiene tasas de escolaridad muy inferiores a los jóvenes. Quienes completan la mayor cantidad de años de estudio son personas entre 25 y 34 años (once años de clases) mientras que los que evidencian menores tasas tienen más de 75 años (cinco años de colegio). Sólo un 14% de la población adulta supera el umbral mínimo requerido para desempeñarse eficazmente en la sociedad, es decir, apenas 2 de cada 10 chilenos son capaces de integrar distintas fuentes de información para resolver problemas medianamente complejos.

Como en el país existe una creciente demanda de recursos calificados, la diferencia entre los salarios universitarios y secundarios es entre 2 y 4 veces a favor de los primeros, provocando una creciente polarización de los ingresos porque el mercado laboral premia la mayor escolarización y relega a ocupaciones menos productivas y peor remuneradas a los que tienen menos años de educación.

“Esto hace que la calidad y desempeño de nuestro capital humano sean inadecuados para enfrentar los requerimientos de la globalización, más aún si se consideran las exigencias de los tratados de comercio con Europa, Corea y Estados Unidos”, concluyen los expertos Brunner y Elacqua (2003).

Comparando a Chile con otros países en relación con la cobertura y eficiencia de su sistema educacional, Chile se encuentra a un buen nivel en Latinoamérica pero bajo países como Holanda y Hungría. Es necesario, sin embargo, destacar que Chile es privilegiado en comparación con otros países de América Latina por su homogeneidad racial y de idioma, por las comunicaciones por vía terrestre generalizadas, y por el alcance de sus servicios. Esto facilita el éxito de las políticas educacionales. Según las últimas cifras, 56 de cada 100 jóvenes en edad oficial de graduarse del nivel secundario en Chile lo logra y esto mismo ocurre con más de 90 en Holanda, Hungría y Corea.

**Cuadro 14**  
**Cobertura y eficiencia de sistemas escolares**

País	Tasa neta matrícula 1998		Tasa graduación
	Primaria	Secundaria	Secundaria 1999
Argentina	107	74	40
Brasil	98	20	44
Chile	88	70	56
Colombia	87	46	n/d
México	102	56	31
Corea	93	97	91
Malasia	98	93	62
Hungría	82	85	92
República Checa	90	79	52
España	105	92	73
Grecia	95	86	67
Irlanda	104	77	86
Portugal	108	88	n/d
Finlandia	99	95	89
Holanda	100	93	92
Nueva Zelanda	100	90	n/d

**Fuente:** Elaborado sobre los datos del Banco Mundial en World Development Report (2002), Internet y OECD (2001), Internet en: Education and Skills; Education Indicators, y Education at Glance.

Según José Joaquín Brunner (2003), es necesario invertir en investigar las variables que hacen que los colegios y los estudiantes lleguen a la meta y agrega que la investigación, en general, ha estado estancada en Chile en los últimos años: “Es contradictorio y paradójal que el país gaste crecientemente más y más en educación, pero no en investigar. Hoy estamos invirtiendo a ciegas en educación. Por ejemplo, los resultados del SIMCE se acumulan de año en año y no se analizan los resultados. Es necesario transformar las escuelas en efectivas y eficientes. Un cambio drástico en la formación de los profesores en las universidades, porque lo que hacen las Escuelas de Pedagogía es bastante clásico y a esta altura anticuado. Durante cinco años enseñan mucha formación pedagógica y poca especialidad. En educación secundaria falta especialización, y en básica,

formas de enseñanza a niños con desventaja. Falta una supervisión más directa en la sala de clases”.

Uno de los problemas graves que Chile viene arrastrando hace muchos años en su política educacional es el poco estímulo que tienen sus profesores para desarrollarse con calidad en sus carreras profesionales. Al mismo tiempo existen pocos incentivos para atraer profesores de calidad a las escuelas, ascender en sus carreras y premiar el buen desempeño. Después de quince años de trabajo, la renta inicial de los profesores aumenta sólo un 10% mientras que en Grecia sube un 22%, en Brasil, un 49% y en Malasia, un 67%. Los salarios y las condiciones laborales son dos factores clave que los profesores buenos toman en cuenta a la hora de decidir dónde trabajar. Una encuesta entre docentes del Gran Santiago (Mizala y Romaguera, 2003), muestra que los establecimientos particulares pagados tienen un mayor porcentaje de profesores con estudios universitarios (86,6%) que las escuelas municipales (63,9%). Algunas escuelas públicas, por falta de recursos, sólo pueden emplear profesores con educación media. También se concluye que una forma de mejorar el espíritu de los cuerpos docentes podría ser la concursabilidad de los directores (Elacqua, 2003). En la actualidad cualquier persona puede instalar una escuela, sólo se requiere que el director cuente con Licencia Secundaria.

Según la medición del TIMMS 1999, Chile declara asignar más tiempo que los demás países a la enseñanza de matemáticas, pero el rendimiento de los alumnos chilenos es más bajo que el resto. El mayor porcentaje del bajo rendimiento generalmente se encuentra entre los estudiantes de menores ingresos. En Chile no existen análisis, pero en Estados Unidos se ha concluido que el aprendizaje de los alumnos se debe en un 80% al factor estudiante/familia, mientras que en un 20%, al efecto de la escuela. En este contexto, las malas condiciones de vida contribuirían al bajo rendimiento de los estudiantes chilenos, en tanto que en los hogares de altos ingresos hay más recursos para destinarlos a la educación de los hijos. Según una Encuesta de Presupuestos Familiares hecha por el INE en 1999, las familias de más altos ingresos gastan 5 veces más en educación que el quintil más pobre. Y la inversión pública por alumno en la enseñanza subvencionada no supera los 23 mil pesos mensuales en octavo básico, sin jornada escolar completa; y 29 mil pesos mensuales por alumno del mismo nivel, con jornada única.

### III. La certificación en Chile

#### 1. Las PYME y el comercio exterior chileno

Se considera PYME, en Chile, a aquellas empresas que tienen ventas anuales entre 0 y 100 mil unidades de fomento (UF), de las cuales entre el 3 y el 4% son PYME exportadoras y aportan el 4% del total de las exportaciones. Esto muestra que su capacidad de reacción ante el impacto de los TLC será débil y que será necesario que el conjunto de los agentes involucrados despliegue mayores esfuerzos para incorporarlas al mercado mundial y aumentar la calidad de sus servicios, especialmente para que al menos puedan competir con los productos y servicios importados que ingresarán al país más baratos.

Según información proporcionada por PROCHILE,<sup>18</sup> los tamaños de empresas considerados por tramos de ventas anuales en 1994 eran los siguientes:

**Cuadro 15**  
**Las PYME en el panorama empresarial chileno**  
(En unidades de fomento UF)

Tamaño	Tramos de ventas anuales	
	Desde	Hasta
Microempresa	0	2.400
Pequeña empresa	2.401	25.000
Mediana empresa	25.001	100.000
Gran empresa	100.001	y más

**Fuente:** Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

La competencia en el mercado interno es fundamental para la supervivencia de las PYME puesto que la mayor parte de sus ventas (97 a 98%) está orientada a éste y sus exportaciones constituyen entre el 2 y el 3% de sus ventas totales. En valor, exportan cerca de 150 millones de dólares a la Unión Europea y 300 millones de dólares a Estados Unidos (Román, 2003).

| <sup>18</sup> Sección de la Dirección Económica de la Cancillería encargada de promover las exportaciones chilenas.

**Cuadro 16**  
**Empresas por monto exportado, 2002**

Tramo de ventas anuales		Empresas		Montos	
<i>Desde</i>	<i>Dólares Hasta</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje sobre total</i>	<i>Millones de dólares en exportaciones</i>	<i>Porcentaje sobre monto total</i>
0	a 100 mil	3.656	59,8	78,2	0,4
100 mil	a 500 mil	386	6,3	259,2	1,5
500 mil	a 1 millón	1.097	17,9	281,7	1,6
1 millón	a 10 millones	757	12,4	2.474,8	14,2
10 millones	a 100 millones	97	3,2	5.773,7	33,1
100 millones	y más	25	0,4	8.562,6	49,1
<b>Total</b>		<b>6.118</b>	<b>100</b>	<b>17.430,3</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

En el año 2002 había 6.118 empresas exportadoras, es decir, entre 1997 y 2002 aumentaron en un 12,5% y el incremento se debe, mayoritariamente, al aumento de PYME exportadoras, las cuales entre 1997 y 1999 aumentaron en un 9,3%, lo que muestra una tendencia positiva en cuanto al número de empresas, no así en cuanto al valor y tamaño de las exportaciones.

**Cuadro 17**  
**Número de empresas exportadoras según tamaño**

<b>Años</b>	<b>PYME</b>	<b>Grande</b>	<b>Total</b>
1997	2.879	1.834	5.434
1998	2.965	1.884	5.477
1999	3.148	1.838	5.648
2000	2.914	1.897	5.368

**Fuente:** Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

Este menor porcentaje en el valor de las exportaciones totales de las PYME se concentra en exportación de materias primas y alimentos lo que, de acuerdo a lo analizado en los capítulos anteriores, lleva consigo dificultades en lo referente



a la competitividad y poca sustentabilidad, puesto que hay mucha competencia entre los proveedores de alimentos en el mercado mundial y gran asimetría con los países con los que se han suscrito tratados de libre comercio.

La mayoría de ellas (83,8%) exportan menos de un millón de dólares anuales y dentro de las que exportan a los Estados Unidos, el 66,3% exporta menos de esta cifra.

En el caso de la Unión Europea, más del 54% de las empresas exportadoras corresponden a PYME y los productos exportados corresponden básicamente a recursos naturales con bajo o nulo valor agregado.

**Cuadro 18**  
**Productos exportados por las PYME y distribución**

Producto	Porcentaje
Alimentos	43,0
Productos de madera	10,1
Productos químicos y de caucho	7,1
Productos metálicos, maquinaria y equipos	6,2
Envíos agrícolas, silvícola y ganadería	22,7

**Fuente:** Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

**Cuadro 19**  
**PYME: participación en las exportaciones a Estados Unidos, 2001**

Año 2001 (dólares)	Empresas	Porcentaje	FOB (millones de dólares)	Porcentaje FOB (dólares)
<b>Exportaciones totales desde Chile</b>				
Total	5.983	100	17.640	100
Más de 1 millón	967	16,2	16.990	96,3
Menos de 1 millón	5.016	83,8	650	3,7
<b>Exportaciones a Estados Unidos</b>				
Total	1.886	100	3.227	100
Más de 1 millón	636	33,7	3.057	94,7
Menos de 1 millón	1.250	66,3	170	5,3

**Fuente:** "TLC Chile-Estados Unidos: Oportunidades para las PYME exportadoras", mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

En este contexto, la calidad y la certificación de calidad surgen como una necesidad imperiosa de las empresas chilenas y de las PYME, que no sólo deberán competir por nuevos mercados en el exterior, sino también dentro del país.

## **2. La introducción a la certificación en Chile**

El desarrollo del comercio exterior chileno no fue acompañado del desarrollo de modelos de gestión que promovieran alta productividad y eficiencia (Leiva, 2003), por lo que, en la década de 1990, el Estado chileno no participó en la promoción de estos procesos como lo hicieron Colombia y Brasil. Tampoco el empresariado local contó con una buena capacitación y difusión de esta información, aunque esta situación ha ido cambiando en los dos últimos años y Chile se ha ido incorporando a la mayoría de los procesos que se están desarrollando en el mundo, al punto que algunos consideran que se está produciendo una especie de *boom* certificador. “Las empresas pequeñas que están con intenciones de entrar a mercados más sofisticados están crecientemente participando en estos procesos. Este año hay más de 500 empresas certificándose con programas de la Corporación del Fomento de la Producción (CORFO). Ya hay más de 900 empresas certificadas con buenas prácticas ambientales a través de la producción limpia” (Rodríguez, 2003).

El Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea contiene un acuerdo de cooperación económica y ya ha venido apoyando programas para fomentar la conservación y el mejoramiento del medio ambiente, así como la prevención de la contaminación, la degradación de los recursos naturales y los ecosistemas y el uso racional de éstos a favor de un desarrollo sustentable. Con este apoyo y también el del BID y el del Banco Mundial, se han venido desarrollando diferentes tipos de certificaciones e iniciativas, entre las cuales se pueden destacar:

- La Fundación Chile, creada en 1993 que apoya sistemas de calidad y control de productos en la industria. El área de calidad y servicios de laboratorio recoge la creciente necesidad de contar con personal que comprenda los conceptos de aseguramiento de calidad por medio de la capacitación y brinda soluciones a través de los servicios de laboratorio y la certificación de productos frescos y procesados. En el ámbito de las asesorías, la institución ha trabajado en el desarrollo de Programas de Aseguramiento de Calidad, Buenas Prácticas de Fabricación, Buenas Prácticas Agrícolas, ISO 9000 y Sistema Integrado a Industrias de Alimentos de variados rubros. Uno de ellos es el salmón, a través del proyecto “Certificación Ambiental para la Salmoni-

cultura Chilena”, que dio origen al Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA).

- La OSHAS 18000,<sup>19</sup> que consiste en normas de salud ocupacional y seguridad laboral. Busca una gestión productiva resguardando la salud de sus trabajadores y las condiciones de seguridad para evitar los accidentes.
- La ISO 14000 que busca que las empresas demuestren que tienen un desarrollo de su actividad productiva bajo un esquema de manejo ambiental responsable y que estén permanentemente en contacto con la autoridad para cumplir con todas las reglamentaciones vigentes en relación con todos los tipos de contaminación que pueda provocar su actividad.
- El Consejo Nacional de Producción Limpia, del Ministerio de Economía, materializó la decisión que el gobierno tomó en 1997 de desarrollar una Política Nacional de Fomento de la Producción Limpia. “El tema de la producción limpia requería de una orgánica con autonomía administrativa presupuestaria que permitiese monitorear y hacer seguimientos pero, al mismo tiempo, comprometer tanto al sector público como al privado frente a las diversas iniciativas que hacía falta que se implementaran para poder llegar a contar con un país que se caracterizara por ser limpio”. En esta política hubo acuerdo entre gremios: los “Acuerdos de Producción Limpia” para minimizar la contaminación y aumentar la competitividad. Hasta la fecha se han firmado diez acuerdos de producción limpia con los sectores químicos —uno para el manejo de envase y otro para el manejo de residuos líquidos industriales— construcción, productores de cerdos, celulosa, aserraderos, fundiciones, productoras de salmones, productores de ostiones y hortofrutícola, lo que involucra a 1.200 empresas de las que el 70% son PYME (Zaliasnik, 2003). Algunas de las exigencias de los Acuerdos de Producción Limpia, incluso superan las de la ISO 14001, siendo ambas certificaciones complementarias (Lorenzini, 2003).
- El Servicio Agrícola Ganadero (SAG), perteneciente al Ministerio de Agricultura, constituye una entidad certificadora con relación a que los productos fitosanitarios cumplan los principios establecidos en el Acuerdo sobre Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC), que tanto la Unión Europea como Chile han suscrito. Las empresas exportadoras a la UE deben estar inscritas en el registro de establecimientos exportadores de productos pecuarios y luego solicitar al SAG la habilitación para el mercado europeo. Una vez que el Servicio

| <sup>19</sup> *Occupational Health and Safety Assessment Series.*

verifica que el establecimiento cumple con las normativas comunitarias, solicita la inscripción del establecimiento en los registros de la UE por especie y producto específico. Esta información se actualiza en la medida en que se incorporan o retiran establecimientos. Finalmente, cada partida a exportar debe ir avalada por un certificado zoosanitario de exportación otorgado por el SAG, de acuerdo a los modelos existentes para cada rubro (Parra, 2003).

- La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) cuenta con instrumentos especiales para fomentar la producción limpia. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, comparte el costo de las consultorías técnicas a través del Fondo de Asistencia Técnica Especialidad Producción Limpia (FAT PL) y el Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG PL). Otro instrumento que maneja la CORFO es el Programa de Inversiones Medioambientales de Pequeñas y Medianas Empresas (Crédito Ambiental B.14) financiado con un préstamo de Kreditanstalt für Wiederaufbau de Alemania y administrado en Chile por los principales Bancos del país.

### **3. La certificación de calidad y la ISO 9000**

Dentro de las diferentes normas y certificaciones existentes en el mundo, muchas de las cuales no son conocidas en Chile, como la SA 8000,<sup>20</sup> la certificación de calidad constituye una certificación esencial y básica, puesto que el consumidor norteamericano y el europeo, por el nivel de ingresos, ya no consumen productos sólo porque sean bonitos sino que además requieren certificaciones que garanticen durabilidad e incluso que tengan un comportamiento ambiental amistoso. Pero más allá de las exigencias de los consumidores, la gestión de la calidad constituye una de las formas más exitosas de administrar una empresa y disminuir los costos de producción. Los costos de la falta de calidad, determinados estadísticamente en Chile y en el mundo, superan el 25% de la facturación de las empresas.

Disponer de la certificación de un sistema de aseguramiento de la calidad es una ventaja competitiva y una herramienta de *marketing*. La ausencia de la misma será cada vez más una debilidad que alejará de los mejores negocios a las empresas que no la implementen y no la acrediten. Comprender las dimensiones de la calidad, tales como respuesta rápida, flexibilidad y fiabilidad, es la mejor

---

<sup>20</sup> *Social Accountability 8000*, Responsabilidad Social, referida fundamentalmente a derechos laborales y condiciones de trabajo suscritas en las Convenciones de la OIT.

actitud para lograr clientes satisfechos. Todo sistema de aseguramiento de la calidad ayuda en forma activa a llegar a la meta de una empresa, ya que agrega valor y no-costo, asegurando el éxito en el proyecto de ir hacia delante ahorrando tiempo, dinero y esfuerzo.

La gestión de calidad se entiende como el logro de la completa satisfacción al cliente. Al ganar la confianza del cliente, se aumenta la competitividad; al poder desenvolverse en escenarios en lo que ello pasa a ser una exigencia, también aumenta la productividad mediante la implementación eficiente de los planes de calidad.

En Chile, lo que más se maneja en materia de certificación es la ISO 9000 referida a la gestión de calidad, que demuestra que la empresa es capaz de entregar el producto en los términos y especificaciones que se pactan. No se evalúa un producto, sino la confiabilidad que tiene una empresa para cumplir con lo que pacta en forma continua en el tiempo.

Las certificaciones duran tres años y se rigen por contratos que consideran la certificación inicial, que incluye toda la revisión de modelo estructural que tiene la empresa en gestión, la evaluación, la verificación de implementación, más dos o cinco visitas de seguimiento durante los tres años.

La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) nació en Chile con el objetivo de ayudar a las empresas en este proceso, coordinando Grupos de Calidad. Estos grupos, que están constituidos por entre 3 y 8 empresas cada uno, tienen por objetivo implantar sistemas de gestión de calidad en cada una de sus empresas por medio de la contratación de un consultor especialista en estas materias, lo que les permite abaratar costos.

Las normas chilenas ISO 9000<sup>21</sup> son una familia de recomendaciones relativas a la gestión de calidad, porque se pueden aplicar a organizaciones de cualquier tamaño, que entreguen cualquier servicio o producto, y que pertenezcan al sector público o privado.

En este sentido, se debe distinguir, por una parte, la certificación de procesos y, por otra, la certificación de productos. Es sabido que esta última va a funcionar y ser exigida siempre, independientemente de que haya distintos tipos de ISO, porque un comprador se preocupará en un principio del producto que está adquiriendo y no va a analizar si la empresa cuenta con ISO 9000. Sin embargo, en una etapa más avanzada de negociaciones y comercialización, la competencia impondrá otras diferenciaciones que podrán darse a través de las ISO 9000 y a través de las ISO 14000.

---

| <sup>21</sup> NCHISO 9000.

Según algunos entendidos, el Instituto Nacional de Normalización (INN), no ha formalizado aún, acuerdos de reconocimiento para que las certificaciones de empresas nacionales tengan la misma validez que la de las certificadoras internacionales, lo que en definitiva va a producir algunos inconvenientes para la certificación que se hace en el ámbito local por empresas chilenas.

No obstante este escenario, en el plano de la calidad hay un movimiento fuerte e importantes cambios a nivel del empresariado nacional, que está adoptando cada vez con más fuerza, tanto Sistemas de Aseguramiento de Calidad como de certificación de productos, incorporando normas equivalentes a las que se exigen en el ámbito internacional para cierto tipo de productos (Vergara, 2003).

Aunque las normas corresponden a un asunto técnico, se relacionan con aspectos económicos y están de por medio las barreras que impone cada país para aceptar la certificación de origen. Si bien las normas internacionales tienen un gran valor, en definitiva priman las que el comprador quiere imponer. En el mercado europeo las que más se usan son las ISO, pero también están las de la Asociación Francesa de Normalización y la DIN de Alemania. Todos los países grandes, además, tienen sus propias normas, en tanto los países más chicos funcionan usando las de los grandes. “Francia, por ejemplo, tiene cerca de 25 mil normas, mientras nosotros tenemos cerca de 2 mil. Si vamos a exportar a ese mercado, es probable que exijan gran parte de ellas, y afortunadamente estamos preparados para cumplirlas” (Vergara, 2003).

Las normas, por otra parte, no son tan distintas entre uno y otro país y, aunque difieran para productos específicos, la tecnología es más o menos la misma para cumplirlas. “En normas sanitarias, por ejemplo, los españoles son más exigentes en el contenido de metales pesados en los bivalvos, pero los franceses son más exigentes en cuanto al contenido de salmonela” (Vergara, 2003).

En definitiva, una empresa que tiene visión de futuro tiene que estar interesada, tanto en la certificación de sus productos de acuerdo a los mercados a que desee ingresar, como en la certificación de sus sistemas de calidad conforme a ISO 9000, es decir, tiene que estar preocupada en el tema de la calidad en forma integral.

#### **4. *La participación del Estado en la certificación***

Existe una preocupación por la calidad y la certificación de las pequeñas y medianas empresas concentrada principalmente en la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y en el Ministerio de Economía. Al mismo tiempo, el

Instituto Nacional de Normalización (INN) es el organismo estatal nacional encargado de la acreditación.

#### *4.1 Instituto Nacional de Normalización (INN)*

Elabora normas voluntarias o reglamentos, cuando éstos son emitidos por decreto de algún Ministerio o Servicio. Esta institución es cabeza de un sistema nacional de acreditación y certificación en estándares que van mucho más allá de las ISO 9000. Es la institución pública de la calidad, que acredita incluso a las certificadoras.

El INN dicta las normas y participa en la ISO, pero además lleva la acreditación y la metrología. Sin embargo, no todas las empresas certificadoras se acreditan y se informa que no hay más de seis certificadoras acreditadas frente a este organismo. Certificadoras no acreditadas en el INN también pueden entregar certificados.

#### *4.2 Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)*

La CORFO tiene por misión contribuir al desarrollo económico del país a través del fomento de la competitividad y la inversión, tratando de generar más y mejores empleos e igualdad de oportunidades para la modernización productiva.

La CORFO, a través de su Gerencia de Fomento, entrega subsidios para la introducción de mejores estándares o prácticas de calidad en gestión a las PYME, es decir, a las empresas cuyas ventas netas se encuentran entre 2401 y UF 25 000 UF.

A través de diversos instrumentos se coordina con la empresa privada para desarrollar el fomento en aspectos tales como:

##### *a) Innovación y desarrollo tecnológico*

- *Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC)*

Cofinancia misiones tecnológicas en el extranjero, así como proyectos innovadores en la empresa y cuenta con 800 beneficiarios. Ha apoyado a 2.000 PYME de las 90.000 existentes en el país (Gutiérrez, 2003). Estimula a los empresarios a que generen rutinas de innovación como parte de sus gestiones habituales.

- *El Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI)*

Fomenta y facilita la creación de nuevos negocios y empresas que busquen transformar la innovación en nuevas actividades productivas con una oportuna inserción en el mercado.

Las iniciativas a apoyar pueden ser de dos tipos:

- (i) *Adopción de innovaciones tecnológicas*

Consiste en promover alianzas tecnológico-empresariales con integrantes, tanto chilenas como extranjeras para acelerar procesos de negocio en áreas emergentes e innovadoras, aumentando las posibilidades de éxito en el mercado.

A través de tres líneas específicas financia la detección y selección de socios tecnológicos o empresariales, nacionales o extranjeros; proyectos de innovación y desarrollo tecnológico propiamente tales en sus diferentes etapas; y productos y resultados tecnológicos susceptibles de constituir un nuevo negocio productivo.

Pueden acceder institutos y centros tecnológicos, entidades tecnológicas dependientes de universidades, empresas de base tecnológica nacionales y extranjeras, consultoras especializadas y consorcios tecnológico-empresariales.

- (ii) *Fomento de nuevos negocios*

Incentiva la formación de capacidades emprendedoras y el impulso de nuevos negocios, mejorando las condiciones para el surgimiento de proyectos empresariales en el país. Para ello cuenta con dos líneas de financiamiento: incubación de negocios y capital semilla.

Financia programas de incubación a través de la creación e implementación de entidades especializadas en facilitar la creación de nuevos negocios y capital semilla a través de actividades necesarias para el despegue de nuevas empresas o negocios, tales como prospección y promoción comercial, constitución de la empresa, apoyo a la gestión estratégica y planes de negocios.

Estas líneas de financiamiento se organizan en un sistema de fondos concursables al que se accede por ventanillas abiertas específicas.

- b) *Modernización de las empresas que se asocian para competir*

- *Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO)*

Su objetivo es mejorar el desempeño de un grupo de empresas, que llevan a cabo un proyecto compartido para superar desafíos que, por su



naturaleza o magnitud, pueden abordarse mejor en forma conjunta, dando así un salto a un estrato superior de competitividad.

A través de él, la CORFO cofinancia un conjunto de acciones emprendidas por un grupo integrado inicialmente por al menos cinco empresas productoras de bienes y servicios destinadas a lograr metas comunes al grupo y a cada empresa que potencie su competitividad. En este trabajo se distinguen dos etapas: una de preparación o de diagnóstico y otra, como Proyecto Asociativo de Fomento propiamente tal. Ambas reciben distintos aportes de la CORFO.

En la etapa de preparación se realiza un diagnóstico de la potencialidad asociativa de las empresas y se elabora un proyecto para el grupo, orientado a superar los desafíos comunes detectados en el diagnóstico. Duración máxima: un año. La CORFO financia hasta el 80% del valor total de las actividades asociativas (diagnóstico y plan de trabajo) con un máximo de 800 UF por grupo y 80 UF por empresa. Cada empresario participante debe cofinanciar 20 UF.

La etapa del PROFO donde se lleva a la práctica el proyecto diseñado dura quince meses: tres meses de diagnóstico y capacitación y doce meses de instalación; pero puede durar tres años, y hasta cuatro, para proyectos del rubro agrícola.

Se puede solventar los ítem asociados directamente a la operación del proyecto, tales como: remuneración de un gerente contratado por los propios empresarios; servicios básicos y arriendo de oficinas para la Gerencia del PROFO; compra de equipamiento menor y material de oficinas para la gerencia de PROFO; compra de equipamiento menor y material de oficina; seminarios de transferencia tecnológica; actividades de capacitación; estudios y consultorías no cubiertas por el Fondo de Asistencia Técnica (FAT); pasajes y viáticos para misiones comerciales; adquisición de revistas especializadas y envío de muestras y contra-muestras.

La CORFO aporta hasta el 70% del costo total durante el primer año y va disminuyendo gradualmente su contribución en los años siguientes. El aporte anual máximo de la CORFO es de 2.700 UF y de 360 UF por empresa. En el caso de PROFO agrícolas de más de cuatro años, el tope de cofinanciamiento de la CORFO es de 8.100 UF, cifra que puede distribuirse en los cuatro años.

Pueden acceder pequeñas y medianas empresas productoras de bienes y servicios, con ventas anuales de entre 2.400 y 100.000 UF. El mínimo de ventas es de 1.200 UF si se trata de empresas agrícolas. Por su parte, el máximo de ventas anuales sube a 200.000 UF cuando son empresas manufactureras.

- *Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP)*

Su objetivo es aumentar la competitividad de cadenas productivas y facilitar relaciones de mutuo beneficio entre una gran empresa demandante y sus proveedores de menor tamaño, permitiendo que estos últimos se apropien de los beneficios del programa de desarrollo.

Es un aporte de la CORFO que cubre parte del costo de un conjunto de acciones sistemáticas (consultoría, transferencia tecnológica, entrenamiento) comprendidas en un plan de desarrollo de las empresas proveedoras de una firma demandante. Dichas acciones incluyen estudios de potenciales demandantes, visitas a empresas identificadas para análisis de factibilidad, e invitación a expertos de empresas internacionales. El programa consta de dos etapas:

**Etapas de diagnóstico:** se realiza un análisis de las fortalezas y debilidades de las empresas proveedoras y se diseña para ellas un plan de desarrollo que permita expandir sus potencialidades y superar las fragilidades detectadas. Duración máxima: seis meses. El aporte financiero de la CORFO es hasta el 60% del costo total de esta etapa, con un máximo de 400 UF.

**Etapas de ejecución:** Durante esta fase se lleva a cabo el plan de desarrollo de las empresas proveedoras, confeccionado en la etapa de diagnóstico. Se trata de apoyos expertos a estas empresas para hacer más eficiente su producción y gestión y adaptarse a los estándares internacionales, normas de mercados exigentes y, en general, construir una cadena productiva mejor integrada en beneficio de todas las partes. Duración máxima: cuatro años para las empresas agroindustriales y tres años para las empresas de otros sectores. La CORFO financia hasta el 60% del costo total el primer año y hasta el 50% del costo el segundo, tercer y cuarto años, con un máximo de 3.000 UF anuales y 9.000 UF para todo el programa. En todos los casos, las empresas participantes financian el porcentaje restante.

Acceden a este instrumento una empresa demandante, productiva o de servicios, con ventas superiores a 100.000 UF anuales, en conjunto con sus empresas proveedoras, cuyas ventas anuales individuales no excedan las 100.000 UF.

Para programas en el sector agroindustrial es preciso que intervenga una empresa demandante, con a lo menos veinte empresas proveedoras. Para programas en otros sectores se requiere una empresa demandante con a lo menos diez empresas proveedoras.

c) *Mejoramiento de la Gestión Empresarial*

- *Fondo de Asistencia Técnica (FAT)*

Persigue incorporar a las PYME técnicas de gestión que le permitan mejorar su competitividad cofinanciando la contratación de consultorías especializadas en diversas áreas de gestión empresarial, tales como: producción limpia, formación empresarial, implementación de sistemas de gestión, diseño, procesos productivos, comercialización, *marketing*, planificación estratégica y otras.

Puede utilizarse en forma individual o colectiva.

- **FAT individual:**

Consultoría realizada a la empresa en un ámbito de gestión específico, sobre la base de un diagnóstico que de ella hace un agente operador de la CORFO.

Para el diagnóstico, la CORFO aporta 17 UF, debiendo el empresario contribuir con 3 UF. Para la asistencia técnica, la CORFO financia hasta el 50% del costo total de dicha consultoría con un máximo de 150 UF por contrato. El aporte de la CORFO no será inferior a 30 UF por contrato.

- **FAT colectivo:**

Consultoría que se presta a un grupo de al menos tres empresas, sectorial o temáticamente afines, sobre la base de una identificación de las empresas y una evaluación de la pertinencia del proyecto, efectuada por un agente operador intermediario.

Para la evaluación de la pertinencia del proyecto de consultoría, la CORFO aporta 5 UF por empresa, con un tope de 30 UF por grupo, debiendo cada empresa participante contribuir con 2 UF. Para la asistencia técnica, la CORFO financia hasta el 50% del costo total de dicha consultoría, con un máximo de 100 UF por empresa. El aporte de la CORFO no podrá ser inferior a 60 UF por asistencia técnica colectiva.

A él pueden acceder empresas chilenas con ventas netas anuales de hasta 100.000 UF.

Estos instrumentos también se usan para la producción limpia. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, comparte el costo de la consultoría técnica, a través del Fondo de Asistencia Técnica Especialidad Producción Limpia (FAT PL) y el Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG PL).

- *Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG)*

Su objetivo es aumentar la competitividad de su empresa, reflejada en mayor productividad y calidad, a través de la realización de consultorías especializadas para mejorar la gestión en materias de producción limpia y calidad.

Es un aporte de la CORFO que cubre parte de los costos de contratación de asesoría especializada por parte de empresas productivas en actividades de diagnóstico, diseño e introducción de mejoras en la gestión. Las asesorías abarcan actividades de diagnóstico, diseño e introducción de mejoras en gestión medioambiental y de calidad. Son efectuadas por firmas consultoras especializadas, inscritas en el Registro Nacional de Consultores de la CORFO, categoría PAG.

La etapa de diagnóstico y propuesta de desarrollo está destinada a obtener un análisis completo de la situación de la empresa, tanto respecto a su organización y recursos, como a la productividad y calidad de las unidades operacionales. Todo ello con el propósito de detectar las debilidades y formular una propuesta de desarrollo, para introducir los cambios necesarios para mejorar la competitividad.

Para la realización de esta etapa, la CORFO aporta hasta el 60% del costo de la consultoría, con un tope de 150 UF si la empresa se presenta en forma individual y 250 UF, si lo hace junto a un grupo de empresas de manera colectiva.

La etapa de desarrollo se dedica a ejecutar las acciones contempladas en la Propuesta de Desarrollo de la etapa anterior, tendientes a optimizar la gestión de la empresa, ya sea en aspectos productivos, de calidad y/o ambientales. La CORFO aporta hasta el 50% del costo de la consultoría en esta etapa, con un tope de 1.500 UF si la empresa se presenta de modo individual, y de 2.500 UF, si lo hace colectivamente junto a un grupo de otras empresas.

Pueden acceder empresas productivas con ventas anuales entre 100.000 y un millón de UF.

Como se expresara anteriormente, otro instrumento que maneja la CORFO es el programa de Inversiones Medioambientales de Pequeñas y Medianas Empresas (Crédito Ambiental B.14), financiado con un préstamo del Kreditanstalt für Wiederaufbau de Alemania y administrado en Chile por los principales Bancos del país.

#### *4.3 Centro Nacional de Productividad y Competitividad (CNPC)*

Nace como un comité de la CORFO en 1994 para promover calidad en el país. Se considera su brazo técnico. Usa varias herramientas de calidad. Ha creado el Premio Nacional de la Calidad con asesoría japonesa. En el año 2000 instituyó el Mes de la Calidad. Con los premiados se creó el Club de Emprendedores y es el eje articulador de Chile Competitivo, un movimiento empresarial por la competitividad.

El Presidente del CNPC opina que la mayor parte de las certificaciones de calidad, y de calidad total, se encuentran en los hospitales. En el año 2002 se comenzó a aplicar en los servicios públicos.

### *5. El financiamiento de los procesos*

Uno de los problemas de los procesos certificadores es el costo de éstos. Se sabe que posteriormente esta inversión se verá compensada por el aumento de ventas, la mayor aceptación entre los consumidores del producto o servicio vendido, e incluso por la disminución de costos de producción debido al aumento de la productividad. Sin embargo, el gasto inicial debe hacerlo la empresa y éste es fuerte para las PYME. De esta manera, en todos los países que cuentan con gran calidad, estos procesos han sido financiados en un comienzo por los Estados y esto se ha explicado diciendo que aunque ya no se cuenta con Estados subsidiarios, para fomentar la competitividad las empresas necesitan contar con Estados facilitadores.

Como se vio anteriormente, en Chile la CORFO colabora con un cofinanciamiento a las empresas y también hay otras líneas de financiamiento a través de créditos. Entre éstas pueden destacarse:

- El Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios (FOGAPE). Creado en 1980 por DL3.472 con un aporte inicial de 10.675.000 dólares. La administración fue delegada al Bancoestado y su fiscalización a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). Participan 16 instituciones financieras y 28.000 empresas.
- Financiamiento No Reembolsable. Opera a través de agentes intermediarios del sector privado. La CORFO y SERCOTEC cursaron 25.000 operaciones en el año 2002.
- Pero, sin duda, el financiamiento más importante de la gestión de la CORFO es el préstamo del BID, que se maneja desde el Ministerio de Economía.

Consiste en un programa suscrito por el BID y el Gobierno de Chile que abarca el período 2001-2005, donde el Gobierno de Chile aporta 100 millones de dólares y el mismo monto el Banco.

El objetivo del Programa es aumentar la competitividad de la economía chilena, mediante la promoción de inversiones en innovación tecnológica, el desarrollo de áreas estratégicas de la economía nacional y en su transferencia y difusión entre las PYME.<sup>22</sup> Lamentablemente, las autoridades consultadas informan que no hay seguridad de que el programa se renueve después del año 2005.

Tiene cinco objetivos específicos en el área de innovación de las PYME:

- **Prospectiva tecnológica**

Busca identificar y establecer prioridades respecto de áreas de la economía chilena, sobre las cuales diseñar y poner en marcha programas estratégicos que constituyan los ejes principales del desarrollo productivo y tecnológico en el largo plazo.

- **Tecnologías de información y comunicación**

Uno de sus ejes principales es el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en cuanto a incorporar aceleradamente a Chile en la nueva economía y en acortar la brecha digital, de modo de asegurar que la mayor parte de la población tenga acceso a las nuevas tecnologías y así aprovechar mejor sus beneficios.

Se quiere acelerar y alentar la introducción de tecnologías de la información y comunicación en el sector productivo. Para ello, se requiere apoyar el fortalecimiento de la Secretaría Técnica del Comité Gubernamental de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones.

- **La firma electrónica**

Una de las áreas que tendrá mayor desarrollo en los próximos años será el comercio electrónico. Se estima que en el año 2004 el monto de los negocios realizados en Chile por esta vía superará los 6.000 millones de dólares. Al respecto, cabe destacar la ley de firma electrónica que ha sido aprobada en tiempo récord por el Congreso y que considera válidos los actos y contratos celebrados por medio de documentos electrónicos.

- **Portal del Estado para las pequeñas empresas**

La Ventanilla Única Empresa busca ofrecer un conjunto de trámites y contenidos públicos de relevancia para los empresarios a través de un esquema de servicios en línea vía Internet, con el propósito de realizar la mayor parte de las prestaciones en forma virtual e inmediata. Este sitio opera como una ventanilla única del Estado, siendo posible actualmente acceder a 40 trámi-

---

<sup>22</sup> El Programa completo se encuentra en la página web del Ministerio de Economía (2004).

tes del Estado, y se espera llegar a la meta de los 100 trámites en línea para fines del año 2003.

- **Biotecnología**

Promover una mayor competitividad en los sectores forestal, agropecuario y acuícola, aumentando la productividad e introduciendo valor agregado a nuestros recursos naturales mediante la biotecnología.

- **Producción limpia**

Apoyar el desarrollo de la prevención de la contaminación como enfoque de desarrollo productivo y aprovechar oportunidades de inversión que estén basadas en la producción limpia.

- **Calidad**

Alentar la introducción de sistemas de calidad y productividad en PYME, para lo cual se está trabajando con la CORFO, CNPC e INN en lo siguiente:

- Difusión de un modelo de autoevaluación y de gestión de excelencia en las PYME.
- Promoción de la utilización de normas de gestión de calidad (ISO 9000 y otras).
- Ampliación de la infraestructura para certificación de calidad.

En lo que respecta exclusivamente a calidad, el programa tiene tres componentes:

**CA-1 componente 1:** Modelo de gestión de excelencia y calidad aplicado en empresas, especialmente en PYME.

**CA-2 componente 2:** Acciones para promover la implementación de normas de gestión de calidad en las empresas y gestionar la creación de los apoyos necesarios para su certificación.

**CA-3 componente 3:** Ampliación de la infraestructura de calidad en materia de normas técnicas, metrología y acreditación.

Los mecanismos de implementación de éstos corresponden a los usados por la CORFO, previamente descritos, al Instituto Nacional de Normalización, y al Comité Nacional de Calidad y Productividad.

## **6. *Certificadoras y número de empresas certificadas: la ISO 9000***

En el caso de las certificadoras, que son pocas en el país, hay una mayor coincidencia en las cifras y se informa que existen representaciones de quince empresas certificadoras en el ámbito mundial, cada una de ellas con mercados y acreditaciones específicas. Aunque el mercado de la certificación se confunde

con el de la implementación y hoy el empresario local cuenta con una sobreoferta de servicios que no le permite distinguir muchas veces cuál es su mejor opción, el mercado chileno es muy pequeño para las más de veinte empresas certificadoras que hay operando actualmente. Se critica que este mercado no esté regulado en Chile y que cualquier empresa se puede instalar a certificar, porque no hay regulación que establezca las mínimas exigencias y el INN no ha acreditado a más de tres certificadoras.

En otros países la actividad se desarrolla según un esquema de acreditación obligatorio en que las empresas certificadoras deben estar autorizadas por un ente que generalmente es de corte gubernamental, con una superintendencia que evalúa y define las reglas y autoriza a certificar. Hay empresas certificadoras que operan bajo acreditaciones de otros países, otras que son representaciones y así, una variedad de opciones que muchas veces sólo confunden al comprador de estos servicios.

En este contexto no hay conocimiento exacto de las certificadoras existentes ni sus características, pero el Ministro de Economía (Rodríguez, 2003), no estima necesario un control estatal sobre las certificadoras. “El valor de un sello tiene que ver con el reconocimiento internacional del mismo. Si estas empresas certificadoras fallan, pierden su capacidad de serlo. Ése es el patrimonio de una empresa certificadora: que su sello sea creíble”.

En cuanto a las empresas certificadas, no existen estadísticas globales respecto a ninguna certificación. Las cifras dependen del tipo de norma y de la institución que la entregue. Sin embargo, aun cuando las cifras no pueden compararse, todas las fuentes de información coinciden en que el número de empresas certificadas en Chile es mucho menor que en otros países de América Latina, en todas las normas y específicamente en el caso de la ISO 9000.

ICONTEC, firma colombiana de certificaciones de calidad de productos y procesos de las empresas que cuenta con la acreditación y reconocimiento oficial del INN, informaba en agosto 2002 que había alrededor de 300 empresas certificadas en Chile, lo que era menor que en Argentina, Uruguay y Colombia. Se estima que Chile, de acuerdo a su producto bruto, debería contar con 600 a 700 para estar en una curva normal de competitividad como ocurre en México y Brasil. Esto se debe a que los empresarios y exportadores no se han visto en la necesidad de certificar, aun cuando muchas empresas chilenas tengan la calidad como para tener la ISO 9000.

Con respecto al número de empresas certificadas, sean PYME o grandes, no hay información global, precisa ni continua. El Instituto Nacional de Normalización informa que no lleva estadísticas de las empresas certificadas, por cuanto



estos procesos se llevan a cabo a través de distintos conductos e instancias. Hasta septiembre del año 2001, conducía estadísticas de las empresas certificadas con ISO 9000 independientemente del organismo que las acredite, y éstas llegaban a 286. Las empresas, mineras y forestales en su mayoría, que contaban con ISO 14000, llegaban a 18 (Coro, 2003). En la actualidad el INN sólo lleva el registro de las empresas certificadas por organismos acreditados en el INN y éstas, en julio de 2003, llegaban a 137.

Como el INN no lleva el seguimiento del total de empresas certificadas con ISO 9000, la entrevistada calcula que llegarían a 470, habiendo alrededor de 1.000 en proceso de implementación.

Según el CNPC, en la última información oficial de ISO en diciembre de 2001, se especificaba que Chile contaba con 229 empresas certificadas mientras se registraban 2.324 de Argentina, 9.489 de Brasil, 1.117 de Colombia y 241 de Uruguay. Se supone que desde el año 2001 ha habido un aumento del 40%. Otra información afirma que hoy existen en Chile alrededor de 250 empresas certificadas bajo la norma ISO 9000, relacionada con los Sistemas de Aseguramiento de Calidad en las empresas, cifra que posiciona a Chile como uno de los países con menos empresas registradas en ISO en Latinoamérica (Velásquez, 2003). El Gerente de la CORFO, contraparte del CNPC, Patricio Velásquez, informa que de 600 empresas PYME consideradas, sólo 93 han certificado. De las 93, 80 con ISO 9000, 8 con certificación orgánica, y 5 empresas con ISO 14000 (Velásquez, 2003).

Se podría concluir, según estas informaciones parciales, que habría, en la actualidad, entre 250 y 321 empresas certificadas con ISO 9000, de las cuales 137 estarían certificadas por organismos acreditados por el INN.

La mayoría de estas certificaciones correspondería a PYME puesto que las grandes, según la información analizada, obtendrían principalmente certificaciones 14000 u otras referidas a producción limpia. Esto lo confirma un representante de la SOFOFA (Mege, 2003), expresando que, por el tipo de rubro en que se concentran, se preocupan más de la producción limpia puesto que ellos, sin certificación de calidad, producen con altos estándares, aunque incentivan a sus asociados a que se certifiquen. Aun sin tratados, expresa el representante de la SOFOFA, ellos producen con calidad para competir en el mercado internacional y la certificación sería un *plus*.

La SOFOFA no lleva estadísticas sobre las empresas certificadas. En la actualidad, están interesados en crear una organización certificadora. Pero no es fácil. "Hay alemanas y suecas que lo que dicen es lo que vale."

El INN no coincide con esta información y afirma que las grandes empresas se han certificado, lo que ha creado un efecto en cascada hacia sus proveedores, obligándolos poco a poco a desarrollar sus propios sistemas de calidad.

Dentro de las grandes empresas, es necesario destacar las iniciativas de la Cámara Chilena de la Construcción, que tiene dos grupos trabajando en la certificación ISO 9000 a través de la Corporación de Desarrollo Tecnológico, que ha contribuido a incorporar unas 25 empresas en etapa de implementación de sistemas de gestión de calidad. El IDIEM cuenta con una metodología de implementación de sistemas de calidad especialmente diseñada para las empresas constructoras, que se aplica en conjunto con el Centro Tecnológico de la Edificación (CTE) de Brasil. Este centro ha participado con más de 1.200 empresas constructoras en la certificación de sistemas de gestión de calidad.

Según el Ministro de Economía (Rodríguez, 2003), ya hay más de 900 empresas certificadas con buenas prácticas ambientales a través de la producción limpia. Para fines de 2003 se espera llegar a más de mil empresas. Agregó además, que las empresas del rubro maderero ya han estado certificándose en sellos ambientales, y la Corporación de la Madera (CORMA) acaba de crear un sello propio junto a la Fundación Chile que va a servir para que todas las empresas chilenas que exportan madera a cualquier parte del mundo y quieran certificarse, así lo hagan.

La Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas (ASIMET) es operador de la CORFO hace seis años y ha colaborado en aumentar la competitividad en más de 700 empresas manufactureras y de servicios en áreas tales como productividad y calidad, producción limpia, abastecimiento estratégico e innovación tecnológica, dirección estratégica e internacionalización de empresas. A través de su Corporación Tecnológica, ha certificado 24 empresas en: ISO 9000:2000 y más de 100 se encuentran en proceso de implementación, lo que demuestra la confianza de cientos de empresarios en el programa de ASIMET en aseguramiento de calidad (Bosch, 2003).

Desde el mes de abril del año 2000, un grupo de empresas que incluye a Formac S.A., Manufactura de Metales Garibaldi S.A., Caucho Técnica S.A., Socometal Ltda., Frutale Ltda., y Centroviet Ltda., decidieron unirse para implementar y certificar las normas de calidad ISO 9000. Con la colaboración de ASIMET A.G., agente operador de la CORFO, formaron el “Proyecto de Fomento ISO 9000 D” que, con un presupuesto inicial de alrededor de 54 millones de pesos, ha permitido que las empresas desarrollen un programa de trabajo que aborde integralmente esta norma.

## IV. Chile ante los nuevos desafíos: calidad y competitividad

### 1. *Estructura de las exportaciones de Chile y potencialidades de la inversión extranjera*

Como se analizó anteriormente, la mayor parte de las exportaciones chilenas corresponde a recursos naturales agotables y algunos estudios concluyen que muchos de ellos están sobreexplotados.<sup>23</sup> La estructura de las exportaciones se puede observar más en detalle en el cuadro 20.

El 23,3% de las exportaciones corresponde a recursos naturales propiamente tales y el 62,2% a lo que se llama recursos naturales procesados. Sin embargo, el procesamiento y el valor agregado en estos productos “procesados” no es muy alto, ya que los rubros considerados bajo esa calificación corresponden a cobre refinado, hierro a granel, salitre, fierro, celulosa, maderas, vinos, agaragar y metanol. Sólo el 14,4% corresponde a textiles, papeles e imprenta, muebles, caucho y plásticos. Mirando el conjunto del cuadro detallado a continuación, se puede observar que básicamente las exportaciones de Chile se pueden denominar *commodities* y, salvo el cobre, todos los rubros también se producen en la gran mayoría de los países del Tercer Mundo.

Esta estructura exportadora, junto a los elementos analizados en los capítulos anteriores, muestra que el problema que Chile enfrenta es mucho más profundo que el que se solucionaría con dar un impulso a las certificaciones de calidad. Pero los negociadores de los tratados de libre comercio no lo ven así y permanecen entusiastas frente a las perspectivas económicas de Chile, producto de éstos. Consideran que la suscripción de los TLC, especialmente el suscrito con los Estados Unidos, mejora más aún la imagen del país frente al mundo, lo que profundizará y ampliará las inversiones extranjeras ya atraídas por la situación política y económica estable y las amplias garantías de rentabilidad que el país ofrece,<sup>24</sup> teniendo así la posibilidad de constituirse en plataforma comercial intermediaria en América Latina.

El aporte de los nuevos TLC debería mejorar el nivel de las inversiones extranjeras, algo deprimido en los últimos años. La inversión extranjera directa materializada entre enero y abril del año 2003, alcanzó los 441,4 millones de dó-

<sup>23</sup> Específicamente, la Fundación Terram (2003), ha criticado la ausencia de políticas estatales que defiendan el bosque nativo que podría desaparecer en dos o tres generaciones.

<sup>24</sup> Chile es uno de los países que, a nivel mundial, ofrece más rentabilidad a los inversionistas; se ubica sobre Brasil, México y Argentina. De cada 100 pesos que un inversionista puso en Chile, recibió 21 pesos de retorno, 15 pesos en Brasil y 18 pesos en México (Sandra Rojas, diario “La Tercera”).

**Cuadro 20**  
**Exportaciones de Chile al mundo**  
**según grado de elaboración, 2002**  
(En millones de dólares FOB 2002 y porcentajes)

<b>Tipo de Producto</b>	<b>Monto</b>	<b>Porcentaje</b>	
Recursos naturales	4.109,1	23,3	100
Minería	2.386,2		58,1
Forestal	43,3		1,0
Agropecuario	1.655,9		40,3
Fruticultura	-1.446,4		
Pesca	23,8		5,8
Recursos naturales procesados	10.992,0	62,20	100
Minería	5.278,8	48,02	
Cobre refinado	-4.539,4		
Hierro a granel y otros	-349,4		
Salitre	-67,5		
Fierro y acero primera transformación	-39,2		
Forestal	1.882,2		17,1
Celulosa	-816,7		
Madera	-1.065,5		
Agroindustria	1.573,9		
Vinos	-611,1		
Pesca	1.903,1		17,3
Otros	353,8		3,2
Agaragar	-32,5		
Metanol	-321,3		
Otros productos industriales	2.575,2	14,6	100
Textil y prendas de vestir	114,6		4,5
Papeles e imprenta	299,4		11,6
Muebles y otros productos forestales	83,9		3,3
Químicos	1.221,5		47,4
Caucho y plásticos	-176,0		
Metalmecánica	593,9		23,1
Otros	262,0		10,2
<b>Total de exportaciones</b>	<b>17.676,3</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** Dirección Económica de la Cancillería, Dirección de Estudios, "Comercio Exterior de Chile, Segundo Trimestre 2003", julio, 2003.

lares, habiendo caído en un 32,1% con relación a similar trimestre del año 2002 y la inversión extranjera canalizada a través del estatuto de inversión extranjera (DL600) mostró una caída del 47,3% en el periodo enero-abril (DIRECON, 2003). Los sectores que más atraieron inversiones a través del DL600 fueron electricidad, gas y agua, servicios, transportes y telecomunicaciones, correspondiendo sólo un 2,8% a la industria, sector a través del cual podría manifestarse la innovación tecnológica externa.

**Cuadro 21**  
**Porcentaje de inversiones por sector**

Sector	Porcentaje
Electricidad, gas y agua	47,2
Servicios	17,8
Transporte y telecomunicaciones	14,5
Minería	13,1
Construcción	3,7
Industria	2,8
Pesca y acuicultura	0,7
Silvicultura	0,2
Agricultura	0

**Fuente:** Dirección de Estudios Económicos, Ministerio de Relaciones Exteriores, junio, 2003, basado en el Comité de Inversiones Extranjeras.

Las inversiones se sitúan, mayoritariamente, en áreas extractivas y de servicios, localización que, en caso de persistir, no cambiaría la estructura de las exportaciones chilenas basada en *commodities*.

Además, coherentemente con las tendencias mundiales, las grandes empresas trasnacionales no están demasiado interesadas en inversiones productivas, privilegiando la comercialización sobre la producción. De esta manera, posiblemente, se multiplicará el otorgamiento de franquicias y la representación de grandes cadenas norteamericanas desplazando crecientemente los pequeños comercios locales que no pueden competir con éstas que trabajan en gran escala. Esta forma de crecimiento de las grandes compañías, especialmente norteamericanas "... se debió a tres tendencias industriales que favorecían muchísimo a las grandes cadenas con fuertes reservas de dinero. La primera fue la guerra de precios,

durante la cual las mayores megacadenas vendían sistemáticamente más barato que la competencia. La segunda, es la práctica de expulsar a la competencia vendiendo ‘conjuntos’ de cadenas. La tercera tendencia es la llegada de la supertienda-palacio, que se levanta en sitios privilegiados y que equivale a un anuncio tridimensional de la marca” (Klein, 1999, p. 169). Mc Donald’s, por ejemplo, está presente en ciento veinte países en el mundo, con 32 mil restaurantes, lo que no hubiese sido posible sin el modelo de franquicia (*Revista Gestión*, 2003). Esto se ha venido desarrollando desde mediados de los años ochenta, junto a la tendencia de las grandes corporaciones de éxito a inclinarse preferentemente por producir marcas en vez de productos. Uno de los aspectos que marcó este cambio fue la recesión que las hizo concluir que el proceso mismo de producción –que implicaba gobernar las fábricas y responsabilizarse de la suerte de decenas de miles de empleados fijos y a tiempo completo– ya no era la ruta del éxito, sino un estorbo intolerable (Klein, 1999, p. 32).

“Hacia la misma época apareció un nuevo tipo de organización que disputó a las antiguas compañías estadounidenses su cuota del mercado: empresas del tipo de Nike y Microsoft, y más tarde las del tipo Tommy Hilfiger e Intel. Estos pioneros plantearon la osada tesis de que la producción de bienes sólo es un aspecto secundario de sus operaciones, y que gracias a las recientes victorias logradas en la liberalización del comercio y las reformas laborales, estaban en condiciones de fabricar sus productos por medio de contratistas, muchos de ellos extranjeros. Lo principal que producían estas empresas no eran cosas según decía, sino imágenes de sus marcas. Su verdadero trabajo no consistía en manufacturar sino en comercializar. Esta fórmula, innecesario es decirlo, demostró ser enormemente rentable, y su éxito lanzó a las empresas a una carrera hacia la ingravidez: la que menos cosas posee, la que tiene menor lista de empleados y produce las imágenes más potentes, y no productos, es la que gana” (Klein, 1999, p. 32).

El sistema de franquicia en Chile es altamente considerado por los medios empresariales. El postulante nacional debe hacer una inversión inicial (400 mil dólares en el caso de Mc Donald’s), la empresa trasnacional hace la inversión inmobiliaria y el inversionista –al que otorgan la franquicia–, compra el equipamiento para hacer el restaurante. La compañía provee el entrenamiento y las instrucciones totales del manejo del negocio que garanticen la homogeneidad y el respeto a las características de la marca y, luego de aprobado, certifica, a quien pidió la franquicia, como operador. Actualmente existen en el país 21 franquicias de marcas extranjeras, de las cuales 16 están vinculadas al rubro alimentación según el informe de la Asociación de Franquicias de Chile (*Revista Gestión*, 2003).

También cadenas nacionales otorgan franquicias a concesionarios, como Farmacias Ahumada, Lomitón y otras similares, que probablemente disminuirán su fuerza ante la incorporación de cadenas norteamericanas que se sientan atraídas por las ventajas arancelarias de Chile.

El empresario local compra la franquicia y la cadena hace algunas inversiones, pero entrega capacitación y trabajo. En algunos casos, si los salarios lo ameritan, puede producir localmente alguna parte del producto final, generalmente con formas de trabajo a domicilio o maquila. La sede central se encarga de la publicidad y la imagen, y la elaboración del producto se entrega a subcontratistas cuya única misión consiste en servir los pedidos a tiempo y a bajo costo “y preferentemente en el Tercer Mundo, donde la mano de obra es barata, las leyes son permisivas y las exenciones impositivas llueven del cielo” (Klein, 1999, p. 32).

De esta manera, se intuye que la inversión extranjera en ramas industriales y manufactureras tenderá a orientarse a partes de productos que salga más barato producir localmente, que en lugares de Asia o América Central donde se produce la mayor parte de los bienes de consumo que comercializan las grandes cadenas transnacionales. La condición será el costo de producción y lo que permita la franquicia puesto que, por ejemplo, en el caso de Mc Donald's, hasta las papas prefritas son importadas: actualmente desde Canadá, y luego del TLC con Estados Unidos, se importarán desde ese país.

Es decir, las inversiones extranjeras no incorporarán a Chile al mundo como propietario de marcas y patentes ni como receptor del pago de *royalties*, sino al revés, como pagador de patentes, marcas, *royalties* y franquicias, y como creador de las condiciones que requiere el capital extranjero para continuar su proceso de reproducción. Al mismo tiempo, a juicio de algunos, el éxito del desarrollo económico de Chile en la nueva situación de apertura al mundo no está automáticamente asegurado, aun cuando (Fantuzzi, 2003), Chile sea:

“... el paraíso de la inversión extranjera con uno de los mayores mercados ampliados del mundo equivalente a cien veces nuestra población y de mayor poder adquisitivo”.

“... ello no significa éxito asegurado, tenemos mucho trabajo por hacer. Esto equivale a la firma de la libreta de matrimonio: todos felices en la fiesta, los novios esa noche cumplen con sus deberes matrimoniales pero al otro día viene lo difícil, construir una familia. La firma de los acuerdos es como el matrimonio. Ahora tenemos que construir un país más competitivo, debemos trabajar para que este desafío se transforme en una verdadera oportunidad: (a) a partir de los acuerdos, Chile es otro país, totalmente distinto.

Sostener que la actual estructura institucional de los ministerios que se involucran en comercio exterior es aceptable, es desconocer la magnitud del cambio que nos legó el Presidente Lagos; (b) llevando este argumento al campo televisivo, es como hacer un *reality show* con la escenografía de ‘Sábados Gigantes’. Ambos programas saldrían mal. No debemos olvidar que hoy lo que se paga no es la fuerza del trabajador sino su conocimiento”.

Chile tiene asegurado formar parte, en algún punto, de las grandes cadenas productivas de las empresas transnacionales, y las empresas nacionales no podrán competir con éstas internamente; pero en el caso de sus exportaciones, deberá mejorar la calidad de sus productos para competir por algunos nichos en el exterior. Deberá competir en nichos, puesto que también en el resto del mundo las grandes empresas dominan los mercados, y porque no puede competir por el volumen de sus exportaciones. Algunos nichos que ya se están explorando corresponden, por ejemplo, a vino orgánico, carne con cortes especiales para judíos religiosos en Estados Unidos, o para sectores que reconocen que está libre de fiebre aftosa (Velásquez, 2003).

## **2. La institucionalidad para los nuevos desafíos**

Como manifiesta el Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros (ASEXMA), no se observa en las autoridades de gobierno la determinación de emprender las reformas institucionales requeridas, con el mismo empuje que se desarrolló en la suscripción de los TLC. No sólo en el campo de la certificación de calidad que nos ocupa, sino dentro de todas las instituciones comprometidas en los nuevos procesos. En palabras del Presidente de ASEXMA (Fantuzzi, 2003):

“Compartimos con el Ministro de Economía la creación del Comité público-privado para la exportación y ¡aplaudimos esta iniciativa!, pero mantene-mos nuestra crítica constructiva: no compartimos su actual estructura, ni tampoco su nula capacidad de producir cambios institucionales. Con respecto a la estructura, no se puede monopolizar el tema sólo en algunos actores gremiales. Debe haber mayor amplitud, entregando un rol protagónico a aquéllos cuya actividad principal sean las exportaciones, como es el caso de la Corporación de Exportadores, presidida por Rodrigo Ballivián. No podemos mantener una misma estructura cuando tenemos un mercado ampliado de 1.300 millones de consumidores. Esto puede ‘reventar’ cualquier institucionalidad y corremos el riesgo de ser ‘amenazados por convivencia’



frente a inversiones extranjeras que pretenden utilizarnos como plataforma comercial. Para muestra, un botón: un inversionista español ha esperado siete meses el visto bueno para exportar a Europa. Su inversión, ya realizada en Chile, cumple con todas las normas europeas, pero no ha recibido la aprobación porque necesita traducirse a los idiomas de la Unión Europea y no hay recursos para ello. Nos preguntamos: ¿Qué hace este empresario? ¿Paga de su propio bolsillo y cae en un micro MOP?<sup>25</sup> Casos como éstos se generalizan, porque todos queremos agilizar el trámite; de lo contrario, se pierde la exportación. Esto no es ‘coima’ ni corrupción, sino un Estado ‘jibarizado’, con un sector exportador cuyo cuerpo crece exponencialmente. Lo que deberían hacer es externalizar labores estatales en manos privadas, con el objeto de que el Estado cumpla el rol contralor y no ejecutor. Así, no tendríamos que aumentar los presupuestos fiscales para este tipo de labor”.

En esa misma línea, el representante gremial propuso la creación de una subsecretaría de comercio exterior. En efecto, una subsecretaría en este campo podría ser la institucionalidad marco que albergara todos los elementos que contiene una política de enfrentamiento activo frente los nuevos desafíos planteados. Exportadores y empresarios plantean que el Estado debería modernizar procedimientos (Mege, 2003), y la Ministra de Relaciones Exteriores, asumiendo la propuesta de ASEXMA y desarrollando una idea que venía trabajándose desde el año 2000 propone, ya en forma desarrollada y concreta, la transformación de la Dirección Económica de la Cancillería en esta Subsecretaría, que estaría compuesta de tres direcciones: negociaciones, promoción y administración de los acuerdos internacionales. Sin embargo, esto recibió el rechazo de los Ministerios de Economía y Hacienda por cuanto la subsecretaría tendría que absorber funciones que en la actualidad manejan estos Ministerios, como los Departamentos de Comercio Exterior de ambos, y Economía, que lleva el Comité de Inversiones Extranjeras, la CORFO y el CNPC.

El Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros, en este sentido expone (Fantuzzi, 2003):

“Es imposible que se mantenga la actual estructura que nos quita competitividad. Una exportación pasa, a lo menos, por diez instituciones distintas del Estado que, incluso, se contraponen entre sí. Ésta es una debilidad que se acentuará a medida que hagamos realidad nuestra vocación exportadora en este mercado ampliado. A la Ministra le cabe también la responsabilidad

---

<sup>25</sup> Se refiere a que ejecutivos del Ministerio de Obras Públicas manifestaron haber aceptado colaboraciones de privados para sacar adelante el plan de construcción de carreteras.

que hemos mencionado: la creación de la corporación público-privada de PROCHILE”.<sup>26</sup>

La falta de institucionalidad se demostró en todos los aspectos analizados, desde la educación e innovación tecnológica hasta las instancias involucradas en los procesos de certificación. No hay coordinación plena, o una institución paraguas, de todos los procesos, iniciativas y programas que se están desarrollando, en el ámbito público y privado, en lo referente a certificación de calidad (Cabre-ra, 2003). Eso se comprobó en el desarrollo del análisis, puesto que no existen series estadísticas globales, precisas ni continuas sobre las empresas certificadas. No hay coordinación expedita y flexible entre la CORFO, CNPC, INN y organizaciones gremiales empresariales y el Ministerio de Economía. No se observó un trasvase de información, ni tampoco complementación de las diferentes aproximaciones a la materia. Los entrevistados plantearon críticas en este sentido, planteando que todos los agentes involucrados en certificaciones han sido lentos en diseñar un sistema de redes, en difusión, creación de núcleos clave y sistemas de coordinación. También se planteó que hay debilidad en el Centro Nacional de la Productividad y la Calidad (CNPC). Sin embargo, en muchas áreas en el país se observa el mismo fenómeno: descoordinación entre instituciones, programas cortos que persiguen objetivos similares, pero que cuentan con distintos plazos y pertenencia.

Una de las causas principales de estos problemas se encuentra básicamente en la falta de voluntad política de las autoridades para enfrentar algunas tareas y, cuando ésta se consigue y convoca, interviene la competitividad debido a pugnas de poderes corporativos, políticos y gremiales y a los obstáculos que se presentan por la escasez de recursos.

### **3. *Certificación de calidad: la ISO 9000***

La certificación de calidad es un gran desafío, requiere recursos, tiempo, inversión en capacitación y un gran compromiso de las gerencias generales, como asimismo del apoyo y colaboración de todo el personal que trabaja en la empresa. Normalmente el mayor costo de la certificación es el de la implementación: el preparar la empresa implica inversiones en tecnología para el control, el mante-

---

<sup>26</sup> Se refiere a la Canciller, Soledad Alvear, quien al parecer escuchó esta propuesta al nombrar al economista Hugo Lavados para dirigir dicha institución y plantearse una reforma estructural de ésta.

nimiento, el ordenamiento y el conjunto de cambios en los procesos. Luego del proceso de implementación viene el proceso de certificación que representa el menor costo del proceso. Sin embargo, la gestión de calidad requiere calidad total y una constante innovación, lo que es otra fuente de gasto. La norma de 1994 era producir de determinada manera, la norma 2000 es la satisfacción al cliente. Ya no basta con contratar dos ingenieros que dejen manuales. Ahora el cliente opina y es necesaria la transparencia en el mercado. Las pequeñas y medianas empresas están acostumbradas a ser valoradas por el producto final; eso ya es un dato porque el comprador da por hecho que el producto es de calidad y ahora quiere conocer el proceso por el cual fue fabricado ese producto, los sistemas de control, la capacitación de su personal; en el fondo, transformarse de un proveedor a un socio (Castillo, 2003).

La norma 9000 proporciona los principios, fundamentos y el vocabulario del sistema de gestión de calidad. La 9001 establece los requisitos a cumplir para asegurar la satisfacción del cliente y la 9004 es la guía para el mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad.

El alto costo de las certificaciones, aun cuando después el gasto se recupere en términos de productividad, implica que las PYME no pueden asumirlo, lo que hace fundamental el apoyo del Estado en esta materia. De esta manera, las restricciones de recursos planteadas anteriormente atentarian directamente contra un elemento clave para la competencia externa, como lo constituyen las certificaciones.

Las normas ISO configuran un muy buen aval y la experiencia muestra que es bueno certificarse con esta norma porque ayuda a ordenarse internamente, enseña cómo se definen las líneas de autoridad, a que el proceso esté bajo control y que toda la instrumentación esté calibrada. Sin embargo, no hay conciencia en todos los empresarios acerca de estas ventajas y muchos de los grandes no se arriesgan a invertir capital en mejorar calidad. En Chile existe la tendencia a creer que la competitividad está determinada sólo por bajos precios, lo que a su vez los inclina a tratar de abaratar costos, especialmente los costos laborales.

Por esto, el proceso de certificación en Chile ha caminado mucho más lento que lo que se preveía, aunque algunos de los entrevistados plantearon que en Chile las cosas eran más lentas pero los procesos más serios, en comparación con otros países de América Latina. “En 1990, cuando empezamos a difundir las normas ISO calculamos que por cada empresa que se certificara, a lo menos seificaría la mitad de sus proveedores, pero esto no ocurrió. Ahora está pasando” (Coro, 2003). Duda de la seriedad de las 6.000 certificaciones con que cuenta Brasil y da especial importancia a las metas que se plantea el Programa del BID

de contar con 1.000 empresas certificadas para el año 2005. Otra entrevistada opina que la poca certificación ISO 9000 se puede deber a que la ISO es más europea y las exportaciones chilenas están más orientadas a Estados Unidos, o que por el tipo de exportaciones chilenas, es la ISO 14000 la más importante; en cambio, la ISO 9000 podría ser más importante en manufactura (Cabrera, 2003).

Pese a que el proceso de certificación ha sido lento, todos los entrevistados opinan que ya hay más conciencia de la necesidad de la calidad. “En Chile ha habido un cambio de actitud, de expectativas. Durante varios años se formaban empresas para exportar algo y no les importaba mucho perdurar en el mercado. Ahora existe la conciencia de que hay que trabajar bien y que deben manejarse herramientas para permanecer en éste” (Mege, 2003). En la actualidad, algunas empresas interesadas en certificarse están desarrollando un Programa Motivacional con el objeto de incentivar a los trabajadores de las empresas participantes del PROFO ISO 9000 en la cultura de la calidad y de esta forma proporcionar a su personal herramientas de gestión de trabajo en equipo y liderazgo, técnicas de comunicación y manejo asertivo de los conflictos, entre otros.

En Chile no había conocimiento y su creación fue lenta. La CORFO ayudó porque creó masa crítica, proporciona los subsidios y comenzaron a aumentar los implementadores, lo que bajó los precios. En 1998 había sólo dos implementadores que enviaban a la gente a capacitarse a la Argentina.

El porcentaje de empresas certificadas es bajo, según las cifras analizadas en el capítulo anterior y, habiendo 6.000 empresas exportadoras, más 1.000 potencialmente exportadoras y 1.000 más de exportadores esporádicos, la meta de tener 1.000 empresas certificadas para el año 2005 con el préstamo del BID muestra la debilidad del proceso e indica que será necesario un desarrollo masivo y drástico de la certificación de calidad con un gran impulso y apoyo estatal. En todos los países desarrollados que han pasado por grandes procesos de certificación, ello se desarrolló sólo por iniciativa empresarial. En todos ellos hubo un gran apoyo estatal para comenzar y dar impulso al proceso.

- ***Dumping y buenas prácticas***

Pese al crecimiento del proceso certificador y a la creciente conciencia de que la calidad es imprescindible para competir, aún muchas empresas en Chile trabajan con malas prácticas. En un mercado abierto y competitivo no sólo hay que enfrentar a consumidores exigentes, sino que será necesario enfrentar a la competencia que acusará de *dumping* y malas prácticas para triunfar. La industria exportadora en Chile ha tenido que hacer grandes esfuerzos por cumplir con cada vez mayores estándares de calidad que exige el mercado mundial. En la

actualidad, las transacciones comerciales en el ámbito agrícola, pesquero y de productos de consumo masivo contemplan parámetros de calidad que hasta hace unos pocos años eran impensables.

Algunos ejemplos son la incorporación de tolerancias máximas para metales pesados, dioxinas y policloro bifenilos en productos del mar, exigencias específicas de perfiles de ácidos grasos y contenido de Omega 3 en aceites, ausencia de determinados agentes microbiológicos y residuos químicos o de alteraciones genéticas, entre otros.

Estas nuevas exigencias han obligado a las empresas dedicadas al control de calidad a modernizar sus equipos de laboratorios y desarrollar permanentemente nuevas técnicas de análisis, las cuales deben cumplir con normativas internacionalmente reconocidas. En Chile en los últimos meses se han producido hechos que muestran la creciente dificultad de buscar la competitividad vía disminución de costos de producción.

La industria salmonera recibió un duro golpe al ser acusada por organizaciones ciudadanas y pescadores artesanales de usar ilegalmente en el sector acuícola el químico funguicida “verde de Malaquita”, cuya propagación indebida en el medio ambiente está penalizada por el artículo 291 del Código Penal. Esta norma establece que “Los que propagaren indebidamente organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos, o de cualquier otro orden, que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población, serán penados con presidio menor en su grado máximo”.

Esta mala práctica se vuelve más grave si se considera que entre enero y mayo de 2003 las ventas de salmón a Estados Unidos llegaron a 213 millones de dólares y los envíos cupríferos en igual período sólo alcanzaron a los 165 millones de dólares, es decir, antes de terminar el primer semestre del año, el sector salmonero se convirtió en un bien estratégico para Chile en el mercado norteamericano. Estados Unidos representa el 42,5% de los envíos chilenos de salmón y sólo es superado por Japón (44%). Chile es el principal abastecedor del mercado norteamericano y la salmonicultura, uno de los pilares del sector exportador (Olivares y Mackenzie).

Por otra parte, Corea del Sur pidió a Chile suspender las exportaciones de cerdo por haberle encontrado niveles no permitidos de dioxina.<sup>27</sup> Ello significó que las empresas productoras chilenas, en coordinación con el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), dependiente del Ministerio de Agricultura, enviarán muestreos

---

| <sup>27</sup> La dioxina es una familia de toxinas de gran poder cancerígeno.

selectivos de esta carne a laboratorios de Canadá y de Estados Unidos por no haber en América Latina laboratorios de este tipo.

Estos hechos hicieron reconocer a las autoridades y expertos sanitarios que tras la firma de los acuerdos comerciales se exponen a riesgos si no se mejoran los métodos, controles y estándares de calidad que exigen los países desarrollados a los productos que llegan a sus mercados.

Luego, la empresa Robinson Crusoe tuvo que retirar una partida de latas de salmón ahumado en aceite exportadas a Estados Unidos, y ya distribuidas, ante la posibilidad de que estuvieran contaminadas con *botulinum*, de *clostridium*. La FDA informó en su página web que este producto no debía consumirse.

#### **4. Educación e innovación tecnológica**

Como se vio en capítulos anteriores, hay un serio atraso en Chile en educación e innovación tecnológica para lograr las metas planteadas. En el contexto mundial, el país está muy atrasado en todas las áreas de la ciencia: en biología molecular, neurobiología, en desarrollo tecnológico y biotecnológico, y este atraso se explica porque los fondos que se invierten en ciencia son insuficientes. No hay más de dos mil quinientos científicos en el país.

Según la opinión de diversos científicos, la única solución es que se tome una decisión política para que Chile invierta en ciencia y tecnología. No hay otro camino. No se puede tener como excusa el discurso de que falta plata para esto o para lo otro. Lo único que tiene valor agregado en el concierto del mundo global es el conocimiento. Cada vez que se compra una pastilla en una farmacia, se está pagando una patente que produjo un país desarrollado, situación que se originó en un conocimiento básico. El país que tiene buenos niveles de ciencia básica tiene excelentes niveles de tecnología de punta. Porque son ámbitos que no se pueden separar, no se puede hacer ciencia aplicada sin ciencia básica (Latorre, 2003).

Sin embargo la preocupación en este sentido también se expresa, como en las otras áreas analizadas, con iniciativas parciales, no siempre coordinadas, y escasez de recursos.

Por ejemplo, el Parlamento Europeo aprobó un convenio científico tecnológico entre la UE y Chile, dando la posibilidad a empresas e instituciones académicas y centros de investigación para participar en el VI Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración, establecido para sus estados miembros. El Banco Mundial ha otorgado un préstamo para la formación

de científicos. Pero es claro que, de acuerdo a la política fiscal del gobierno y, por tanto, a la escasez de recursos anteriormente mencionada, Chile está lejos de invertir en educación lo que destinan los países de mayor desarrollo –Estados Unidos triplica el gasto chileno, gasto por alumno–, pero al mismo tiempo es evidente que se podría ir avanzando con una mayor racionalización para alcanzar mejores resultados con su actual inversión. Pero la situación de la educación en Chile, como se vio con los índices analizados en capítulos anteriores, es grave, y las condiciones en que se está desarrollando la gran mayoría de los jóvenes no favorecen su desarrollo intelectual. El 48% del alumnado, es decir los futuros profesionales y técnicos, tuvieron resultados insuficientes y no hay estudiantes, ni siquiera en la educación de elite, que estén alcanzando los niveles más altos (Weinstein, 2003). Se ratifica que hay una brecha de desigualdad y que los alumnos más pobres tienen peores rendimientos, desigualdad en la que interviene el consabido doble riesgo de que sumen a su entorno familiar desfavorable, la asistencia a liceos fragmentados y con escasa integración social.

Esta situación, que va más allá del propio gasto en educación, se relaciona con la realidad global del país y especialmente con su inequitativa distribución del ingreso, caracterizada, además, por la concentración y la exclusión.

Dentro de esta realidad, difícil de cambiar en el mediano plazo, algunos expertos en educación proponen algunas medidas imprescindibles para avanzar en su mejoramiento, tales como (Brunner y Elacqua, 2003):

- i. Definir y mantener una política coherente y efectiva para ampliar y mejorar el capital humano, lo que debería desarrollarse en todas las áreas y desde todo punto de vista, ya que como se analizó anteriormente, uno de los problemas en el desarrollo del mejoramiento de la calidad, eran las políticas poco coherentes e integrales.
- ii. Hacer investigación en educación.
- iii. Elevar el gasto público en educación y colocar recursos en proyectos educativos eficaces.
- iv. Universalizar la enseñanza media de los jóvenes, reducir al mínimo la deserción escolar y entregar formación continua a la mitad de la fuerza de trabajo que no cuente con doce años de educación.
- v. Renovar la política educacional, focalizando en calidad y presionando a las escuelas a elevar su efectividad.
- vi. Generar y subvencionar sólo escuelas efectivas que lo demuestren mediante procedimientos rigurosos de evaluación.
- vii. Universalizar la educación preescolar.

- viii. Dar más autonomía a las escuelas municipales.
- ix. Acreditar la formación inicial de los profesores y evaluarlos.
- x. Aumentar la formación de postgrados, combinar la estructura de grados y títulos, asegurar la calidad, y ampliar las becas y créditos para alumnos meritorios.
- xi. Al menos doblar el número de científicos e ingenieros dedicados a investigación y aumentar al doble su inversión actual en ciencia y tecnología.
- xii. Definir urgentemente una política de innovación entre el gobierno, el sector productivo, la academia, y que en su implementación participen en la primera línea, las empresas.

Estas medidas constituyen ideas generales para desarrollar un mejoramiento mínimo del sistema educacional. Sin embargo, una educación de calidad y para la calidad, requeriría mayores recursos y medidas más drásticas, como las que plantea la experta en educación María Teresa Lepeley (2003), cuyas propuestas se refieren directa y concretamente a las tareas que debe cumplir el país para maximizar los beneficios de la integración con Estados Unidos, considerando que la calidad de la educación es condición *sine qua non* para enfrentar los nuevos desafíos. Esta calidad de la educación se requiere en tres niveles:

#### 4.1 Nivel institucional o micro

##### a) *Calidad institucional interna: misión y visión institucional*

La calidad se establece a través de un círculo virtuoso de calidad, o IPIEM, que conduce al mejoramiento continuo. El círculo IPIEM de la calidad consiste en las siguientes etapas en orden progresivo: Idea-Innovación, Planificación, Implementación del Plan, Evaluación, y Mejoramiento.

La calidad es el resultado de cumplir cada una de las etapas demostrando con instrumentos válidos e información confiable que se ha establecido un proceso de mejoramiento continuo, denotando avance, por lo menos en tres períodos consecutivos. Sólo en ese caso se puede hablar de calidad.

##### b) *Calidad institucional externa*

La visión institucional se formula tomando en consideración las siguientes áreas:

- Liderazgo con orientación de futuro y focalizado en demandas de la integración económica multinacional y la globalización.



- Consideración de necesidades de los “clientes indirectos externos” demandas de fuentes de trabajo, y congruencia entre programas académicos y estrategia de desarrollo económico del país.
- Integración vertical: articulación y nexos con instituciones educativas de nivel superior e inferior, desde donde o hacia donde se movilizan los alumnos: cadena de calidad.
- Integración horizontal: nexos y colaboración con instituciones educativas del mismo nivel en el ámbito local, nacional e internacional, con el propósito de formular bases objetivas de comparación de calidad y mejoramiento permanente. Esta forma de integración es fundamental para consolidar “alianzas estratégicas” y avanzar hacia “competencias constructivas” utilizando “*benchmarking*”.

#### 4.2 Nivel nacional o macro

Características de políticas educacionales dirigidas a promover calidad:

- Educación como prioridad nacional y elemento explícito en la estrategia de desarrollo económico y social del país.
- Alta congruencia entre las políticas educacionales y estrategia de desarrollo económico de libre mercado y economía abierta.
- Capacidad de agencias de gobierno para considerar a las instituciones de educación superior públicas y privadas como clientes y servirlos dentro de los parámetros indicados, como condición necesaria para promover calidad educacional.
- Equidad institucional de financiamiento en educación y especialmente en educación superior, en consideración a demandas laborales y a las nuevas exigencias que impondrá la integración económica y comercial con Estados Unidos y otras regiones.
- Promover la participación y destacar la responsabilidad de la educación superior en el proceso de integración y globalización.
- Integración de la educación –especialmente de nivel superior– en los TLC, y la participación de sus líderes en procesos de negociación y avance de procesos de integración comercial y económica.
- Creación de mecanismos nacionales efectivos de comunicación e información a consumidores de educación de todos los niveles, que faciliten

a los alumnos y padres tomar decisiones racionales y hacer elecciones que maximicen la satisfacción de sus necesidades educacionales ante los nuevos imperativos de competitividad internacional.

#### *4.3 Nivel internacional o global*

La calidad de la educación en el ámbito internacional, y especialmente la educación superior, se consolida a base de:

- integración de programas de instituciones educacionales chilenas de todo nivel con programas de instituciones de Estados Unidos, Europa y los países con que Chile tiene TLC;
- programas de intercambio de alumnos;
- programas de intercambio de profesores;
- realización de proyectos de investigación conjunta dirigidos a avanzar en la integración social y económica entre los países;
- publicaciones de académicos chilenos en inglés en revistas y periódicos norteamericanos reconocidos; y
- desarrollo de proyectos conjuntos que permitan avanzar en experiencias de intercambio económico, social equitativo, y globalización.

Mejorar la calidad de la educación básica y secundaria es esencial para el posterior desarrollo de la innovación tecnológica que requiere Chile. Sin embargo, se propone la creación de un Sistema Nacional de Innovación, gran tarea que se ha planteado el CONICYT y que se materializará con la inversión de 100 millones de dólares que financian el Banco Mundial y el Gobierno de Chile y que actuará sobre cinco puntos prioritarios:

“... formar mil nuevos científicos de excelencia mundial en los mejores centros del mundo, aumentando en un 50% el *stock* de doctorados; fomentar la ciencia por excelencia con más espacios y equipamientos; establecer consorcios de colaboración con el sector productivo para agregar valor a los productos naturales y dominar las tecnologías emergentes; aportar fondos de contrapartida a los programas y convenios internacionales, y lograr un nexo fluido entre empresarios y académicos”.

Eric Goles (2003), al presentar el proyecto, critica la falta de audacia de los empresarios para incorporarse a las necesidades de invertir en innovación tecnológica, lo que califica como la no existencia de capital de riesgo, “aunque a mí me gustaría llamarlo capital aventura, porque efectivamente se produce una

aventura. Los países donde hay empresarios sabios que invierten en capitales de aventura son los que ganan, ellos tienen el 100% de las patentes que se están produciendo en el mundo”.

## Conclusiones

Es claro que Chile padece de algunas debilidades para enfrentar con éxito los desafíos de la competitividad ante la nueva situación que se abre con la suscripción de los nuevos tratados de libre comercio, especialmente aquéllos firmados con Estados Unidos y la Unión Europea, y que éstos por sí solos no ampliarán automáticamente el comercio exterior de Chile. Se debe tener en cuenta que aunque los tratados suscritos con la Unión Europea y Estados Unidos abren la posibilidad de aumentar las exportaciones, también aumenta el ingreso de productos importados, lo que obliga a la industria chilena, incluso a la productora para el mercado interno, a prepararse para competir interna y externamente.

De acuerdo con algunos cálculos cuantitativos, los efectos de los TLC con Estados Unidos y la UE en conjunto producen un crecimiento del PIB del 0,3%, una disminución de la inversión del 1,4%; un aumento del 3,1% de las exportaciones, un aumento superior a un 3,6% en las importaciones y una disminución del empleo del 0,2%. Al mismo tiempo, los acuerdos en relación con la protección a la propiedad intelectual contenida en el TLC con Estados Unidos traen consigo serios impactos, especialmente en los consumidores, que no podrán acceder a productos genéricos como es el caso de los productos farmacéuticos. En este aspecto hay una gran asimetría, porque Chile se caracteriza por ser un país poco generador de patentes incluso en comparación con países de América Latina de menor desarrollo.

Considerando que el impacto inmediato de los TLC no es importante, se destaca que Chile deberá aumentar sus niveles de competitividad, y para ello será necesario que el país se desarrolle en los planos de la innovación tecnológica y en la creación de conocimiento. Esto es más claro aún por su débil mercado interno y por el hecho de que la mayor parte de las exportaciones chilenas corresponde a recursos naturales agotables. El 23,3% de las exportaciones corresponde a recursos naturales propiamente tales y el 62,2% a lo que se llama recursos naturales procesados. Sin embargo, el procesamiento y el valor agregado de estos productos no es muy alto, ya que los rubros considerados bajo esa calificación corresponden a cobre refinado, hierro a granel, salitre, fierro, celulosa, maderas, vinos, agaragar y metanol. Sólo el 14,4 % de las exportaciones correspon-

de a textiles, papeles e imprenta, muebles, caucho y plásticos, es decir, las exportaciones chilenas corresponden básicamente a *commodities* y, salvo el cobre, todos los rubros se producen en otros países.

La inversión basada en la explotación de recursos naturales no es el camino a la riqueza; por lo tanto, es imprescindible para la competitividad en el mundo global que los países inviertan en las personas, en particular en la educación basada en las ciencias, en la perspectiva de generar conocimiento para venderlo. De ahí que los países generadores de patentes, como los Estados Unidos, estén preocupados de su protección.

Dado que el impacto inmediato de los tratados con Estados Unidos y UE es débil en lo referente a crecimiento económico, los sectores público y privado deberán hacer un esfuerzo conjunto para que el país se incorpore al mercado externo superando los nuevos desafíos de competitividad integrándose a la economía del conocimiento, realidad que no puede obviarse en el mundo actual sin el riesgo de desaparecer como interlocutor comercial, independientemente de los tratados de libre comercio suscritos.

Chile ocupa el lugar 18 entre 60 países estudiados y se ubica en el primer lugar de América Latina en su calidad de “país bueno para hacer negocios” debido a las reformas estructurales que ha realizado, a su temprana liberalización macroeconómica y a su manejo macroeconómico estable; sin embargo, el pronóstico es que el desarrollo del capital humano será lento debido a sus debilidades en el campo educacional y de desarrollo tecnológico. Según diversos análisis, Chile es débil en innovación tecnológica, absorción de tecnologías de la información, educación, capital humano y competencia de su fuerza de trabajo.

Estos déficit harán más difíciles los procesos de certificación de calidad, cuyo desarrollo constituye una necesidad imperiosa de las empresas chilenas y de las PYME para mejorar la calidad y triunfar en la competencia por nuevos mercados en el exterior y dentro del país.

Esto se acentúa cuando se constata que el proceso de certificación de calidad en Chile es débil en comparación, incluso, con varios países de América Latina, debido a que el desarrollo del comercio exterior chileno no fue acompañado del desarrollo de modelos de gestión que promovieran alta productividad y eficiencia por lo que, en la década de 1990, el Estado chileno no participó en la promoción de estos procesos como lo hicieron Colombia y Brasil. Tampoco el empresariado local contó con una buena capacitación y difusión de esta información.

No existen estadísticas globales respecto a ninguna certificación. Las cifras dependen del tipo de norma y de la institución que la entregue. Sin embargo,

aun cuando las cifras no pueden compararse, todas las fuentes de información coinciden en que el número de empresas certificadas en Chile es mucho menor que en otros países de América Latina, en todas las normas, y específicamente en el caso de la ISO 9000.

Pese al impulso que se ha dado en los últimos dos años a los procesos certificadores y el apoyo que ha dado en este sentido la Corporación de Fomento de la Producción a las PYME, falta coordinación de las organizaciones participantes, no hay una institucionalidad marco responsable que analice, monitoree y evalúe los procesos implementados.

En el plano del financiamiento existen diversos financiamientos parciales, siendo el más importante el de 100 millones de dólares, entregado por el BID que, en conjunto con el Ministerio de Economía, está promoviendo las iniciativas desarrolladas por la CORFO en unión con asociaciones gremiales empresariales. Sin embargo, el préstamo termina en el año 2005 y las autoridades desconocen si el programa se renovará después de esa fecha.

La falta de financiamiento es uno de los elementos que más afecta a las iniciativas estatales en los campos en que el país presenta mayores debilidades para enfrentar los nuevos desafíos de la calidad, lo que podría constituir el gran obstáculo en el cumplimiento de las aspiraciones del gobierno en torno a la incorporación de Chile en plenitud, al mercado mundial.

En esta materia, tan importante para el país, y en muchas otras analizadas en trabajos previos, se constata que existe la tendencia en las diversas instituciones del Estado a desarrollar programas y proyectos aislados, descoordinados entre sí y que, aunque apunten a objetivos similares, no se coordinan ni complementan y muchas veces sólo quedan en iniciativas aisladas. La asignación de recursos corre la misma suerte, agravado porque en general éstos son escasos. La descoordinación entre las diversas iniciativas, que incluso muchas veces se oponen entre sí, aumenta la dificultad para racionalizar los recursos escasos.

En un plano más general, todas las iniciativas del gobierno, tanto en el plano social: Reforma Educacional, Plan Auge, Chile Solidario, como en el plano económico: reactivación económica, fomento de las exportaciones, certificación de calidad, innovación y desarrollo, y otras, se oponen a la política del superávit estructural que restringe recursos, hace recortes presupuestarios en medio del desarrollo de una iniciativa, lo que resta eficacia, retrasa y a veces contribuye a hacer mayores gastos por la premura o improvisación que promueve el no contar con los recursos adecuados desde el comienzo en que empieza a desarrollar una tarea.

Es de destacar que existe la posibilidad de que el Ministerio de Hacienda corte en un 30% los recursos presupuestarios a la Dirección Económica General de la Cancillería y a PROCHILE. Ambas instancias deberán jugar un papel fundamental en la implementación de los tratados.

La descoordinación existente entre las instancias vinculadas a la apertura comercial, a la certificación de calidad y otras, y la necesidad de impulsar al mejoramiento de la competitividad de las empresas, surgió muy nítidamente en las entrevistas realizadas a los personeros involucrados. Todos coincidieron en la necesidad de crear una institucionalidad única que coordinara las diversas iniciativas. La Ministra de Relaciones Exteriores, inspirada en diversas organizaciones gremiales, tales como la Asociación de Exportadores de Manufactura, ASEXMA, propuso la constitución de una Subsecretaría de Comercio Exterior formada por la Dirección General Económica y PROCHILE, instancia que podría coordinar todas las iniciativas que impulsa el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Economía, lo que daría mayor coherencia a las tareas que deben cumplirse; sin embargo, esto ha sido rechazado por las instituciones que disminuirían su papel, aduciendo un gasto de recursos sin admitir que, como en otras áreas, las instituciones muchas veces tienden a defender intereses corporativos por sobre los intereses del país en su conjunto.

La coordinación y la asignación de recursos, públicos y privados, es la tarea inmediata, pero en el mediano plazo es ineludible que el país se comprometa seriamente y que se desarrolle la misma voluntad política que se mostró en relación con la suscripción de los tratados, con el mejoramiento de la educación, la innovación y el desarrollo tecnológico.

## **Bibliografía**

- Álvarez, Carlos (2003) Entrevista al Gerente Corporativo de CORFO. *La Nación*. Edición Especial, 22 de junio.
- Astorga, Luz María (2003) Chile: lo bueno, lo malo y lo feo. *El Mercurio*. 1º de junio. Basado en informe del Institute for Management Development (IMD), Suiza.
- Banco Mundial (2002) World Development Report. Internet. OECD (2001) En: *Education and Skills; Education Indicators, y Education at Glance*.
- Bosch, Pablo (2003) Entrevista al Presidente de la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas (ASIMET). *El Mercurio*. 27 junio.

- Brundtland, Gro Harlem (2003) *La genómica y la salud mundial*. Internet.
- Brunner, José Joaquín (2003) Experto en Educación, Director de Educación de la Fundación Chile: entrevista. *La Segunda*. 30 mayo.
- Brunner, José Joaquín; Elacqua, G. (2003) *Universidad Adolfo Ibáñez*. 30 mayo.
- Cabrera, Sara (2003) *Gerente Regional CORFO: entrevista*.
- Caldwell, Eldon Glenn (2002) Concepto y desarrollo de la competitividad: reglas de juego para competir en los 90. *Revista Acta Académica*. San José de Costa Rica, Universidad Autónoma de C. A. Internet.
- Cámara de Comercio de Santiago (2003) *Estudios especializados: primer trimestre*. <[www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm](http://www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm)>
- Cárcamo, Rodrigo (2003) *Instrumentos para la PYME Exportadora*. PROCHILE. Internet.
- Castillo, Roberto (2003) Gerente General SGS Chile: entrevista. *El Mercurio*. 9 de junio.
- Coeymans y Larraín (1992) Impacto de un Acuerdo de Libre Comercio entre Chile y los Estados Unidos: un enfoque de equilibrio general. *Cuadernos de Economía*. n. 94, diciembre de 1994. p. 357-399. Citado por Lee, DIRECON (2003).
- CONICYT (2002) *Patentes de invención solicitadas y concedidas en Chile: solicitud de patentes de residentes en Chile cada 10.000 habitantes, coeficiente de Inventiva*. Cuadros 4-6, 4-16 y 4-20. <[www.conicyt.cl/bases/indicadores/2002/capituloiv/T4-20.html](http://www.conicyt.cl/bases/indicadores/2002/capituloiv/T4-20.html)> T4-6 y T4-16.html
- Coro, Ana María (2003) *Entrevista a la Directora de la División de Acreditación del Instituto Nacional de Normalización*.
- De Groote, Roberto (2003) *Las normas de certificación de calidad cambiaron la mentalidad empresarial*. Internet.
- Díaz, Álvaro (2003) *Discurso del Subsecretario de Economía en el Seminario Tecnología Digital*.
- DIRECON (2003) *Comercio Exterior de Chile: segundo trimestre*. Basado en información del Comité de Inversiones Extranjeras. Dirección de Estudios.
- EIU (Economist Intelligence Unit) (2004) *Business Environment Scores and Rankings*. <[http://eb.eiu.com/index.asp?layout:gl\\_glance&country\\_id=1500000150](http://eb.eiu.com/index.asp?layout:gl_glance&country_id=1500000150)>
- Elacqua, Gregory (2003) Profesores de calidad en escuelas pobres. Profesor de Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez. *La Tercera*. 2 de julio.

- Enríquez, Juan (2003) As the future catches you: How genomics & other forces are changing your life. Entrevista al Investigador Senior, Director del Proyecto de Ciencias de la Vida de la Escuela de Administración de Empresas Universidad de Harvard. *El Mercurio*. 2 de julio.
- Escobar, Luis Eduardo (2003) El TLC Chile-EEUU: estudios económicos cuantitativos. Consultoría para la Dirección General de Relaciones Económicas del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.
- Fantuzzi, Roberto (2003) *Discurso del Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros (ASEXMA) en la XIX Junta Anual ASEXMA del 30 de julio*.
- Foxley, Alejandro (2003) Aquello en que no pasamos el examen: Columna. *La Tercera*. 9 de mayo.
- Fundación para la Innovación Agraria. <[www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)>
- Goles, Eric (2003) La Alianza entre la investigación científica y tecnológica y la empresa potencia el futuro de Chile. Entrevista al Presidente de CONICYT. Premio Nacional de Ciencia y Tecnología. Ediciones Especiales de *La Nación*. 22 de junio.
- Guardia, Alexis (2003) *PYME exportadoras versus PYME del mercado interno*. DIRECON. Internet.
- Gutiérrez, Juan Carlos (2003) Sin innovación tecnológica es difícil competir. Entrevista al Gerente del Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC), de CORFO. Edición Especial *La Nación*. 22 de junio.
- Hertz, Noreña (2002) *El poder en la sombra: las grandes corporaciones y la usurpación de la democracia*. Barcelona: Planeta. Historia y Sociedad.
- Ibáñez Gericke, Ciro (2003) El cobre y su inserción en el mundo: cómo cobrar el sueldo de Chile. Fundación Terram.
- IMD (Institute for Management Development) (2003) *Informe de competitividad mundial*. (WorldCompetitiveness Year Book) <[www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking](http://www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking)>.
- Irigoin, María Etienne (2002) Hacia una educación en Chile. Santiago de Chile: CEPAL. *Serie Desarrollo Productivo*. Proyecto “Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia del entrenamiento profesional en América Latina y el Caribe, Fase II”.
- Ishikawa, K. (1986) ¿Qué es el control de la calidad total? Barcelona: Norma. En: Eldon Glenn Caldwell. Concepto y desarrollo de la competitividad: reglas del juego para competir en los noventa. *Revista Acta Académica*. Universidad Autónoma de Centroamérica. n.15, nov. 1994.



- Jorquera, Patricio (2003) Norma ISO 9000 y la construcción. *El Mercurio*. 27 de junio. Jefe del Área de Materiales del IDIEM, Universidad de Chile.
- Klein, Naomi (1999) *No logo: el poder de las marcas*. Barcelona: Paidós.
- Lagos, Ernesto (2003) *TLC Chile-Estados Unidos: oportunidades para las PYME exportadoras*. <www.prochile.cl/rp2/>
- Lara Cortes, Claudio (2003) Acuerdo entre Chile y Estados Unidos. *Revista Economía Crítica y Desarrollo*. Junio. <www.Argenpress.info.>
- Latorre, Ramón (2003) Entrevista. Premio Nacional de Ciencias Naturales 2002. *Ediciones Especiales de La Nación*. 22 de junio.
- Leiva, Mónica (2003) Entrevista al Gerente de Systems and Services Certification de SGS Chile. *Ediciones Especiales de La Nación*. 9 de junio.
- Lepeley, María Teresa (2003) Calidad de la educación: elemento fundamental para maximizar beneficios de integración con Estados Unidos. *Revista Certificación*. v. II, n. 10, enero. Examinadora Premio Malcolm Baldrige en Educación, Directora Instituto Internacional de Servicio Público, Universidad de Connecticut, Estados Unidos.
- López Givovich, Mauricio (2003) Certificación para ganar nuevos mercados. *Ediciones especiales El Mercurio*. 27 de junio.
- Lorenzini, Rafael (2003) *Presidente del Consejo Nacional de Producción Limpia, Ministerio de Economía*.
- Manssur, E.; Olavarrieta, S. (2003) Economistas. *La Tercera*. 9 de mayo.
- Maspero, Christian (2003) Gerente Comercial en Chile de Underwriters Laboratorios. *El Mercurio*. 27 de junio.
- Maturana, Pablo (2003) *El Mercurio*. 27 de junio.
- Mege, Aníbal (2003) *Encargado de Medio Ambiente de la SOFOFA: entrevista*.
- Ministerio de Economía (2004) *Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica, CH-0160*. página web.
- Mizala, Alejandra; Romaguera, Pilar (2003) *Docentes Universidad de Chile: entrevista*.
- Moore, Michael (2001) *Stupid white men*. Nueva York: Harper Collins.
- Noda, Patricia (2003) *Características de las PYME Exportadoras Chilenas*. PROCHILE. Internet.
- Obregón Castro, Pablo (2003) Grandes incompetencias laborales. *El Mercurio*. 1º de julio.

- Olivares, Eduardo; Mackenzie, Paula (2003) *La Tercera Negocios*. 11 de julio.
- Orrego, Pablo (2003) Gerente Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías, ACTI. *El Mercurio*. 31 de julio.
- Parra, Carlos (2003) Entrevista al Director Nacional del SAG. Estamos obligados a mejorar los estándares de producción. Guía para Comerciar con la Unión Europea. *Diario Financiero*. n. 3.
- Perelman, Michael (2003) The political economy of intellectual property. *Monthly Review*. v. 54, n. 8. p. 29-37. Citando a Marjorie Nelly
- PNUD (2003) *Informe de Desarrollo Humano*. Tecnología, difusión y creación: cuadro 11.
- . (2001) *Informe de Desarrollo Humano*. cuadro 14. p. 286. Internet.
- Revista América Economía (2003) Ser empresario en un país extranjero. *Revista América Economía*. 15 de mayo. <[www.degerencia.com/actualidad.php](http://www.degerencia.com/actualidad.php)>.
- Revista Gestión (2003) Franquicias: un negocio puertas afuera. *Revista Gestión*. Marzo. p. 24.
- Rodríguez Grossi, Jorge (2003) Entrevista al Ministro de Economía. *El Mercurio*. 9 y 27 de junio.
- Román, Enrique (2003) *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*. CEPRI. <[www.prochile.cl/rp2/](http://www.prochile.cl/rp2/)>.
- Scappini, Juan Carlos (2003) *Las PYME chilenas: oportunidades y desafíos*. Ministerio de Economía. Internet.
- Velásquez, Patricio (2003) *Gerencia de Fomento*. Coordinador Nacional de la CORFO.
- Vergara, Pedro (2003) *Presidente Ejecutivo Holding CESMEC*.
- Von der Forst, Christian (2003) La guerra no afectó el valor de las marcas. *El Mercurio. Economía y Negocios*. 26 de julio de 2003.
- Weinstein, José (2003) El Telescopio de la educación, refiriéndose a la prueba PISA. *El Mercurio*. 12 de julio.
- Zalianik, Yael (2003) Certificación ambiental. *El Mercurio*. 10 de julio.

# Análisis de una experiencia exitosa de implementación de sistemas de gestión ambiental en Brasil

## El rol del entrenamiento y la capacitación

*Alexandre d'Avignon*

*Milena Scheeffer*

*Rogério Valle*

### **Introducción**

En el escenario actual de negociaciones entre los países de América Latina y el Caribe con los países industrializados, la dimensión de las actividades productivas será cada vez más esencial. Aquella región ofrece servicios ambientales globales que cobran importancia al inicio de este milenio. Además de proporcionar fijación del carbono en las extensas florestas tropicales y contar con una rica biodiversidad, América Latina y el Caribe y, especialmente Brasil, ofrecen costos atractivos para implementar proyectos de reducción del efecto invernadero (GEE). Incluso en otros países del continente se encuentran proyectos significativamente menos caros de los que hoy existen en los países industrializados. Las responsabilidades comunes, más diferenciadas de las partes que integran el cuadro de la convención de cambios climáticos globales de las Naciones Unidas, posibilitan a los países de América Latina y el Caribe, oportunidades considerables en cuanto a proyectos comprometidos con el desarrollo sustentable.

El entrenamiento y los sistemas creados para generar nuevas competencias, posibilitan la introducción de conceptos de mejora continua de las actividades, que tienen la variable ambiental como uno de los elementos fundamentales. Esta opción, en algunas empresas, promueve un salto en la calidad ambiental de las actividades, disminuyendo considerablemente los accidentes e incidentes ambientales, pues capacita a los empleados en la percepción de estos aspectos de la actividad.

La tentativa de asociar entrenamiento y resultados en el desempeño ambiental no es una tarea fácil, pues no existe compilación de los datos para este tipo de análisis. Las informaciones mantenidas por las empresas están asociadas a indicadores tradicionales que no permiten este tipo de cruce de información. La norma ISO 14001 de especificación y guía para sistema de gestión ambiental posibilita un tratamiento bastante apropiado de entrenamiento cuando está adecuadamente implantada. Como norma sistémica de gestión, tiene su foco en el entrenamiento de personal, en la documentación y en la permanente evaluación de los procedimientos adoptados en la organización. En el momento en que se cruza la información sobre los planes de entrenamiento existentes en el Manual de Gestión ambiental con los resultados del desarrollo ambiental y hasta de competitividad de la empresa, se percibe una considerable relación.

Este trabajo pretende dar visibilidad al entrenamiento y perfeccionamiento de nuevas competencias como elementos motores de un sistema de gestión ambiental en la organización. La Braskem S.A. –proporcionada por la administración corporativa de medio ambiente–, fue escogida debido a su tamaño, al desafío de su tema y, además, por representar un segmento importante de la industria brasileña.

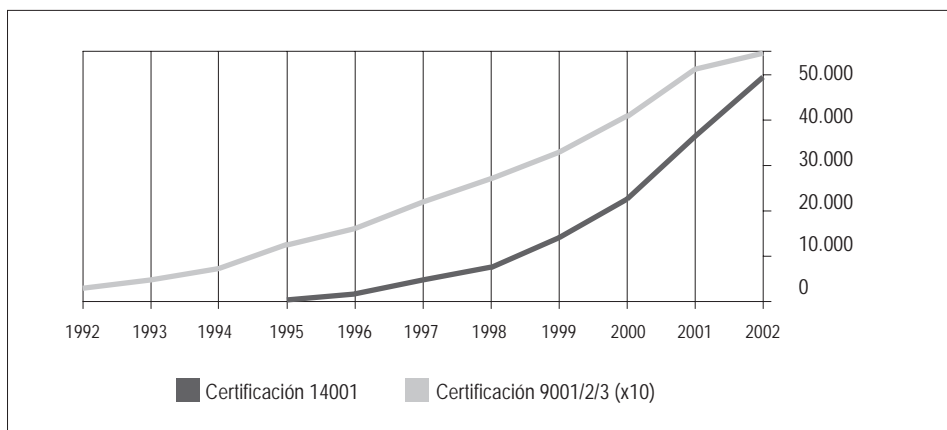
## **I. Sistemas de gestión ambiental (SGA)**

### **1. SGA basado en la ISO 14001**

Publicada en 1987, la ISO serie 9000 tiene un grupo de normas técnica internacionales voluntarias, de sistema, que trata de la implantación de procedimientos administrativos y operacionales que garantizan la calidad. En diciembre de 2002, el número de certificaciones de gestión de la calidad, otorgados por la ISO 9001/2/3 en todo el mundo alcanzaba a 561.747 (ISO-Survey 2004). La serie ISO 14000, a su vez, ofrece un grupo de normas técnica voluntarias relacionadas al sistema de gestión ambiental, siendo la 14001 certificable. Las dos series de la ISO se convirtieron en importante factor de competitividad para determinados segmentos industriales de exportación o sectores tradicionalmente intensivos en recursos naturales, con elevados riesgos y potenciales contaminantes, como la minería y el petróleo. El ritmo de crecimiento de las certificaciones, en ambos casos, demuestra cómo estos códigos tuvieron aceptación por parte de las empresas. El gráfico 1 señala el crecimiento de ambos códigos de conducta. En los primero cinco años, las dos series alcanzaron números bastantes cercanos; en

1992, la ISO 9001/2/3 había obtenido cerca de 27 mil certificaciones. La ISO 14001, después de cuatro años de existencia, contaba con cerca de aproximadamente 22 mil certificaciones. Es interesante observar que ya existían certificaciones ambientales en 1995, eso se debe al uso de la BS 7500, norma del SGA inglesa, antes de la publicación, en 1996, de la ISO 14001. Estas normas voluntarias de gestión tienen en el entrenamiento un importante factor para su adecuada implantación.

**Gráfico 1**  
**Crecimiento comparativo de las certificaciones ISO 9001/2/3 e ISO 14001**



**Fuente:** Elaboración propia basada en ISO-Survey 2004.

**Nota:** Las certificaciones de la ISO 9001/2/3 deben multiplicarse por 10.

La serie de normas ISO 14000, es especial; la norma certificable ISO 14001 tiene limitaciones como código de conducta, ya que por sí sola no puede mejorar efectivamente la *performance* ambiental de la industria. Propone un sistema cerrado que identifica sus propios parámetros de monitoreo y mejora. No se puede esperar que pueda solucionar los problemas ambientales del área industrial aunque la ISO 14001 nace del sector productivo, a través de las instituciones de normalización, como una reacción del sector empresarial al perfeccionamiento de la legislación ambiental en la mayoría de los países, para un mayor control de las actividades potencialmente contaminantes. Basada, en su gran mayoría, en conceptos de “comando y control”, la regulación ambiental pública aún necesita de muchos ajustes para que se produzca un involucramiento espontáneo de las actividades económicas potencialmente contaminantes en proceso de autocontrol y automonitoreo.

El SGA certificado ayuda a la empresa a identificar sus aspectos e impactos, definir mecanismos de control y monitoreo y entrenamiento para soportarlo. La certificación puede, también, proteger a la organización en un litigio legal, ya que de una forma u otra, ella termina demostrando responsabilidad ambiental, atenuando las penas, en caso de accidentes. Es interesante observar que, para la empresa, una norma de sistema cambia la orientación de normas o patrones técnicos de ingeniería para el dominio de políticas públicas. En el caso de la serie 14000, este cambio va aún más lejos, pues ella trae consigo el discurso del compromiso del desarrollo sustentable. La historia de la formación del Comité Técnico de ISO de Gestión Ambiental, ISO/TC 207, demuestra esa preocupación.

Desde 1971 la ISO se preocupa formalmente del medio ambiente, aunque, hasta la creación de la ISO/TC 207, la organización actuaba con normas técnicas independientes y específicas restringiéndose a los siguientes comités técnicos: ISO/TC 146 –Calidad del Aire– (1971); ISO/TC 147 –Calidad del Agua– (1971); e ISO/TC 190 –Calidad del Suelo– (1985). Con la implementación de un comité específico e independiente para gestión de medio ambiente, la ISO amplió su participación en el tema, de forma irreversible. De la actuación, en normas técnicas de especificación de criterios y metodologías de medición de parámetros, pasa a confeccionar normas sistémicas de orientación general para la organización con relación al medio ambiente.

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED-Río-92) realizada en Río de Janeiro en junio de 1992, sin duda fue un impulso decisivo para el movimiento de normalización ambiental internacional en este campo.

Durante la preparación de dicha conferencia se propuso la creación, junto a la ISO, de un grupo especial para estudiar la confección de normas de gestión ambiental. Este grupo se denominaba Strategy Advisory Group on the Environment (SAGE) y su primera reunión se llevó a cabo los días 11 y 12 de octubre de 1991, eligiéndose para presidirlo, al Sr. Frank W. Bosshardt que participaba de otro grupo recién creado, el Business Council for Sustainable Development (BCSD) que vendría a llamarse World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Después de algunos meses de trabajo, este grupo propuso la creación de un comité específico e independiente de ISO para dar continuidad a los trabajos relativos a la gestión ambiental empresarial y a las herramientas administrativas para el medio ambiente. En marzo de 1993, se produjo la instalación de la ISO/TC 207, comité técnico con la función de elaborar una serie de normas de gestión ambiental internacionales. Estas normas fueron denominadas ISO serie 14000. En la ceremonia de su constitución, los días 2 y 3

de junio en Toronto, Canadá, el Sr. MacSweey de la Standards Council of Canada (SCC) enfatizó la visión de los que participaron en la creación de la ISO/TC 207, con las siguientes palabras:

*“La batalla de la conservación ambiental se ganará o perderá en los países en desarrollo... El TC 207 será responsable por el desarrollo de la más importante serie de normas antes producidas, por su alcance, y los innumerables beneficios que propiciará a la sociedad y a las empresas”.*

La ISO serie 14000 abarca seis áreas bien definidas: sistemas de gestión ambiental, auditoría ambiental, indicadores de desempeño ambiental, rotulación ambiental, aspectos ambientales de las normas de productos y análisis de ciclo de vida del producto. La estructura, que sufrió pequeñas modificaciones, comparada a la de hoy, era la siguiente:

Presidencia - Canadá (CSA)

Secretaría - Canadá

- SC1 - Sistema de Gestión Ambiental - Reino Unido (BSI)
- SC2 - Auditorías Ambientales - Holanda (NNI)
- SC3 - Rótulos ecológicos (Sellos verdes) - Australia
- SC4 - Evaluación del desempeño ambiental - USA (ANSI)
- SC5 - Análisis del ciclo de vida - Francia (AFNOR)
- SC6 - Términos y definiciones - Noruega (NSF)
- WG - Aspectos ambiental en normas y productos - Alemania (DIN)

Los seis subcomités continúan existiendo. El WG terminó sus trabajos generando la “Guía 64” con el mismo nombre, y se crearon tres grupos. El primero, el WG2, trata de la floresta y ha finalizado sus actividades. El segundo, WG3, tal vez el más importante con relación a la innovación ambiental, es el titulado Integración de los Aspectos Ambientales en el Desarrollo de Productos relativos a AFNOR. Este grupo de trabajo también finalizó sus actividades como el WG2. El tercero, el WG4 es el relacionado a las comunicaciones ambientales. La estructura del comité deja clara la preponderancia de los países desarrollados en los subcomités. Hasta la actualidad, la estructura del ISO/TC 207 está asociada al grupo de trabajo 5 (WG5) de Cambios Climáticos. Las cinco primeras normas publicadas por la ISO en la segunda mitad de la década de 1990 fueron revisadas, y ya se encuentra disponible la nueva norma ISO 19001 de auditoría de calidad y medio ambiente que sustituyó las normas 14010, 11, 12; y las versiones ISO 14001 y 14004/2001 están listas para ser publicadas por la ISO.

La implementación de normas técnicas de gestión ambiental, si está hecha correctamente, tiene potencial para producir beneficios generalizados, especialmente en el entrenamiento del trabajador, y para involucrarse en la búsqueda de

procesos productivos más sustentables. La adopción de las normas viene, entretanto, provocando el surgimiento de discordancias entre el empresariado comprometido con aquéllas y el que se resiste a su adopción. La normalización técnica, incipiente, sin embargo, no parece producir efectos en la mejoría de la calidad de vida de los que sufren directamente con la contaminación, ni han contribuido para reducir el *impasse* social entre las aspiraciones de modernización del empresariado y el reconocimiento e inclusión de las culturas locales.

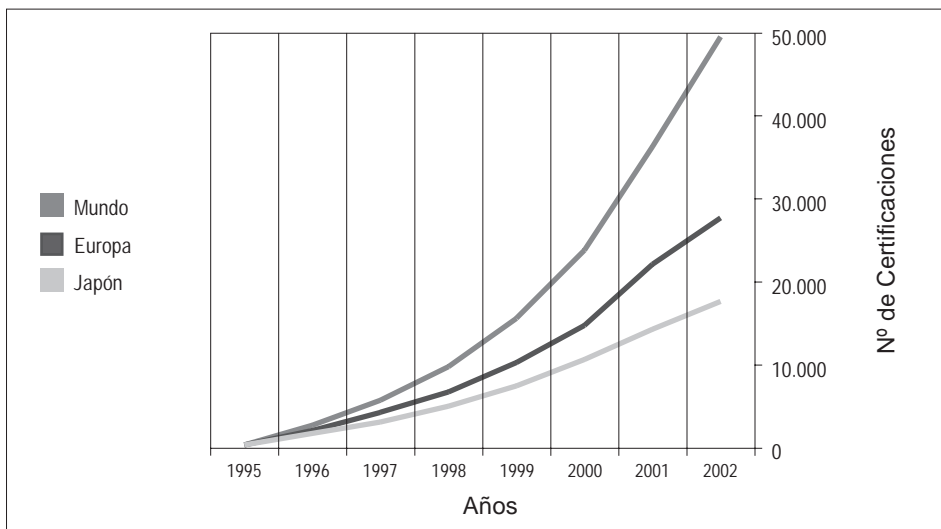
El impacto causado por la masiva utilización de las normas de calidad de la Serie 9000 en las relaciones comerciales internacionales, no deja duda de la necesidad de que las empresas se adapten a los nuevos tiempos. El rápido crecimiento del número de empresas certificadas muestra el grado de importancia de la implantación de procedimientos administrativos que garanticen la calidad a través de normas técnicas internacionales voluntarias.

La adquisición de la certificación de gestión de calidad pasó a ser indispensable para la competitividad en muchos sectores industriales. En 2002 Brasil tenía 7.900 certificados por alguna de las normas de sistemas de gestión de calidad de la serie ISO 9000. El país entró definitivamente en la era de la calidad. La difusión de estas normas técnicas terminó por uniformizar el lenguaje entre clientes y proveedores. Así, el mercado, cada vez más competitivo, ganó agilidad y versatilidad en los negocios y relaciones comerciales. A finales de la década de 1990 se produjo otro impacto: el de las normas de sistema de gestión ambiental. Inglaterra, cuna de los sistemas de calidad y precursora de los sistemas de gestión ambiental, con la norma BS 7750, a fines del año 2002 tenía 60.960 empresas certificadas (ISO Survey - 2001). No hay duda de que las normas sobre medio ambiente se convirtieron en una exigencia. En Brasil, muchas empresas se movilizan observando el mercado internacional para obtener el certificado. Hoy el país pasó la marca de 1.000 certificaciones (*Revista Medio Ambiente Industrial*, 2003). Los gráficos 2 y 3 muestran la evolución de las certificaciones.

A pesar de enfoques diferentes, las normas técnicas de sistemas de gestión ambiental comparten los mismos principios de los sistemas de calidad. La serie ISO 14000 acompaña la tendencia de la serie ISO 9000, pasando a convertirse en una exigencia, principalmente para la exportación de algunos productos de elevado valor agregado, potencial contaminador aun en mercados menos competitivos. Los gráficos 3 y 4 dejan claro que Europa participa con prácticamente la mitad de las certificaciones mundiales y Japón representa aproximadamente un tercio de las mismas. La fuerte tendencia del aumento de las certificaciones no es seguida por América Latina. Incluso en el continente latinoamericano, es evidente que Brasil, a pesar de representar el mayor número de certificaciones, no



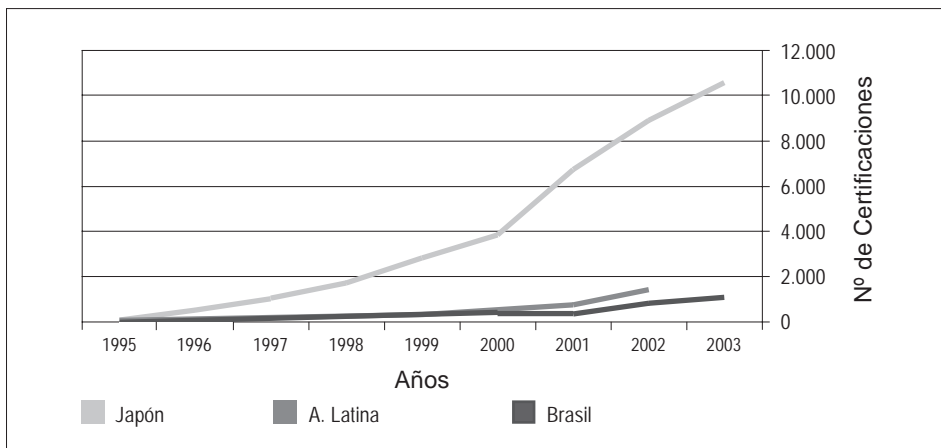
**Gráfico 2**  
**Comparación de las certificaciones 14001 - Mundo (x10), Europa y Japón**



**Fuente:** Elaboración propia basada en la ISO Survey-2002

**Nota:** Los valores relativos a las certificaciones en el mundo deben multiplicarse por 10, el objetivo e ilustrar la tendencia de la curva.

**Gráfico 3**  
**Comparación de las certificaciones 14001**  
**Japón, América Latina y Brasil**

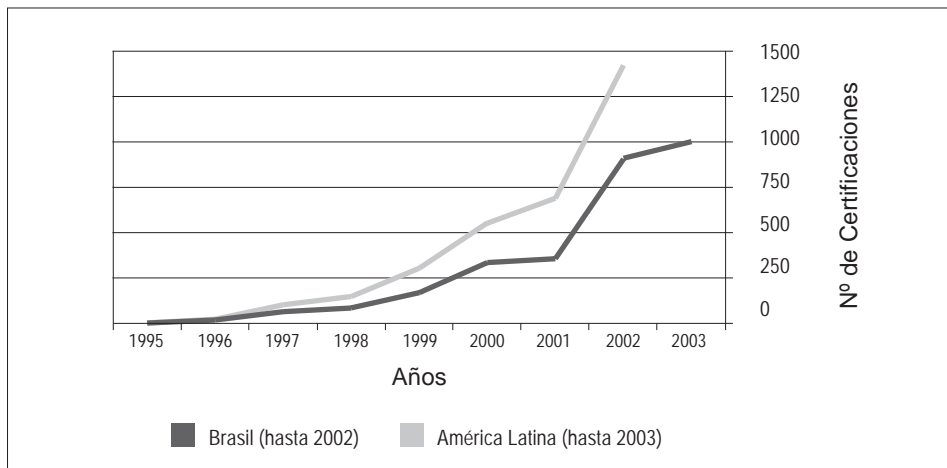


**Fuente:** Elaborado a partir de la ISO Survey-2004.

acompaña con la misma vitalidad la tendencia de aumento que se delineó en 2001 y 2002 (véase gráfico 4).

Aunque voluntaria, la certificación por medio de estas normas se torna importante para aquellas empresas que desean mantener la competitividad. De manera diferente a las leyes y reglamentos técnicos ambientales, que son obligatorios y que su no cumplimiento es factor de penalidad, las normas voluntarias no adoptadas, no acarrearán sanciones legales. Sin embargo, en este caso, es la competitividad la que dicta las reglas. La no adopción de las mismas termina por cerrar las puertas a regiones de gran interés económico. Para la implementación de estas normas, en especial la 14001, es necesario un entrenamiento específico. En el plano ambiental, a pesar de existir un intento por la apropiación del conocimiento tácito del trabajador, éste tendrá necesariamente que aumentar su conocimiento en relación con una conducta ambiental más limpia. El mayor conocimiento de la legislación ambiental es uno de los primeros pasos del entrenamiento que acaba reflejándose en un aumento en el ejercicio de la ciudadanía, pues el trabajador, al contar con este tipo de conocimiento, está en mejores condiciones para exigir un medio ambiente ecológicamente equilibrado, esencial a una sana calidad de vida como lo define la Constitución de Brasil en su artículo

**Gráfico 4**  
**Comparación de las certificaciones 14001 - América Latina y Brasil**

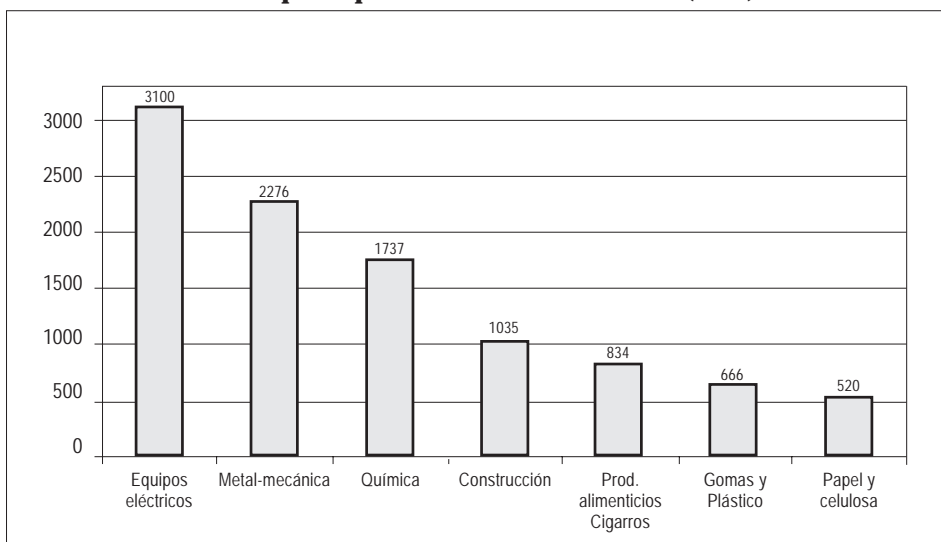


**Fuente:** Elaborado sobre la base de la ISO Survey - 2002 y de la *Revista Medio Ambiente Industrial*, edición especial, junio 2003.

225. El desarrollo de normas de sistemas de gestión ambiental para procesos, productos y servicios, está, por lo tanto, asociado a dos movimientos de extrema importancia en la década pasada:

El primero se relaciona a la gran diseminación de los sistemas de calidad y de conceptos de control y calidad total. Con un sistema de calidad funcionando, se hace más fácil la introducción de un sistema de gestión ambiental, porque las normas de certificación de la serie ISO 9000 y 14000 tienen estructuras similares. La norma ISO 14001 presenta un anexo indicando las semejanzas y diferencia entre los requisitos de los ítems correspondientes a los de la norma ISO 9001. El segundo movimiento se relaciona con el crecimiento de las organizaciones gubernamentales, agencias y partidos políticos en torno a los temas ambientales. La conjugación de estos dos movimientos aumenta las presiones sobre las actividades productivas, las que a su vez, se organizan adoptando el discurso de mantener su crecimiento mediante la adopción de medidas que permitan la preservación de una vida saludable en la actualidad y en el futuro. El gráfico 5 muestra las certificaciones de algunos sectores industriales.

**Gráfico 5**  
**Número de certificaciones ISO 14001**  
**en los principales sectores industriales (2000)**



**Fuente:** elaborado a partir de la ISO Survey –Tenth Cycle– 2000.

El gráfico señala cuáles son las tipologías industriales que más buscan la certificación: Equipos eléctricos que engloban también equipos ópticos, se destacan por el número de pedidos; normalmente se trata de productos con alto valor agregado y de bajo impacto ambiental que no precisan de mucho control en el proceso. Este sector acompaña el número de certificados de la ISO 9001/2/3; es más fácil la implantación en empresas que ya tenían certificados de otros sistemas de gestión. Además de que estos sectores son especializados y exportadores, participan de manera considerable en el comercio internacional.

El segundo de la lista congrega metalúrgicas, siderurgias y equipamientos mecánicos. Éstos ya comenzaron a constituir las empresas de gran potencial contaminante: energéticas intensivas y grandes consumidores de materia primas. En el caso de un país en desarrollo como Brasil, existen ejemplos que se encuadran perfectamente en este sector, como la Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) que fue una de las pioneras en el movimiento de participación del país en la ISO/TC2007.

Química es el tercero que se ajusta a las condiciones de presión de la sociedad civil en la prevención de accidentes y plantas más seguras. La necesidad de control y la adopción anterior de actuación responsable (programa específico para el sector químico) también son factores que tienen influencia en la adopción sistemática por este sector.

Es interesante notar la participación de industrias de construcción civil, las que se caracterizan por el gran desperdicio de materias primas y grandes empleadoras de mano de obra. Infelizmente, éste no es un sector que se refleja en Brasil.

Los últimos sectores también causan considerable impacto al medio ambiente, en especial el de papel y celulosa, y cigarros, los que están relacionados a la deforestación. Por ello el control de estas actividades se intensifica debido al comercio internacional de estos productos.

Las normas posibilitan que las empresas que respondan a los requisitos especificados, obtengan el certificado correspondiente, a partir de una auditoría. La certificación se realiza por un organismo fiscalizador autorizado y permite que la empresa demuestre a los interesados la calidad ambiental de su sistema de gestión. Para ello, la organización debe identificar las necesidades de entrenamiento. Todo el personal que se desempeñe en actividades que puedan crear algún impacto ambiental significativo, deben recibir entrenamiento apropiado, adquiriendo la competencia y conciencia compatibles con sus funciones (ISO 14001-4.4.2).

La calidad ambiental basada en normas de gestión no necesitaría, por lo tanto, de una revolución en los procedimientos y procesos en la empresa; las

modificaciones resultarían de un perfeccionamiento permanente de la calificación y competencia del trabajador. Para que se obtenga éxito en su implementación, uno de los requisitos es tener conciencia del significado del SGA en todos los niveles jerárquicos de la organización. La introducción del mismo no puede representar una imposición administrativa, debiendo existir integración de las funciones con responsabilidades y compromiso de los altos directivos de la empresa. La obtención de la calidad ambiental, en este caso, representa un proceso continuo, de largo plazo, que requiere mecanismos correctivos y continuas mejoras, en el cual la identificación y la revelación de las fallas pueden ser vistas como una barrera cultural a ser vencida.

La participación de representaciones brasileñas en la ISO/TC 207 también refleja la disposición de sectores industriales de involucrarse en este proceso. En el próximo punto se analizan las dos instancias de la participación del Brasil.

## ***2. La reciente evolución de la implantación del SGA en Brasil***

El gradual aumento de la ISO 14001 en el país demuestra el interés de organizaciones de diversas áreas del mercado, como por ejemplo, el de las pequeñas y medianas, demostrándose la adaptabilidad de la norma en atender una clientela bastante diversificada.

Entre los beneficios alcanzados con la implantación del SGA, se destaca la mejor calificación del trabajador con relación a los aspectos e impactos ambientales de la actividad. La garantía de un mejor desempeño ambiental, la mejora de la imagen hacia el mercado, mejor relación con los organismos ambientales y con la comunidad, reducción de desperdicios y posibilidad de obtener financiamiento, pueden considerarse consecuencias de una mayor conciencia y perfeccionamiento de la calificación de todo el cuerpo institucional de la organización.

Las estadísticas demuestran la evolución del cuadro de certificaciones por sector y por región producidas entre los años 2002, cuando Brasil contaba con 600 empresas certificadas y 2003, cuando el país alcanzó a 1.000 empresas certificadas.

Con el objeto de tener un panorama general de las certificaciones de la ISO 14001 en el Brasil, se consultó la base de datos de empresas certificadas ISO 14001 de la INMETRO,<sup>1</sup> que dispone de información de las empresas certificadas por

---

<sup>1</sup> Dentro de las competencias y atribuciones de la INMETRO se destaca la coordinación, dentro del ámbito de la Sinmetro, de la certificación obligatoria y voluntaria, de productos, de procesos, de servicios.

organismos de certificación acreditados por ella en el área de Sistemas de Gestión Ambiental. El total de empresas certificadas, válidas con marca acreditada por INMETRO es de 416 empresas (enero, 2004).

Cabe destacar que el número de empresas certificadas por la ISO 14001 en Brasil es mayor de la que consta en la base de datos de la INMETRO, ya que no todas las empresas solicitan certificaciones basadas en los criterios del sistema brasileño de evaluación (SBAC), usado en la certificación de la INMETRO. Muchas empresas son certificadas por la ISO 14001 basada en otros sistemas.

Según la *Revista de Medio Ambiente Industrial* –edición especial, N° 43, mayo-junio, 2003–, existen 1.000 empresas certificadas por la ISO 14001 en Brasil. Las estadísticas consolidadas por esta revista demuestran la evolución del cuadro de certificaciones por sector y por región, ocurridas entre los años 2002 y 2003. Estos datos son confirmados por la ISO Survey-Twelfth Cycle (2002), que ya contabiliza un total de 900 empresas brasileñas certificadas. Estos datos reflejan que la implementación del SGA puede ser una excelente inversión garantizada.

De acuerdo a la *Revista Medio Ambiente Industrial* (2003), las estadísticas de las certificaciones por región señalan que el 60% de las certificaciones se produjeron en la región Sudeste, el 17,2% en la región Sur, el 11% en el Nordeste, el 5% en el Norte, el 1,1% en la región Centro-Oeste y el 5,6% son indefinidas. El cuadro 1 ilustra la distribución por sectores de las certificaciones ISO 14001 en Brasil.

Cabe destacar que la revista mencionada no utiliza ningún código de clasificación industrial. Por otro lado, si se comparan los datos con el gráfico 5, elaborado sobre la base de los datos proporcionados por la ISO, se perciben las particularidades brasileñas. El sector electro-electrónico pierde el primer lugar frente a química y petroquímica. El sector automotriz ocupa el segundo lugar, diferente a lo que ocurre en el resto del mundo.

## **II. La aplicación de las normas y la calificación**

Como el tema ambiental propuesto en las normas de la serie ISO 14000 es vista como parte integral de la administración global de una organización, el entrenamiento es esencial para una implantación adecuada del SGA.

La norma ISO 1400: 1996 (Sistemas de Gestión Ambiental - Especificaciones y normas de uso) determina la puesta en práctica de una serie de requisitos para obtener la certificación. Ésta, por lo tanto es la única norma relacionada a los SGA de la serie 14000 factible de certificación. Dentro de estos requisitos está la

**Cuadro1**  
**Número de empresas certificadas por área de funcionamiento**

<b>Área de funcionamiento</b>	<b>ISO 14001:1996</b>
Administración Pública y Defensa; Seguridad Social Oficial	0
Agricultura Pecuaria, Caza, Silvicultura	4
Actividades de Servicios Sociales Comunitarios y Servicios Personales - Otras	14
Actividades Inmobiliarias; arriendos y prestación de servicios	35
Comercio; Concesionarias de vehículos; bienes personales	18
Construcción	7
Educación	0
Hoteles; Restaurantes	4
Ind. de Transf. - Artículos de goma y de plásticos	15
Ind. de Transf. - Celulosa, papel, cartones y prod.; edición e imprenta	11
Ind. de Transf. - Carbón, Refinados del petróleo y combustible nuclear	22
Ind. de Transf. - Equipos de transporte	28
Ind. de Transf. - Madera, Corcho y sus productos	9
Ind. de Transf. - Máquinas y equipos no específicos	9
Ind. de Transf. - Metales de Base y productos metálicos	21
Ind. de Transf. - Otras	1
Ind. de Transf. - Productos minerales no metálicos - Otros	1
Ind. de Transf. - Química de Base, Productos Químicos, y fibras sintéticas y artificiales	50
Ind. de Transf. - Textiles	8
Ind. de Transf. - Cuero y productos. de Cuero (Excepto vestuario)	1
Ind. de Transf. - Electrónica y Óptica	37
Ind. de Transf. - Productos Alimenticios, Alimentos, Bebidas y cigarrillos	21
Ind. Extract. - (Excepto productos energéticos)	3
Ind. Extract. - Extracción de Productos Energéticos	9
Intermediación financiera	0
Organizaciones y Entidades Extranjeras	0
Pesca	0
Salud y Servicio Social	0
Servicio Doméstico	0
Suplemento de Energía Eléctrica, gas y agua	9
Transporte; Almacenaje y Telecomunicaciones	79
Total:	416

**Fuente:** base de datos de INMETRO, consulta hecha en enero, 2004.

**Cuadro 2**  
**Certificaciones ISO 14001, distribución por sectores**

<b>Sectores</b>	<b>Porcentajes</b>
Química / Petroquímica / Farmacéutica	21,80
Automotriz	17,30
Electro electrónico / Electromecánico / Electrónico	7,80
Otros	7,00
Metalurgia / siderurgia	6,80
Alimenticio / Bebidas	4,20
Textil / calzados	4,00
Plásticos y Caucho	3,70
Transporte / Turismo / Hotelería / Navegación / Logística	3,50
Prestación de servicios	3,50
Papel y Celulosa/ Agroforestal/ Forestal/ Maderera/ Reforestación muebles	3,50
Minería	3,10
Metal-mecánica / Mecánica	2,80
Tecnología / Computación / Telecomunicaciones	2,20
Eléctrica	2,20
Construcción Civil / Materiales para la construcción	2,20
Servicios Públicos / Saneamiento / Hidroeléctrica	1,90
Higiene / Limpieza / Cosméticos	1,40
Fábrica de Vidrios	0,60
Fotográfico	0,50
Total	100

**Fuente:** Revista Medio Ambiente Industrial, mayo-junio, 2003.

determinación de política ambiental, planificación, implementación y ejecución en la cual se inserte el entrenamiento, verificando la acción correctiva y el análisis crítico de la administración. En la ISO 14004: 1996 (Sistemas de Gestión Ambiental -Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo), norma de apoyo para la implantación de la ISO 14001, describe estos requisitos como elementos de un SGA que deben estar en constante transformación y evolución. Esto indica un proceso que supone un constante aprendizaje. Por lo tanto, se hace necesario un aprendizaje individual y colectivo, y un cambio organizacional para la permanente evolución del sistema de gestión ambiental.



## **1. La calificación y el concepto de mejora continua**

La conquista y preservación, por parte de las empresas, de una posición ventajosa en el mercado, requiere de gran capacidad de adaptación y aprendizaje. Con la actual reestructuración productiva, las organizaciones se alejan de los modelos de administración clásicos y tienden a flexibilizar las relaciones de trabajo incluyendo nuevos mecanismos de calificación del trabajador. La necesidad de mayor calificación profesional muestra un escenario contemporáneo de competitividad de los países, de las organizaciones y de las personas. Algunos países disponen de una significativa cuota de su presupuesto para destinarla a la calificación de su fuerza de trabajo, y a confeccionar planes y políticas educacionales orientadas a capacitar a las personas para que puedan desenvolverse dentro de las nuevas normas ambientales.

El nuevo modelo de calificación profesional no sólo rompe con el paradigma de calificación anterior que privilegiaba la especialización, sino también con el modelo de comportamiento requerido a los trabajadores. El silencio y la fragmentación de tareas dan lugar a la comunicación y a la interactividad. Gana importancia el ambiente subjetivo del trabajo: abstracción, creatividad, dinamismo y comunicación. La programación y el acompañamiento de máquinas, por ejemplo, exige constante decisiones menores, en un contexto industrial cada vez más dinámico. La aceleración de los cambios técnicos, asociados a nuevas prácticas en las instituciones políticas de protección ambiental y de mercado, permite que el tiempo y el espacio se toquen. A través de una red integrada de computadoras o telefonía, una persona podrá negociar decisiones con interlocutores en diferentes lugares, al mismo tiempo. La integración efectuada por la automatización de tareas y rutinas permite la disminución del trabajo directo y la intensificación del indirecto. Este cambio explicaría la exigencia de los trabajadores con mayor calificación profesional e involucramiento personal. El alto costo de los equipamientos y las consecuencias de un accidente ambiental grave, determinan mayor atención, responsabilidad y acción preventiva de los trabajadores.

Aparece un nuevo concepto de competencia. Éste, según Zarifian (2001, cit. Valle, 2003), asocia ideas tales como comunicación y autonomía, participación y compromiso, elementos de las propuestas del SGA presentes en la ISO 14001. Las organizaciones pasan a solicitar competencias que agreguen valor al diploma y que tengan aplicabilidad en la situación del trabajo. La persona debe ser capaz de movilizar sus competencias para la generación de conocimiento en la empresa, capacidad que constituye el termómetro de su competencia y de su

eficiencia en la empresa y en el mundo del trabajo. Las organizaciones pasan a valorizar el conocimiento de los trabajadores ya que éste es un potencial de flexibilidad laboral y aumenta el proceso de integración. Además, adoptan estrategias que posibilitan la absorción del conocimiento por los trabajadores, así como políticas de remuneración y entrenamiento que incentiven a la educación continua y al permanente perfeccionamiento.

El modelo competitivo valora la actuación personal; la evaluación del desempeño del trabajador permanece orientada a situaciones específicas y puntuales, teniendo como parámetro elementos de difícil jerarquía y codificación, como la creatividad, la iniciativa y la motivación. También hay una ruptura con la clasificación salarial debido a la calificación profesional, ya que aparentemente la superación del patrón escolar y la individualización salarial no contribuyen a una afirmación de una identidad colectiva. Surgen posibilidades de nuevas articulaciones a partir de elementos privilegiados por el modelo económico vigente, principalmente la comunicación y la integración funcional. El modelo de competencia puede representar la superación de la polarización de las calificaciones, ya que éstas dejan de ser el elemento que define los puestos de trabajo y los salarios. Lo colectivo cede lugar a lo individual y la competencia surge como elemento de eficiencia y productividad del individuo, un instrumento absorbido e identificado con los objetivos empresariales. La competencia parece ligada a la política, a los objetivos y metas de la organización y a la capacidad del individuo de responder adecuadamente a los nuevos requerimientos.

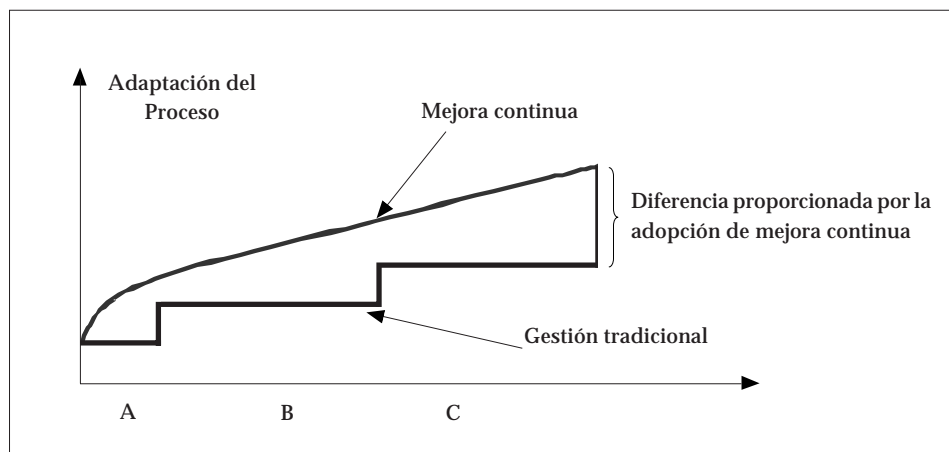
El concepto de mejora continua contenido en la norma ISO 14001 confirma la transformación que se presenta en el patrón productivo de las empresas. De acuerdo con la definición del ítem 3.1 de la ISO 14001: 1996, la mejora continua es el proceso de perfeccionamiento del sistema de gestión ambiental, orientada a alcanzar superaciones en el desempeño ambiental global de acuerdo con la política ambiental de la organización. Como este concepto se refiere al desempeño ambiental y, por determinación de la norma, tiene que constar en la política ambiental definida por la organización, la calificación de los profesionales de una empresa certificada tiene necesariamente que atender a esta demanda. Es más, la representación del ciclo "PDCA" (plan, de *check and act*) propuesto por la norma está representado por una espiral, y a este ciclo se le da aproximadamente un año, incluyendo la planificación, implementación y operación, la verificación y acción correctiva y el análisis crítico, ya que en cada nuevo período, todas las etapas deben reevaluarse. Por lo tanto, esta estructura impone a la organización un perfeccionamiento de la calificación del trabajo, si la norma se implementa correctamente.

La mejora continua en el sistema de gestión ambiental significa el involucramiento de todas las personas de la organización en cuanto a buscar, de manera constante y sistemática, el perfeccionamiento de los procesos productivos, orientados a alcanzar mejoras en el desempeño ambiental global. La mejora continua presupone, desde cambios en los procedimientos, hasta la cultura organizacional, teniendo como norte la planificación y prevención.

El gráfico 6 muestra el cotejo entre el abordaje de la comparación tradicional y la introducción de la mejora continua en una organización (Shiba, 1993 en Dias y Varvakis). La forma tradicional de administración, representada en el gráfico por la “escala” en la que se han realizados cambios en determinados momentos (por ejemplo, cambios tecnológicos, reingeniería) con el considerable intervalo entre estos esfuerzos. En este caso, la organización pasa por periodos sin cambios en el desempeño de sus procesos. Después de las fases A, B y C, existe una considerable diferencia de desempeño entre las organizaciones comparadas. Con la constante adaptación, en vez de saltos de tiempo en tiempo, las ganancias de competitividad asociadas a los cambios de tecnología (administrativa u operacional) son continuas y más fácilmente incorporados al proceso.

Para el éxito de la ISO 14001, es fundamental la participación de todos en la identificación de los aspectos ambientales y en las acciones para reducir sus impactos al medio ambiente. En el proceso de implantación y preservación de la

**Gráfico 6**  
**Empresa tradicional por empresa orientada a la mejora continua**



**Fuente:** Adaptación a partir de Shiba, 1993, adaptado en Dias y Varvakis.

misma, el entrenamiento y concientización de los funcionarios tiene un rol fundamental, ya que todos deben comprender el efecto en el medio ambiente de las actividades de la organización. Esto significa que los colaboradores precisan tener ideas claras acerca de los impactos ambientales que provocan sus acciones durante el proceso de producción de la empresa.

## **2. *Entrenamiento, conciencia y competencia (ítem 4.4.2 de la ISO 14001)***

En la ISO 14001 el entrenamiento y la competencia son requisitos de sistemas de gestión ambiental y se encuentran como subítem del 4.4 Implementación y operatividad. Según este requisito, la organización debe identificar las necesidades de entrenamiento y determinar que todo el personal cuyas tareas puedan causar un significativo impacto sobre el medio ambiente, tenga un entrenamiento apropiado. Por lo tanto, la organización, debe establecer y mantener procedimientos en que todos los miembros en cada nivel y funciones pertinentes, estén conscientes de éstos.

La administración de una empresa necesariamente debe tener conciencia (NBR ISO 14001: 1996: 05):

- De la importancia de sus actividades con la política ambiental, procedimientos y requisitos del sistema ambiental.
- De los impactos ambientales significativos, reales o potenciales de sus actividades y de los beneficios al medio ambiente como resultado de la mejora de su desempeño personal.
- De sus funciones y responsabilidades el alcanzar la concordancia con la política ambiental, procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental, inclusive los requisitos de preparación y atención a las emergencias.
- De las potenciales consecuencias de la no observancia de procedimientos operacionales especificados.

Además de los necesarios requisitos para la certificación, la ISO 14004:1996 presenta recomendaciones complementarias, más importantes, pues ésta es la norma guía, tanto para los que implementan el SGA en una organización, como para los que componen la auditoría de certificación. Cabe destacar algunas de las que ya demostraron la importancia del entrenamiento y competencia para su efectiva implementación basada en la ISO 14001:1996.

La responsabilidad por la eficacia general del SGA, por ejemplo, está atribuida a personas con experiencia o con funciones de autoridad, competencia y recursos NBR ISO 14004:1996 (4.3.2.3, p. 18).

Todos los miembros de la organización deberían comprender y aceptar la importancia del estímulo al cumplimiento de los objetivos y metas ambientales, de los que son responsables. Deben alentar, cuando sea necesario, a otros miembros de la organización a responder de manera similar. La mejora continua puede reforzarse cuando los funcionarios son alentados a presentar sugerencias que conduzcan a un mejor desempeño ambiental (NBR ISO 14004:1996, 4.3.2.4, p. 19).

Los conocimientos y habilidades necesarios para alcanzar los objetivos, pueden identificarse y tenerse presentes en la selección, reclutamiento, desarrollo de habilidades y educación permanente del personal de la organización. En este ítem se presentan elementos que pueden constituir programas de entrenamiento, como la identificación de las necesidades de formación de los empleados, el desarrollo de un plan que atienda las necesidades definidas, la verificación de la conformidad del programa de entrenamiento con los requisitos legales u organizacionales, el entrenamiento de grupos específicos de empleados, la documentación y evaluación del entrenamiento recibido (NBR ISO 14004:1996, 4.3.2.5, p.20).

Aunque las recomendaciones de la ISO 14004:1996 abarcan varios aspectos involucrados tradicionalmente en programas de entrenamiento y desarrollo de personal, ellas no se presentan como un modelo para todas o cualquier organización. Los programas deben variar de empresa a empresa. Las recomendaciones y requisitos normativos para la implementación y mantenimiento de los programas de entrenamiento, concientización y competencia en el ámbito del SGA, sugieren la integración de los elementos del SGA al sistema de gestión existente en la organización, posibilitando el aporte de muchos principios que componen la política de recursos humanos.

En cualquier proceso de entrenamiento, la identificación de las necesidades de entrenamiento es la primera etapa. Puede darse en tres niveles de análisis: organización, departamento, y por último, las tareas operacionales (Chiavenato, 1994). En el primero se verifica la estrategia empresarial para establecer la estrategia para el entrenamiento, ya que los objetivos de la empresa, la expansión o retracción, el lanzamiento de nuevos productos o nuevos servicios, constituyen, casi siempre, nuevas necesidades de entrenamiento. En el plano departamental se analiza cada área de la empresa como un subsistema, para comprobar los objetivos, las insuficiencias de competencias y habilidades para detectar las necesidades de entrenamiento. Los objetivos del departamento, los planes para aumentar la eficiencia, los resultados de evaluación del desempeño del personal, casi siempre constituyen nuevas necesidades de entrenamiento. En el plano

de las tareas y operaciones se verifican los requisitos y habilidades para el cargo del que lo ocupa. La diferencia entre los requisitos que el cargo exige al ocupante y sus habilidades y competencias, constituye la diferencia que representaría una necesidad de entrenamiento.

La programación puede considerarse como la segunda etapa del proceso de entrenamiento. Se escogen los medios para subsanar las necesidades o carencias señaladas o percibidas. Se debe establecer el contenido a enseñar, quién, cómo y cuándo aprender, dónde y quién debe enseñar, o sea, el contenido total de entrenamiento, entrenador, métodos y recursos, instructor, local donde se impartirá el entrenamiento y la época y periodicidad.

La tercera etapa se refiere a la ejecución de la programación del entrenamiento con las personas o áreas que han presentado la necesidad de éste.

La última etapa consiste en la evaluación de los resultados del entrenamiento e intenta confirmar si éste fue exitoso.

Este proceso de entrenamiento y calificación, contenido en los requisitos de la ISO 14001:1996 posibilita rescatar otras dimensiones de la educación de las personas en su trabajo, pues estrecha la relación del hombre con el medio ambiente, ampliando sus horizontes. La implantación de la ISO 14001:1996 desarrolla, tanto la competencia como la conciencia de los miembros de las organizaciones con relación a los temas ambientales. La inclusión de la variable ambiental en los programas de desarrollo de personal, corrobora el perfeccionamiento de varias dimensiones del ser humano, además de la competencia técnica para el desempeño del cargo.

Los requisitos de la ISO 14001:1996 para la implementación del SGA, consisten, por lo tanto, en la integración de los elementos de este sistema a los ya existentes en la organización. Se hallan muchos puntos en común entre las recomendaciones de la NBR ISO 14004:1996 para la capacitación de personal, y los procedimientos tradicionalmente adoptados por el área de desarrollo de personal en las organizaciones (Klößner, 1999). Esa correlación contribuye a la integración del entrenamiento, concientización y competencia del SGA al subsistema de entrenamiento y desarrollo de personal, normalmente presente en el departamento de recursos humanos de la organización.

### **III. El estudio de caso: Braskem S.A.**

La Braskem S.A. es una importante empresa integrante del sector petroquímico, específicamente orientada a la manufactura de plásticos y resinas plásti-

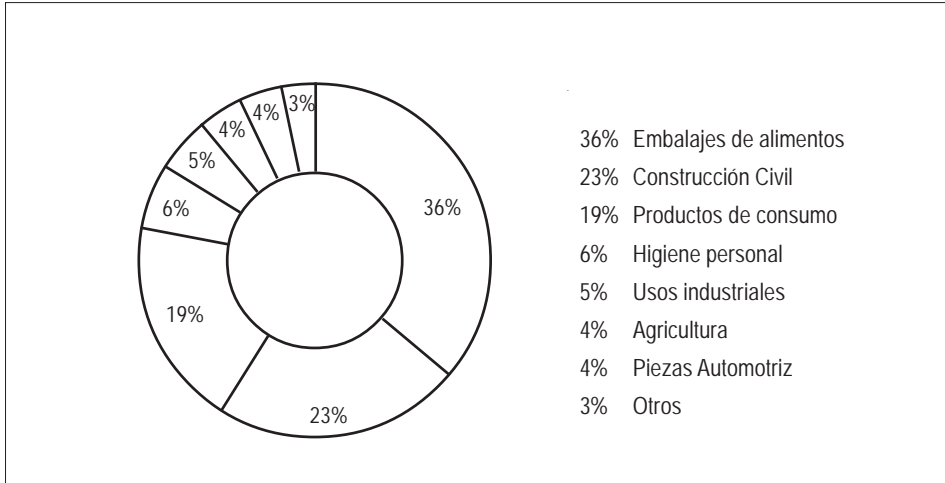
cas, la que cuenta con una significativa presencia en el parque industrial brasileiro. El control de la Braskem es del grupo Odebrecht-Mariani, que tiene participaciones directas e indirectas en la empresa y el control accionario de otra compañía, la Norquisa, *holding* que también hace parte del grupo controlador de la Braskem. Asimismo son accionistas de la Braskem, la Petroquisa (área de petroquímica de la Petrobrás) y los fondos de pensión Petros (de la Petrobrás) y Previ (del Banco do Brasil). Sus acciones están siendo negociadas en las Bolsas de Valores de São Paulo (Bovespa) y de Nueva York.

En Brasil, la petroquímica representa el 8% del PIB industrial (Abiquim, 2004), con un total de ventas de 17 mil millones de dólares por año. Se trata de un sector de grandes oportunidades de crecimiento, especialmente al compararse con otros países. En tanto que los brasileiros consumen apenas siete kilos/persona de polietilenos anualmente, en los Estados Unidos ese consumo es de 44 kilos/persona, y en Europa, de 36 kilos/persona. En Argentina, país limítrofe que pertenece al Mercosur, se consumen 10,7 kilos/persona todos los años. En 2003, en total, se produjeron más de 4,1 millones de toneladas de resinas termoplásticas. Las exportaciones, de 911,4 mil toneladas, crecieron un 36% con relación a 2002 (Abiquim, 2004). La Braskem tuvo un aumento del 32,7% en las exportaciones de sus productos. En 2003, exportó 617 millones de dólares, contra 415 millones de dólares en 2002.

Los productos de plástico son utilizados por millones de personas en todo el mundo. Esos productos son el resultado de un gran número de posibilidades de la composición del plástico durante su proceso de transformación resultante del encadenamiento de industrias, bastante complejo. La materia prima básica proviene de la cadena industrial del plástico y del petróleo. A partir del proceso de refinación se obtienen varios derivados, entre ellos la nafta, materia prima, también, básica para las centrales petroquímicas de primera generación.

A través del proceso de craqueo de la nafta, las centrales consiguen producir los gases eteno y propeno. Estos gases pasan por un proceso de polimerización donde se transforman en resinas termoplásticas en las industrias de segunda generación. Los termoplásticos –polietileno, polipropileno, PVC y PET– pueden amoldarse, ya que se ablandan al calentarse, y se vuelven a solidificar después del enfriamiento. Este proceso puede repetirse innumerables veces. Las características de alta resistencia y liviandad, además de la versatilidad, permiten el aprovechamiento del termoplástico en una extensa gama de productos en casi todos los sectores de la industria. Éste se usa principalmente como materia prima para la fabricación de juguetes, embalajes, piezas automotrices y de electrodomésticos, tubos, piezas para la construcción civil, materiales higiénicos y otros. El gráfico 7 muestra el área de las principales aplicaciones de termoplásticos.

**Gráfico 7**  
**Áreas de las principales aplicaciones de termoplásticos**



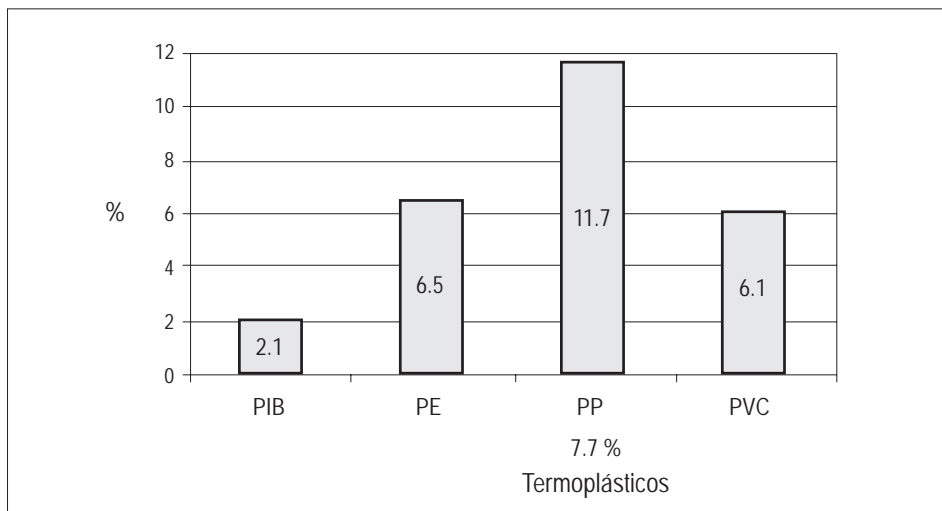
**Fuente:** Braskem, 2004.

Los termoplásticos tienen, como característica, el reciclaje. La recuperación de los productos puede realizarse desde el inicio de la cadena hasta el final de la misma, con la utilización de materiales ya utilizados o descartados. Uno de los procesos de reciclaje del plástico más desarrollado en la actualidad es la pirólise. Por este medio, el plástico se calienta, rompiéndose sus moléculas, con lo que se inicia la transformación en aceite y gases. Esos gases son fácilmente reaprovechados como materia prima en la industria petroquímica.

La Braskem participa del inicio de la cadena de transformación del plástico. Ésta es la mayor empresa petroquímica de América Latina y está entre las cinco mayores industrias brasileras de capital privado. Su estructura integra la primera y segunda generación petroquímica lo que le otorga mayor competitividad. El total de las ventas bruto, de 2003, fue de 11,3 mil millones de reales; y la producción total de resinas, petroquímicos básicos e intermedios fue de 5 millones de toneladas; con cerca de 2.868 empleos directos. La empresa también ha venido implementando sistemas de gestión ambiental desde 1997 y obtuvo certificación en todas sus unidades, basadas en la NBR ISO 14001:1996, con excepción de la Unidad de Desarrollo de Negocios (Caprolactama y PET), que está en proceso de certificación.



**Gráfico 8**  
**Tasa de crecimiento anual (1990 a 2002)**



**Fuente:** Braskem.

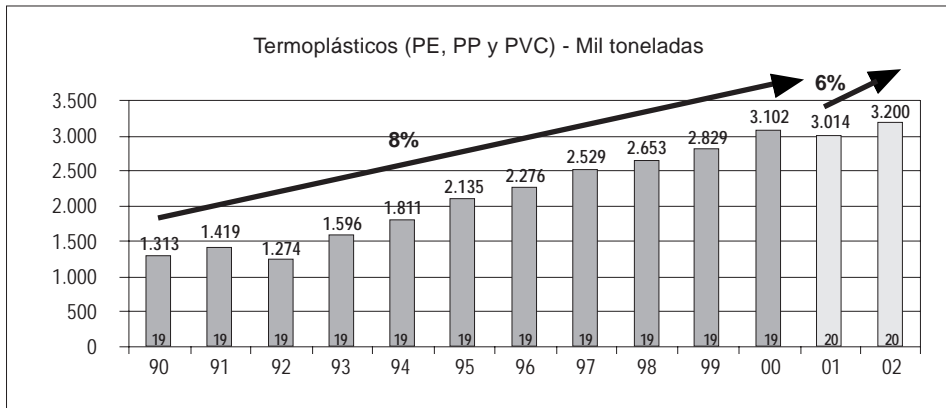
La Braskem es líder en el mercado regional de resinas termoplásticas. Los principales productos de la empresa son polipropileno, polietileno y PVC. Alcanza el 30% de participación en polietileno, el 36% en polipropileno y el 50% en PVC. Lidera también el suministro de insumos básicos, con el 35% del mercado regional. En los últimos doce años, el crecimiento de la demanda del mercado brasileiro por resinas plásticas mantuvo una media anual del 8%, en tanto que la evolución media del PIB fue del 2% en el mismo período. Este dato confirma el dinamismo del segmento, con una elasticidad de 3,7 veces el PIB del país; o sea, la tasa de crecimiento de los termoplásticos es de 3,7 veces el PIB, como se observa en el gráfico 8.

El mercado de polipropileno, registró un aumento del 11% con relación a 2001, impulsado principalmente por los sectores de aire (en especial en la industria de agua mineral), compuestos automovilísticos, películas (embalajes flexibles) e inyección (electrodomésticos y utilidades domésticas). El gráfico 9 muestra el aumento del mercado de polipropileno y polietileno.

En polietilenos, el mercado interno creció 6%, cerca de cuatro veces el crecimiento del PIB (1,5% en 2002, según datos de IBGE).

Por lo tanto, la Braskem es responsable de la producción de materias primas y resinas que se utilizan en la fabricación de innumerables productos. La empre-

**Gráfico 9**  
**Incremento del mercado de polipropileno y polietileno**



**Fuente:** Abiquim, 2002 en [www.braskem.com.br](http://www.braskem.com.br).

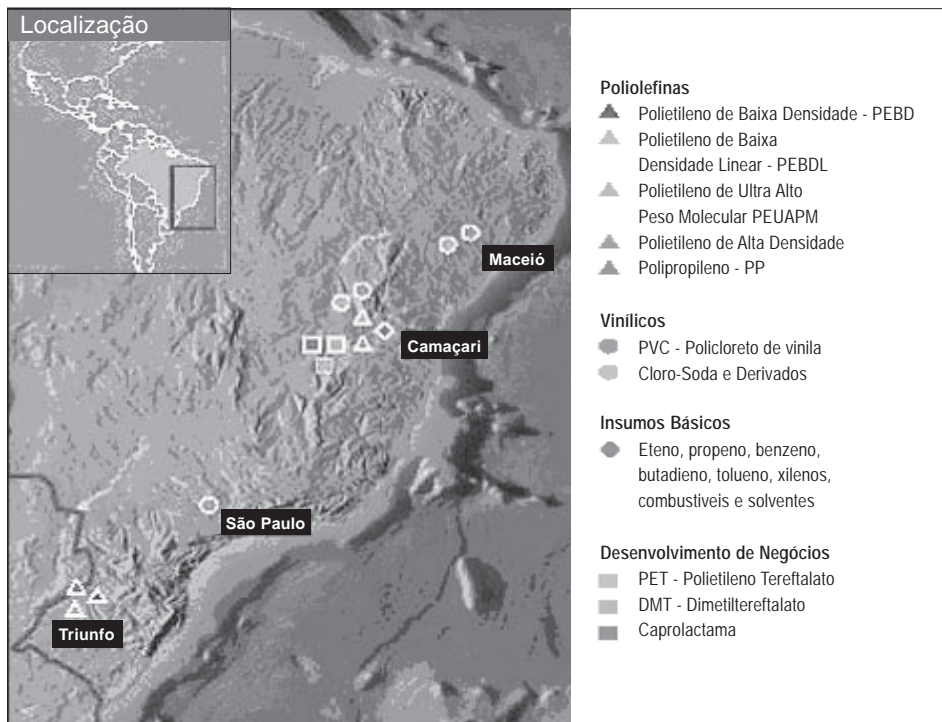
**Nota:** 8% es la tasa media anual compuesta de crecimiento.

sa produce petroquímicos básicos como eteno, propeno, benceno, caprolactama y DMT, además de gasolina y gas licuado de petróleo. En el área de resinas termoplásticas, en que es líder en América Latina, produce polietileno, polipropileno, PVC y PET.

La Braskem posee catorce plantas ubicadas en los polos petroquímicos de Camaçari (BA) y Triunfo (RS), en el polo cloro-químico de Alagoas y en el Estado de São Paulo (SP) (véase figura 1).

La Braskem se organiza en cuatro unidades de negocios: poliolefinas, vinílicos, insumos básicos y desarrollo de negocios. Cada unidad tiene la responsabilidad empresarial de desarrollar el ciclo completo de su negocio. De esa forma, mantiene el foco y la agilidad en esos segmentos, para ofrecer respuestas rápidas y eficaces a los clientes. Eso significa coordinar las áreas industrial, comercial, de marketing y de desarrollo, cadena de suplementos, exportación y planificación. Estas unidades tienen autonomía de gestión y responsabilidad por los resultados, manteniéndose alineadas con la estrategia de las necesidades y obligaciones de la empresa. Paralelamente, los centros de competencia corporativa son responsables de preservar la identidad Braskem, desarrollar competencias compartidas y difundir políticas y prácticas de gestión común a todas las unidades

**Figura 1**  
**Ubicación de las unidades de la Braskem**

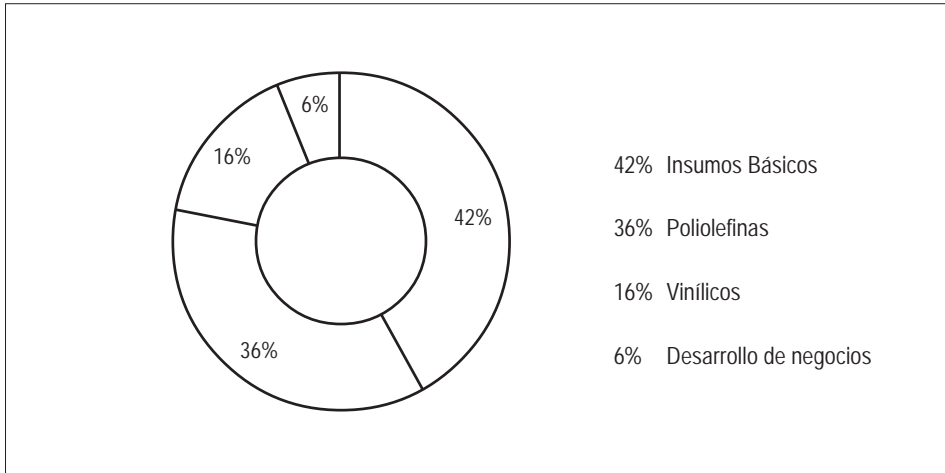


**Fuente:** Braskem.

de negocio. La distribución del ingreso entre las unidades de negocios de Braskem se muestra en el gráfico 10.

Con el objetivo de valorizar y promover el crecimiento de toda la cadena petroquímica, la Braskem trabaja conjuntamente con sus clientes –los transformadores de productos plásticos (la tercera generación petroquímica)– en el desarrollo de productos y en la búsqueda de nuevos mercados y oportunidades de negocios. El objetivo es permitir que la Braskem sea identificada, no solamente como proveedora de materia prima, sino además, por dar soluciones técnicas y comerciales, asociada al desarrollo de nuevos negocios. Con esta línea de apoyo al cliente, la Braskem promueve la valorización del sector petroquímico y el crecimiento de nuevos mercados. La prioridad es el abastecimiento regional y el incremento del mercado de plásticos en Brasil, identificándose un gran potencial

**Gráfico 10**  
**Distribución de los ingresos entre las unidades de negocio de la Braskem, año-base 2002**



**Fuente:** Braskem.

de sustitución de otros materiales. La creación de la Braskem se basó en el aprovechamiento de sinergias inteligentes, que le garantizaban una escala de producción adecuada. Existe el compromiso de realizar inversiones permanentes en investigación y desarrollo, orientadas a alcanzar una elevada tecnología y patrones de competitividad compatibles con las exigencias de los mercados internacionales.

### **1. El SGA en la Braskem**

La política de la empresa integra calidad, salud, seguridad y medio ambiente, y asegura el compromiso basado en conceptos de desarrollo sustentable, valorización del ser humano y el comportamiento ético, temas esenciales para alcanzar mayores niveles de excelencia empresarial. El compromiso con el desarrollo sustentable refleja la idea de que el uso responsable de los recursos naturales y la calidad de vida de las comunidades en que se actúa, son factores esenciales para alcanzar niveles de crecimiento de competitividad y excelencia.

De acuerdo a la misma política, la empresa asume los siguientes compromisos:

- atender las expectativas de los clientes;
- asegurar la cooperación con los proveedores;
- promover el desarrollo de las personas;
- mantener un relacionamiento constructivo con las comunidades donde esté presente;
- mejorar continuamente sus procesos, productos y servicios, estimulando la innovación y atendiendo patrones legales y voluntarios;
- actuar preventivamente:
  - en la salud y calidad de vida de las personas;
  - en la seguridad de las personas, de los procesos, de las informaciones, del patrimonio;
  - en los aspectos ambientales y en el uso racional de los recursos naturales; y
  - en la calidad de los productos y servicios.

La empresa está comprometida con la mejora continua de productos, procesos, servicios y atención a los patrones legales y voluntarios; además, con la actuación preventiva en relación con la calidad de los productos y servicios, calidad de vida, seguridad en los procesos e información en el uso racional de los recursos naturales. Por lo tanto, en la Braskem se consideran, como valores empresariales básicos, los cuidados en salud, seguridad y medio ambiente (SSMA). Para que éstos sean asumidos de hecho, cada uno de los integrantes debe actuar de acuerdo a los siguientes principios:

- a. Las personas son el único hilo capaz de mantener a la Braskem en el camino de la excelencia empresarial, por lo tanto, los cuidados con su posición, comunicación y con la gestión de sus competencias, siempre serán fundamentales.
- b. Los asuntos de SSMA son responsabilidad de todos y de cada uno de los integrantes de la empresa. A los líderes les cabe velar por el ejercicio de esa responsabilidad, resaltando que el tema de la salud, seguridad y medio ambiente son importantes para la evaluación de cada integrante y que deben considerarse en cualquier toma de decisiones.
- c. Todas las acciones de los integrantes de la Braskem están orientadas a alcanzar la excelencia en temas tales como salud, seguridad y medio ambiente.
- d. Los temas de la SSMA siempre se consideran en la relación con las partes interesadas en las operaciones: clientes, proveedores, accionistas, inversionistas, órganos gubernamentales, comunidad cercana a los puntos opera-

- cionales de la empresa y de la sociedad en general. La comunicación siempre es correcta y transparente.
- e. La empresa ejerce su influencia para que toda la cadena productiva –abarcando todos los productos, desde la extracción de los recursos naturales, hasta la organización del producto postconsumo–, tenga en cuenta la mejora de las condiciones de salud, seguridad y medio ambiente. Sólo califican y se mantienen proveedores y prestadores de servicio que estén en la línea de visión de excelencia en SSMA de la Braskem.
  - f. La Braskem atiende los temas de SSMA en todo el ciclo de vida de los proyectos: desde su concepción básica hasta su eventual desactivación, pasando por la construcción, operación y mejora del citado proyecto.
  - g. La Braskem asegura que toda pérdida puede evitarse; por lo tanto, se debe tomar en cuenta la prevención de accidentes, de enfermedades, de impactos ambientales (contaminación) y de cualquier desvío. La búsqueda de cero accidentes, enfermedad, impacto proveniente de residuos, efluentes o emisiones, siempre es el norte de la empresa.
  - h. La Braskem administra todos los riesgos de sus operaciones. Además de los programas de prevención y control de riesgos, implementa adecuadamente planes de atenuación. Siempre que existan riesgos por encima de las condiciones de absorción de negocios, se adquieren programas de seguros. La empresa no produce, manipula, usa, vende, transporta o descarta un producto, si no puede hacerlo de manera segura y con el mínimo impacto al medio ambiente.
  - i. Cambios de personas, instalaciones, productos o condiciones de operaciones, son gestionados, y sólo se aplican si las nuevas condiciones de riesgo son iguales o mejores que las originales.
  - j. El cumplimiento en salud, seguridad y medio ambiente tiene un seguimiento cuantitativo cualitativo y de mejora constante orientado a superar patrones internacionales, teniendo los requisitos legales como grado mínimo de desempeño. Se realizan auditorías para hacer un seguimiento y promover la evolución cuantitativa.

Dentro de la concepción de estos principios, el trabajador y las comunidades están bajo la influencia de las actividades de la organización, y conjuntamente con los componentes de la cadena productiva, pasan a ser el foco principal.

La empresa asume compromisos con el desarrollo sustentable, con una perspectiva de largo plazo, observando que la sobrevivencia de la humanidad depende de la capacidad de conjugar desarrollo con sustentabilidad. Esta visión aseguraría condiciones dignas de vida para la población y la del uso perenne y

responsable de los recursos naturales. La práctica de esta postura sería, tanto en los programas corporativos, desarrollados en las áreas de educación, cultura, reciclaje y medio ambiente, como en la adhesión de los integrantes al trabajo voluntario. Uno de cada tres funcionarios ejerce alguna actividad espontánea y no remunerada que incluye acciones como la transmisión de nociones de educación ambiental a niños y el estímulo a la concientización ambiental. El cuadro 3 muestra las unidades de las empresas con sus respectivas certificaciones.

**Cuadro 3**  
**Braskem: certificaciones ISO**

<b>Unidades de negocios</b>	<b>Certificación</b>
Unidad de Desarrollo de Negocios (Caprolactama y PET)	ISO 9001:2000 Está en proceso de certificación de NBR ISO 14001:1996
Unidad de Insumos Básicos	ISO 9001:2000 NBR ISO 14001:1996
Unidad de Poliolefinas y Polialden Petroquímica S.A.	ISO 9001:2000 NBR ISO 14001:1996
Unidad de Vinílicos	ISO 9001:2000 NBR ISO 14001:1996

## ***2. El entrenamiento previsto en el manual del SGA de la organización***

El modelo de gestión adoptado por la Braskem incluye, como uno de los principales pilares, la valorización humana (capital humano). Basado en la creación de valor y en una estructura organizacional moderna, con pocos niveles jerárquicos, ese modelo generó un proceso de evaluación de competencias y calificación de los principales integrantes del cuadro gerencial y ejecutivo de la empresa. Este análisis, desarrollado con apoyo de consultores especializados, involucró a trescientas personas y permitió la composición de los equipos. El proceso de formación de éstos, transformó el activo humano en uno de los mayores patrimonios de la empresa. Éste representa la gran diferencia para la conquista de ganancias de productividad y competitividad, y para el crecimiento previsto para los próximos años. La formación de la compañía que hoy se denomina Braskem, resultado de la asociación de empresas tradicionales del sector químico y petroquímico, fue enfocada hacia el desarrollo de las competencias.

La empresa asume en compromiso público que las mujeres y hombres que integran la Braskem son la base del éxito de la empresa. Además la empresa se compromete a:

- Garantizar una actuación descentralizada, planificada, para que las personas puedan ejercer mejor sus actividades.
- Actuar orientada a potenciar la capacidad de las personas, reconociendo que el crecimiento de la empresa siempre será fruto del desarrollo de los individuos que la integran.
- Convertirse en la mejor escuela profesional para sus integrantes e invertir en el desarrollo de sus carreras.
- Proporcionar un ambiente de trabajo saludable y motivador, creando condiciones para la satisfacción de las personas y la calidad de vida.
- Ofrecer remuneraciones que promuevan la realización económica y profesional de cada uno, con el objeto de que se refleje la participación individual en los resultados que se generen.
- Estimular el trabajo voluntario, socialmente relevante, capaz de fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

Se puede percibir en el compromiso público de la empresa, la preocupación en desarrollar y potenciar las capacidades individuales, además de invertir en los talentos y en el desarrollo de las carreras de los integrantes de la empresa. Las políticas adoptadas por las áreas de personal y organización, incluyen la planificación empresarial integrada al programa de acción de los líderes, o programa joven, orientado a los potenciales líderes de las empresas y sistemas de evaluación permanente de competencia y de *performance* (actuación/rendimiento).

La gestión empresarial adoptada en la empresa referente a la tecnología empresarial Odebrecht (TEO),<sup>2</sup> se constituyó en un conjunto de principios, conceptos y criterios que fueron perfeccionados en la práctica cotidiana de servicio a los clientes, con el objetivo de alcanzar y superar resultados. Sustentadas por la TEO se establecieron las bases para crear la identidad Braskem, que contempla gobernabilidad corporativa, transparencia de gestión, relaciones con clientes, proveedores, accionistas, comunidades, autoridades, etc.

La actuación de cada gerente o responsable del área, está dada por su propio programa de acción, renovado anualmente dentro del ciclo de planificación de la empresa, y evaluada en reuniones periódicas de seguimiento. Esos profe-

---

<sup>2</sup> TEO es la tecnología de gestión utilizada en todas las empresas del Grupo Odebrecht. Está compuesta por un conjunto de concepciones filosóficas y prácticas de gestión, que orienta todas las acciones de las empresas hacia su supervivencia, crecimiento y permanencia. Dentro de estas prácticas, destaca el ciclo de planificación, seguimiento, evaluación y opinión.



sionales definen, cada año, las metas de productividad y resultados y, de acuerdo con el alcance de los objetivos empresariales y de cada unidad, tienen acceso a una remuneración variable diferenciada. El desarrollo de competencias, en el caso de una compañía que compite en el mercado internacional, es estratégico. Sin calificación no se podría generar valor, ampliar la competitividad, mantener autonomía tecnológica y patrones de excelencia en gestión y calidad.

En 2003 se creó el Centro de Desarrollo de Competencias para impartir cursos dirigidos a todos los profesionales de la empresa, en temas relativos al modelo de negocios Braskem. El Centro tiene como objetivo enriquecer la formación en las diferentes competencias clave de la empresa; capacitar a los profesionales para nuevos desafíos y brindar conocimientos en áreas estratégicas de negocios. La Braskem realizó un total de 9.384 cursos técnicos para sus profesionales, de los cuales el 41% fueron de "seguridad y medio ambiente". Éste fue el mayor porcentaje de todos los temas abordados en estos cursos técnicos, lo que demuestra la preocupación y el interés de la empresa en la formación de sus profesionales en estos aspectos. Otros temas abordados fueron: procesos petroquímicos, salud e higiene ocupacional y legislación (incluyendo medio ambiente).

La empresa invirtió 5 millones de reales en entrenamiento y calificación, lo que representa 1,8 mil reales al año por integrante. En la actualidad, un operador recibe un intensivo soporte de entrenamiento, que se refleja en una media individual de 100 horas clase/año de tecnología industrial, seguridad y actualización profesional. Con el Centro de Entrenamiento es posible orientar mejor estas inversiones, fundamentales para acompañar los acelerados cambios tecnológicos en la industria petroquímica.

La implantación de sistemas de gestión ambiental y de calidad es, al mismo tiempo, consecuencia y causa de este movimiento en búsqueda de la calificación profesional. Como se ha descrito anteriormente, la mejora continua propuesta en la norma 14001 crea un ritmo dinámico para que se produzca una superación anual de los indicadores de desempeño de las empresas. No hay forma de inducir este perfeccionamiento si no lo hubo para calificar al personal.

Por otra parte, la empresa entra en una fase más delicada en los SGA de sus unidades. Como algunas de ellas ya habían obtenido la certificación desde 1998, la fase de reducciones drásticas de desperdicios e insumos ya fue suplantada. Ahora los sistemas de gestión ambiental sólo cuentan con mejoras adicionales en esos indicadores. Como la Braskem es una empresa nueva que aglutinó otras varias empresas tradicionales, ya certificadas, gran parte de lo que se absorbió en la nueva estructura ya había sufrido grandes modificaciones del SGA basadas en la ISO 14001.

### **3. La efectividad del entrenamiento**

El plan de entrenamiento anual es administrado a partir de las necesidades manifestadas en las evaluaciones individuales y detalla el entrenamiento y otras acciones orientadas a satisfacer esas necesidades de competencia. En este plano, se prevé la evaluación de eficacia de las acciones realizadas. Periódicamente se realizan reuniones, campañas y seminarios, como también se utilizan los medios de comunicación de la organización, para divulgar y concienciar a los integrantes y socios, en relación con la observancia y atención a los temas de calidad, salud, seguridad y medio ambiente. A continuación se detallan algunos ejemplos de entrenamiento realizados por la empresa, de acuerdo con el plan anual de entrenamiento que involucra temas ambientales.

- Residuos - procedimiento, seguimiento y mapeo.
- Efluentes - procedimiento y monitoreo.
- Colecta selectiva - Resolución Conama N° 275/2001.
- Semana del medio ambiente.
- Legislación ambiental.
- Análisis de riesgo.
- Impactos ambientales.

El proceso de generar competencias establece cómo se determinan éstas para que los integrantes de la empresa las realicen, definiendo las acciones para su mejora continua. El Sistema Integrado de gestión de personal de la Braskem define el proceso, orienta la evaluación y seguimiento de las decisiones de gestión de personal y educa y perfecciona al líder en el proceso de administrar y orientar a las personas. La empresa valoriza las competencias de los negocios y las competencias humanas, siendo estas últimas las que implican un actuar responsable y reconocido, que engloba movilizar, integrar, transferir conocimientos, recursos y habilidades que agreguen valor a la organización y a los individuos. Las competencias humanas se traducen en resultados esperados de la aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes de los colaboradores, siempre con el objetivo de la Braskem de lograr su punto estratégico, que es “ser la empresa líder en resinas termoplásticas en América Latina, en ser escogida de manera preferencial por los clientes y como referencia de creación de un nuevo valor”.

Se estima que todos los funcionarios pasan por un entrenamiento mínimo en salud, seguridad, calidad y medio ambiente. El número de horas de entrenamiento fue de 167.920 h/año en 2002, y 138.168 h/año en 2003. El entrenamiento más intensivo se produjo en las primeras etapas de implantación del SGA, cuando todos los integrantes de la empresa recibieron formación en asuntos relacio-

nados con el medio ambiente. La disminución del número de h/año de 2002 a 2003 se refiere a la mayor especificidad de los entrenamientos realizados. Como algunas unidades ya tienen certificación desde hace más de seis años, la fase de unificación de las calificaciones en legislación y tecnología ambiental ya fue superada, pasando a un período de entrenamientos relacionados a la actividad específica desarrollada y, por ende, más sofisticados. Esa disminución, como se puede comprobar con los datos proporcionados posteriormente, no compromete el desempeño ambiental de la empresa, es más, fue uno de los factores que posibilitó el aumento de las ventas de la empresa.

Las principales instituciones que proporcionan los cursos son: el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), el Servicio Social de la Industria (SESI), el Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP), el BUREAU VERITAS, la Universidad Federal de Bahía (UFBA), entre otras. Los entrenamientos proporcionados por estas instituciones, además de formar individuos, también forman instructores para la empresa, los que a su vez proporcionan nuevos cursos en la misma empresa. Por lo tanto, el número de profesores de la empresa que proporcionaron entrenamiento fue: 310 profesores en 2002 y 280 en 2003. La formación de profesores en la misma empresa, refuerza los objetivos de mejora continua aumentada por el dinamismo de los cambios tecnológicos, la legislación ambiental u otro elemento importante para la calificación del funcionario.

Todos los integrantes de la empresa formaron parte de la población elegida para los entrenamientos realizados, sin perder de vista reforzar el área industrial, ya que esta área es la que más impacta al medio ambiente y una de las más importantes para la concientización ambiental para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Los entrenamientos fueron realizados a través de seminarios, palestras, cursos e incluso adiestramiento a distancia.

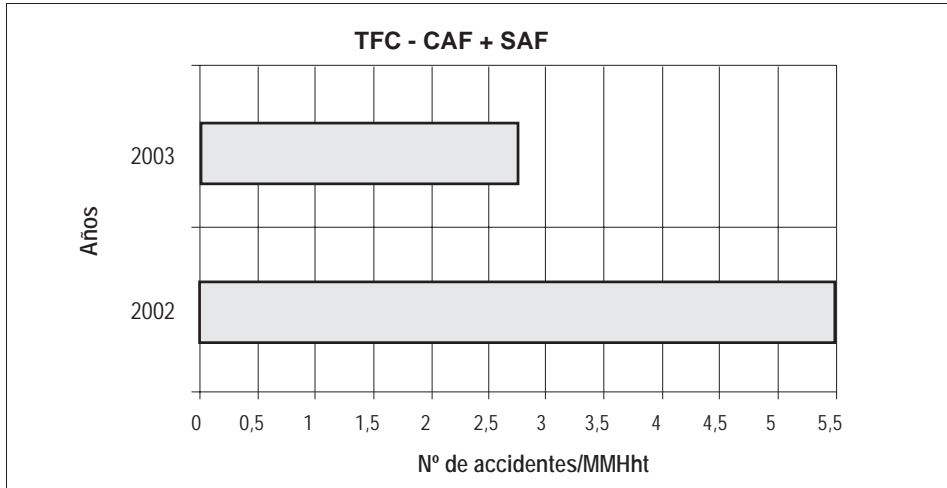
#### **4. Reflejos en los accidentes de trabajo (CIPA, PPRA, PMSO)**

Una de las posibilidades para verificar el resultado del entrenamiento es a través del análisis histórico de accidentes del trabajo. Se observa que hubo una reducción de la tasa de frecuencia de accidentes con alejamiento del puesto de trabajo (respectivamente CAF y SAF). Como se observa en el gráfico 11, el número de accidentes/MMHht<sup>3</sup> cayó del 5,5% en 2002 al 2,8% en 2003.

---

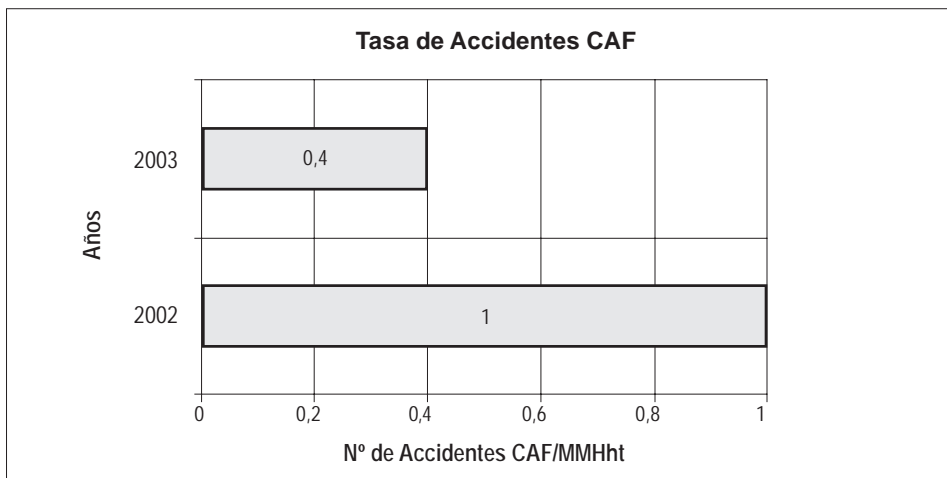
<sup>3</sup> MMHht = un millón de horas hombre de trabajo (considerando que una persona trabaja ocho horas por día, serían necesarias 125 mil personas trabajando para hacer 1 MMHht en un día).

**Gráfico 11**  
**Tasa de frecuencia de accidentes con y sin separación del puesto de trabajo (CAF-SAF)**



Fuente: Braskem, 2004.

**Gráfico 12**  
**Tasa de frecuencia de accidentes con alejamiento del puesto de trabajo**



Fuente: Braskem, 2004.

Es importante destacar que, además de la tasa de frecuencia de accidentes, se redujo la gravedad de éstos de manera drástica, ya que la tasa de accidentes con alejamiento del puesto de trabajo cayó de 1 en 2002 a 0,4 en 2003. Además, el número de días perdidos y descontados/ MMHht se redujo de 83 en 2002 a 35 en 2003 (véase gráfico 12).

### **5. *Reflejos en la competitividad y productividad***

Es importante destacar que, además de la reducción en el número de accidentes y en la gravedad de los mismos, también hubo un aumento de la productividad. La producción por número de integrantes subió de 1.952 en 2002 a 1.992 en 2003.

### **6. *Reflejos en la estabilidad del empleo***

El número de empleados de la empresa pasó de 2.818 en 2002 a 2.868 en 2003. Esto demuestra la permanencia de prácticamente el mismo número de puestos de trabajo. El pequeño aumento puede demostrar una tendencia a la expansión de los negocios de esta empresa. Es interesante destacar que después de las dos fusiones que se produjeron luego del cambio en el control accionario de muchas de las unidades, la empresa pasó por un período de inversión en la calificación de sus empleados. La opción de adoptar una nueva gestión productiva redirecciona los esfuerzos de la empresa en la mejora continua de sus actividades. Si por un lado la empresa se apropia de los conocimientos del trabajador, también posibilita el perfeccionamiento de éste, mediante las modificaciones tecnológicas que se producen. La estabilidad del número de empleos puede mostrar que, después de un largo período de reducción, relacionado con los cambios de control y fusiones, la empresa comienza a ampliar su fuerza de trabajo. El número de mujeres dentro del grupo de trabajo viene manteniéndose, o sea, en estos dos años el total de mujeres fue de 411, lo que representa el 14,33% del total.

### **7. *Reflejos en la reducción, reutilización y reciclaje***

La empresa tiene como política adoptar el reciclaje con creatividad. A diario se adoptan actitudes simples, aunque creativas y capaces de contribuir a la mejo-

ra del medio ambiente y de la calidad de vida de las personas. Un ejemplo de estas iniciativas es el Programa Operación Playa Limpia, con la distribución de sacos de plásticos para recoger basura, en las playas de Río Grande do Sul, de São Paulo, de Bahía y de Halagaos; esta acción incluye, desde la recolección selectiva de los desperdicios hasta el reciclaje –como el Programa Arte en Plástico– con la participación de niños de las localidades. Otra iniciativa interesante es el Galpón de Reciclaje, desarrollado en Vila Pinto, en Río Grande do Sul, sobre formas más adecuadas y viables de aprovechar materiales que se desechan. Complementados con la venta de productos confeccionados con material reciclado, los recursos se utilizaron para la manutención de 143 funcionarios de los cuales 80% son mujeres.

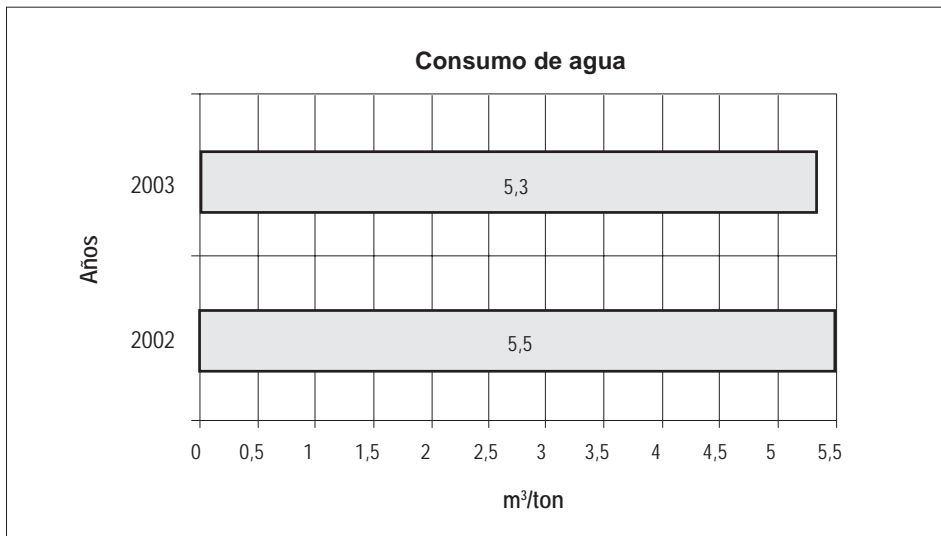
## **8. Reflejos en el uso de los recursos naturales y generación de residuos**

El compromiso con la calidad de vida, procurando el uso de cada vez menos recursos naturales, también está implícito en la mejora continua de los procesos productivos. Certificadas con la ISO 9001 y 9002, todas las unidades ya recibieron la ISO 14001 o se encuentran en fase de certificación –fruto, entre otros factores, de la racionalización del uso de los recursos naturales–. Esta opción posibilitó una reducción del 3,6% en el consumo de agua de 2002 a 2003. Entretanto se produjo un pequeño aumento en el consumo de energía del 3,3% en el mismo período. El año 2003 fue atípico, pues la Braskem operó durante algún tiempo con carga baja (menos de la capacidad instalada), debido a la demanda del mercado. Este hecho perjudicó la eficiencia energética de los procesos de producción. A pesar de esta operación con menor carga, hubo un incremento del 2% en la productividad, y un significativo aumento en el total de las ventas del grupo de 8,9 en 2002 a 11,3 mil millones, en 2003.

La empresa también trata todos los efluentes de acuerdo con los patrones ambientales legales, lo que produjo un 60% en la disminución del volumen de las emisiones de la unidad de Poliolefinas. La empresa redujo la generación de efluentes de 2,7 a 2,5 m<sup>3</sup>/tonelada del producto de 2002 a 2003. Con relación a los residuos sólidos industriales, se produjo una reducción aún más significativa de 9,9 kg. a 7,9 kg. de residuo/tonelada de producto, de 2002 a 2003.

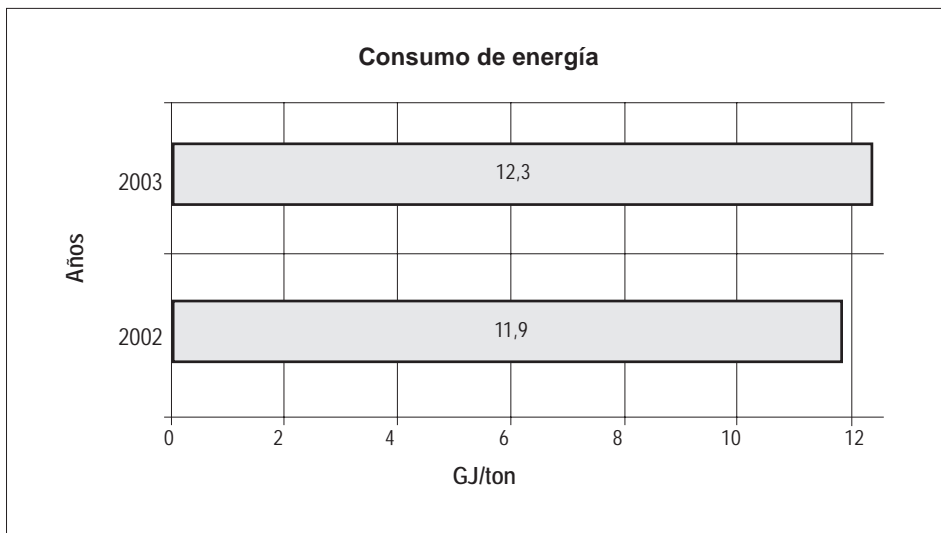
La empresa también recuperó áreas degradadas; un área de 150 hectáreas, con una plantación de más de 180 mil nuevas plantas de doscientas especies, en un proyecto pionero en el país, el cinturón verde, localizado en Maceió.

**Gráfico 13**  
**Evolución del consumo de agua**



Fuente: Braskem, 2004.

**Gráfico 14**  
**Evolución del consumo de energía**



Fuente: Braskem, 2004.

## **9. Reflejos en los accidentes ambientales**

La empresa está manteniendo la tasa cero de accidentes ambientales y cero infracciones ambientales, fruto del esfuerzo del programa de entrenamiento y capacitación, y del desarrollo de procesos y productos ambientalmente sustentables, de forma de evitar el impacto al medio ambiente. Se percibe que el Programa de Entrenamiento ha sido eficaz en la medida en que los accidentes de trabajo y los accidentes ambientales se han reducido progresivamente, hasta el punto de que, como se ha manifestado, la empresa ha alcanzado una tasa cero de accidentes.

## **Conclusiones**

El ritmo de crecimiento de las certificaciones de la ISO 14001 confirma la adhesión, por parte de las empresas, a un código de conducta. La ISO 14001, después de cuatro años de existencia, cuenta con aproximadamente 22 mil certificaciones en el mundo. Este número merece atención ya que tiene más significado si se analizan las tendencias en los últimos años, las que muestran que las tasas de crecimiento pueden superar las de la serie ISO 9000. Las normas voluntarias de gestión ambiental tienen en el entrenamiento un importante factor para su adecuada implementación.

A pesar de que la norma de certificación ISO 14001 tiene limitaciones como código de conducta, ya que por sí sola no puede mejorar efectivamente la *performance* ambiental de la industria, ella influye significativamente en los planes de entrenamiento y capacitación de la empresa que la implanta. La ISO 14001 propone un sistema cerrado que identifica sus propios parámetros de monitoreo y mejora, en especial la calificación del empleado para ejercer las funciones que contengan aspectos ambientales relevantes. No se puede esperar que sea una solución para los problemas ambientales del segmento industrial, aunque, sin duda, contribuye a un mayor control y capacitación del personal involucrado en actividades potencialmente contaminantes, promoviendo el autocontrol y el automonitoreo.

El SGA certificado ayuda a la empresa a identificar sus aspectos e impactos, definir mecanismos de control y monitoreo y entrenamiento para llevar adelante. Es interesante observar que, para la empresa, una norma de sistema cambia el punto de vista de las normas de patrones técnicos de ingeniería en las áreas de atención de las políticas públicas. En el caso de la Serie ISO 14000, este cambio va



más lejos, ya que conlleva, por lo menos en teoría, el compromiso con los conceptos de desarrollo sustentable de mejora continua. La historia de la formación del Comité Técnico de la ISO de Gestión Ambiental, ISO/TC 207, demuestra esa preocupación, especialmente en los países en vías de desarrollo.

La mejora continua, como parte del sistema de gestión ambiental, significa que todas las personas de la organización se involucran en la búsqueda, de manera constante y sistemática, del perfeccionamiento de los procesos productivos, orientados a alcanzar mejoras en el desempeño ambiental global. La mejora continua presupone, desde cambios en los procedimientos, hasta la cultura organizacional, teniendo como norte la planificación y la prevención.

El concepto de mejora continua contenido en la norma ISO 14001 corrobora la transformación que se procesa en el patrón productivo de las organizaciones. De acuerdo con la definición contenida en la misma, la mejora continua es el proceso de perfeccionamiento del sistema de gestión ambiental, orientada a alcanzar mejoras en el desempeño ambiental global de acuerdo con la política ambiental de la organización. Por lo tanto, la norma, el entrenamiento, la concientización y la competencia, son requisitos de sistemas de gestión ambiental. La organización debe identificar las necesidades de entrenamiento y determinar que todo el personal cuyas tareas puedan crear un impacto significativo sobre el medio ambiente, tenga el entrenamiento apropiado.

Con la implantación de la norma, la organización valoriza el conocimiento de los trabajadores, ya que éste potencia la flexibilización funcional y contribuye al proceso de integración. Además, pasa a adoptar políticas de remuneración y entrenamiento que incentivan la continua educación y el permanente perfeccionamiento del proceso de trabajo. Con la necesidad de calificación de los trabajadores determinada en el SGA, surge un modelo de competencia que se adapta al nuevo patrón productivo, valorizando la actuación individual. El conocimiento del trabajador y su actuación en el trabajo, se identifica como una ganancia.

Para ejemplificar estas transformaciones en el proceso de calificación para nuevas competencias, se escogió una empresa que representase un segmento importante de la industria brasileña y que contara con sistemas de gestión ambiental implantados o en vías de hacerlo. La Braskem es una empresa petroquímica que participa del inicio de la cadena de transformación del plástico. Ella es la mayor del género en América Latina y el Caribe, y está entre las cinco mayores industrias brasileras de capital privado. La empresa viene implementando sistemas de gestión ambiental desde 1997 y obtuvo la certificación en todas sus unidades, basada en la NBR ISO 14001:1996, con excepción de la unidad de desarrollo de negocios (Caprolactama y PET), que está en proceso de certificación.

Fruto de la unión de varios grupos, la Braskem es una empresa bastante nueva y éste es uno de los factores que limitaron la amplitud de este trabajo, ya que sólo fue posible obtener datos históricos de dos años. Esto, sin embargo, no disminuyó la importancia de los resultados obtenidos, a pesar de que el tamaño y la asociación de varias empresas con diferentes culturas dificultan la efectividad de los procesos en los primeros años de ajustes. La implantación del sistema de gestión integrado favoreció el avance de los ajustes de las empresas que se sumaron unificando el lenguaje entre las mismas.

La política de la Braskem integra calidad, salud, seguridad y medio ambiente y se compromete con conceptos de desarrollo sustentable, con la valorización del empleado y con el comportamiento ético. El compromiso con el desarrollo sustentable descrito en la política refleja el compromiso del uso responsable de los recursos naturales y con la calidad de vida de las comunidades en que se actúa. La empresa, asimismo, está comprometida con la mejora continua de productos, procesos y servicios, atención a los patrones legales y voluntarios, además de una actuación preventiva con relación a la calidad de los productos y servicios, calidad de vida, seguridad de los procesos y de información en el uso racional de los recursos naturales.

Por lo tanto, la Braskem es una empresa que asume compromisos a través de su política, con sistema de gestión integrado. Sin duda, éste es un paso importante para el perfeccionamiento de la capacitación de sus empleados. El involucramiento y conciencia de éstos con las políticas y principios se tornan elementos cruciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión adoptado. Además, la efectividad del entrenamiento se reflejará en los números presentados en el trabajo. A pesar de ser una serie histórica pequeña, quedan claras las tendencias de disminución de la tasa de frecuencia de accidentes y consumo de agua, y el aumento de la productividad, salvo el consumo de energía que aumentó debido a los cambios de los procesos.

Es importante destacar que las empresas que integran la Braskem, ya habían iniciado la implantación del sistema de gestión ambiental antes del proceso de fusiones. O sea, los resultados presentados también reflejan un proceso más largo, a pesar de contar con series históricas pequeñas.

Posiblemente, la reflexión más importante de la capacitación en la empresa ha sido la permanencia de cero infracciones, o sea, el pleno cumplimiento de la legislación ambiental.

## **Bibliografia**

- Arruda, M.C.C. (2000) *Qualificação versus competência*. Boletim Técnico do Senac. Rio de Janeiro, SENAC. v. 26, n. 2, may.-ago. 2000.
- Chiavenato, I. (1994) *Gerenciando pessoas - O passo decisivo para a administração participative*. 3a. ed. San Pablo: Makron Books.
- ISO (2002) *The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14001. Certificates, twelfth cycle*. [www.iso.org](http://www.iso.org).
- . (1996) *Norma ISO 14.001*. Sistemas de Gestão Ambiental. Especificação e diretrizes para uso.
- . (1996) *Norma 14.004*. Sistemas de Gestão Ambiental. Diretrizes Gerais sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio.
- . (1996) *Norma 14.010*. Diretrizes para Auditoria Ambiental. Princípios Gerais.
- . (1996) *Norma 14.011*. Diretrizes para Auditoria Ambiental. Procedimentos de Auditoria. Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental.
- . (1996) *Norma 14.012*. Diretrizes para Auditoria Ambiental. Critérios de Qualificação para Auditores Ambientais.
- . (1999) *Norma 14.031*. Environmental Management. Environmental Performance Evaluation. Guidelines.
- . (1999) *Norma 14.032*. Environmental Management. Examples on Environmental Performance Evaluation. Technical Report.
- . (2002) *Norma 19.011*. Auditoria de Sistemas de Gestão. [www.abiquim.org.br/](http://www.abiquim.org.br/), 10 de abril de 2004.
- [www.vopak.com.br/download/news/Vopak\\_2003\\_may-jun\\_extra.pdf](http://www.vopak.com.br/download/news/Vopak_2003_may-jun_extra.pdf), 10 de abril de 2004.
- Klöckner, Karen S. S. (1999) *Algumas diretrizes para programas de treinamento, conscientização e competência no âmbito de sistemas de gestão ambiental*. Tese de Mestrado, Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. Florianópolis, Brasil.
- Quazi, Hesam A. *et al.* (2001) Motivation for ISO 14000 Certification: Development of a Predictive Model, OMEGA.

## Formación en seguridad y salud en Brasil: análisis de tres experiencias exitosas

Sydney Lianza  
Leila Nadim Zidam

### Resumen

En este documento se presentan tres experiencias exitosas de promoción de la salud y seguridad en el trabajo en Brasil, destacándose el tema de género, donde la formación ejerció un rol relevante.

La primera experiencia subraya el proceso de formación de los electricistas de líneas de transmisión de alta y ultra tensión de las Centrales Eléctricas Furnas S.A., que, en los treinta años de su implementación mantuvo el índice de accidentes fatales igual a cero.

La segunda experiencia trata de los procesos de formación, a través de la metodología de investigación-acción, de las *merendeiras*<sup>1</sup> de las escuelas públicas de Río de Janeiro en la promoción de la salud y seguridad a partir del lugar de trabajo.

La tercera experiencia presenta el proceso de formación de los trabajadores frente a la exposición al benceno que generó la primera gestión tripartita de políticas públicas sobre salud y seguridad en el Brasil. Finalmente se delinean sugerencias y recomendaciones para promover los derechos fundamentales de los trabajadores preconizados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

### Introducción

Este informe se centra en la promoción de la seguridad y la salud en Brasil, a través de la descripción y análisis de tres experiencias en las cuales la forma-

---

<sup>1</sup> Se trata de las mujeres que preparan la comida en los colegios, lo que en la práctica es un trabajo informal.

ción ejerció un rol importante para la promoción de los derechos fundamentales de los trabajadores, establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), resaltando el tema de género en el proceso del trabajo.

Las experiencias seleccionadas se distribuyen en diferentes sectores: energía en Furnas; educación en escuelas públicas de Río de Janeiro; y químico, siderúrgico, petrolero –entre otros–, en el caso del benceno.

La primera experiencia muestra cómo las Centrales Eléctricas Furnas S. A. consiguieron evitar accidentes fatales de los trabajadores responsables del mantenimiento de las líneas de alto voltaje, durante los treinta años en que se realiza esa actividad. La energía es un prerequisite para el desarrollo de las fuerzas productivas y, en Brasil, el Estado desempeñó un papel estratégico en la tentativa de garantizar el autoabastecimiento del país. En ese sentido, en la década de 1960, el gobierno creó las Centrales Eléctricas Furnas S. A., con el objeto de construir la primera usina de gran tamaño del país. En sus cuarenta y seis años de existencia, Furnas –controlada por Eletrobrás– desempeña un papel estratégico para el país en la generación y transmisión de energía. Ésta se realiza a través de 18.000 km. de líneas de transmisión de energía eléctrica, en grandes grupos, lo que es la razón de existir de la empresa. La construcción y el mantenimiento de líneas de alta tensión son operaciones vitales del proceso. El mantenimiento de estas líneas se impuso como una necesidad operacional ineludible, por alcanzar ventajas económicas y de seguridad sustantivas. Para ello, exigió un elevado patrón tecnológico de equipos y de eficiencia de los ingenieros, técnicos y trabajadores eléctricos. Debido a que el mantenimiento de las redes es una operación de riesgo, y el sector eléctrico presenta una incidencia de accidentes superior a la de otros sectores, el caso resulta emblemático para este estudio.

La segunda experiencia muestra la eficiencia metodológica de la investigación-acción (denominada como investigación-intervención por sus protagonistas) para el diagnóstico/concientizador de las actividades de las *merendeiras* en las escuelas públicas de Río de Janeiro. Para señalar el tema de género, se optó por preferir exclusivamente a las proveedoras de comidas, aunque el material investigado permitiese analizar también al personal de aseo y a docentes. Este caso además, contó con otras particularidades en relación con el primero, como es la asociación activa entre los sindicatos de trabajadores de educación del Estado de Río de Janeiro y de la ciudad de João Pessoa, en el Estado de Paraíba con grupos de investigación de universidades (ENSP/UERJ/UFPb) trabajando en red, constituyendo un programa de formación. El método de ese programa permitió el intercambio del conocimiento experimentado, no siempre consciente, de los trabajadores, como el de los investigadores, es decir, el obtenido por la apli-

cación de la metodología científica. La sistematización de las actividades del programa desarrollado permitió viabilizar las actividades profesionales de las proveedoras de merienda. Además, se explicitan aspectos nocivos a la salud de las trabajadoras, derivados de los locales de trabajo, de herramientas y equipos utilizados, del proceso de trabajo, etc.

La tercera experiencia presenta el proceso de construcción de la primera gestión tripartita en el país, de política pública para la salud y seguridad en el trabajo. El objetivo es hacer frente a la exposición de los trabajadores al benceno, sustancia química cancerígena que está presente en diversos sectores industriales. Se presenta la campaña iniciada por la CUT denominada “caza al benceno”, y el inicio de la experiencia tripartita con la institución de la “Norma Técnica de Diagnóstico y Control de la Exposición al Benceno”, negociada entre sindicatos, organismos gubernamentales e instituciones empresariales. Se describe la creación, en 1995, de la Comisión Nacional Permanente del Benceno, de carácter tripartito, institucional y con funciones ejecutivas, que organiza los grupos de representación de los trabajadores del benceno, los que deben recibir formación con estructura curricular definida y específica para poder monitorear el proceso. Finalmente se resumen las conquistas obtenidas hasta el año 2003, y algunos ejemplos de la actuación de los trabajadores, fruto de los programas de formación.

## **I. Las referencias teóricas de los temas en estudio: salud y seguridad, género y formación**

### ***1. Salud y seguridad en el trabajo***

Los conceptos expresados en este trabajo están insertos como resultado de la relación dialéctica establecida entre los trabajadores, como individuos activos, su lugar de trabajo y el medio ambiente.

El concepto de salud formulado en la constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que define “la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente a la ausencia de afecciones o enfermedades”, sin duda necesita de una revisión, especialmente cuando se trata de la salud en el lugar de trabajo.

Dejours (1986) hace un análisis crítico del concepto, “desarrollando la idea de que la salud de las personas es un tema ligado a las propias personas”. Afirma que es imposible definir un completo estado de bienestar y que ese estado es imposible de alcanzar.

Sus argumentos se basan en la fisiología, sicosomática y sicopatología del trabajo, concluyendo que la salud:

- No viene del exterior y no es un tema de otros.
- Es algo que se gana, se enfrenta y de lo que se depende.
- No es estable, siempre cambia.
- Es una sucesión de compromisos con la realidad, que se puede cambiar, reconquistar, defender, perder y ganar.

En el lugar de trabajo, la salud sufre las influencias de éste (físicas, químicas y biológicas) y de la manera cómo está organizado. Las condiciones de trabajo afectan en particular a la parte física, en tanto que las formas de organización del trabajo actúan sobre la salud mental.

De esta manera, la salud laboral no se refiere sólo a mejoras de las condiciones de trabajo, sino también al grado de libertad que las personas tienen para organizarlo, de manera individual o colectiva, posibilitando el desarrollo pleno de sus habilidades.

A partir de esos parámetros, Dejourns propone una nueva definición: “La salud para cada hombre, mujer o niño es tener medios de trazar un camino personal y original, orientado al bienestar físico, síquico y social”.

## **2. Formación**

En este trabajo se presentan tres experiencias formativas que evidencian complejidades diversas del mundo del trabajo, en las dimensiones profesionales y políticas, tanto en el lugar de trabajo como en el espacio público.

La formación se comprende como una trayectoria educacional recorrida por los trabajadores para adquirir habilidades, de manera de hacer frente a las actividades demandadas en sus dimensiones profesionales y políticas. Esa trayectoria es el fruto de una combinación de estudios desarrollados en los lugares de trabajo, en escuelas formales, en centros de formación de las empresas, entre otros.

Se define el concepto de capacidad como un nuevo modelo de gestión de la fuerza de trabajo, que consiste en inducir el uso y el ejercicio de la inteligencia, atención, sentido de la responsabilidad, anticipación, autonomía e imaginación de los trabajadores (Deluiz, 1995).

La dimensión profesional de la capacidad, según Deluiz (1995), tendría las siguientes definiciones:

- Capacidades técnicas-intelectuales (aprender a pensar + ocupaciones afines).

- Capacidades organizativas o metódicas (capacidad del individuo y autonomía en la organización de la solución de problemas).
- Capacidades comunicativas: habilidad de expresarse y permitir el consenso en el diálogo.
- Capacidades sociales: provenientes de los conocimientos tácitos adquiridos en la convivencia.
- Habilidades de comportamiento: iniciativa, curiosidad, motivación, atención, responsabilidad, creatividad, voluntad de aprender, entre otras.

Todas éstas se articulan de manera indisoluble a la capacidad de tipo político, de manera de “propiciar en el hombre, la capacidad de reflexionar, basándose en el análisis que posibilite la comprensión histórico-crítica de la sociedad y actuar en la realidad social, como persona integral y actor social con intereses propios”.

### **3. Género**

En este trabajo se incorpora el concepto de género en su análisis sobre los nexos en la promoción de la salud y seguridad de los trabajadores. Se siguen las recomendaciones de Guzmán (1997) cuando define al género como categoría de análisis dentro del ámbito del proyecto CEPAL/GTZ “Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia de la formación profesional en América Latina y el Caribe”. La autora argumenta que ese estudio podría “responder a la necesidad de mostrar las diferencias de los comportamientos de hombres y mujeres y las oportunidades de los mismos, que no se explican a partir de las categorías y variables usadas habitualmente: origen social, nivel de escolaridad, formación, capacidades, experiencia, fuerza física, etc.

Se intenta explicar la distinción del concepto de género en el análisis de la salud/seguridad, buscando encontrar un recurso analítico que se compare al que Brito, Barros, Neves y Athayde (2001:61) denominaron la “naturaleza de la división sexual del trabajo”, o sea, un fenómeno en que las “atribuciones de las diferentes tareas se realizan de acuerdo al argumento de que ellas son inherentes a la biología de los sexos”. Este estudio enfatiza lo que se ha llamado trabajo “naturalmente masculino” y/o “naturalmente femenino”.

Dicho enfoque permite confirmar: “la doble y hasta triple jornada de trabajo (o sea, la incorporación de la carga de trabajo doméstico); las condiciones específicas de la precariedad del trabajo de las mujeres; y los efectos de las condiciones



de trabajo de acuerdo a las funciones biológicas específicas del sexo femenino” (Brito, Barros, Neves y Ataíde, 2001).

Novick (2000) destaca lo difícil que es analizar el tema género debido a la pequeña cantidad de estudios enfocados al respecto y porque los procesos discriminatorios, la mayoría de las veces, no son explícitos. Sin embargo, la autora destaca estudios que muestran el tratamiento diferenciado recibido por hombres y mujeres en su ámbito del trabajo, señalando que, en las industrias químicas brasileñas, entre el 80 y el 90% de los trabajadores son hombres. Otro ejemplo se refiere a la capacitación de ambos sexos en los sectores de autopartes y química fina en Brasil: los hombres reciben una mejor formación y entrenamiento que el que se les da a las mujeres.

## **II. Tres experiencias de promoción de la salud y seguridad y la formación de los actores**

### **1. *Furnas Centrales Eléctricas S. A.: mantenimiento de líneas de transmisión de alto voltaje***

#### **1.1 *Presentación***

En esta sección se presenta el proceso de formación de electricistas para desenvolverse en actividades de mantenimiento de líneas de alta y ultra voltaje de la empresa Furnas Centrales Eléctricas S.A. Ese proceso produjo cero accidentes fatales durante los treinta años de funcionamiento. Ello es relevante al considerar que el número de accidentes fatales en el sector eléctrico en el Brasil en 2001 fue cuatro veces superior a la media producida en todo el país.<sup>2</sup>

La recolección de datos se hizo a través de la revisión de documentos y publicaciones de empresas y organizaciones del sector eléctrico y de trece entrevistas con funcionarios y ex funcionarios, entre septiembre y octubre de 2003. Los entrevistados tienen –o tenían hasta diciembre de 2002– responsabilidades en el desarrollo e implementación del proceso.

La decisión de la dirección de Furnas de hacer el mantenimiento de las líneas de transmisión –con voltaje– es de 1973. Los motivos que la llevaron a adoptar este método de mantenimiento se debió a lo siguiente:

---

<sup>2</sup> De acuerdo a lo señalado por el Ing. Joaquim Gomes Pereira del Ministerio del Trabajo y Empleo (MTE), en el Seminario de la Fundación COGE: 2002 Anales del Tercer Seminario Nacional de Seguridad y Salud en el Sector Eléctrico Brasileño, Fundação COGE.

- Mejorar el desempeño de las líneas de transmisión. Se considera óptimo desempeño cuando la línea funciona durante todo el año sin interrupción, ya que al cortarla disminuye el valor del índice de desempeño.
- Aumentar la cantidad de energía transportada y provista y, consecuentemente, la facturación de la empresa.
- Evitar el pago de multas por cortes no programados, que en 2003 alcanzó los 275.000 dólares por hora.
- Aumentar el nivel de seguridad de los trabajadores, aunque no parezca necesario. En realidad, aunque la línea de transmisión esté cortada, siempre tiene energía residual debido a la inducción de otras fuentes de energía (líneas próximas, viento, etc.). La eliminación de esta tensión se realiza instalando los cables bajo tierra lo que es mucho más vulnerable a las fallas humanas, habiéndose registrado diversos accidentes a lo largo de los años, a pesar de las previsiones tomadas.

El mantenimiento en terreno de las líneas de alta tensión, normalmente se realiza por equipos formados por doce electricistas, coordinados por un supervisor. Esos equipos actúan al frente de la construcción de las líneas de transmisión y mantenimiento. El trabajo del electricista de línea exige capacidades técnicas, físicas, síquicas, comunicacionales y disposición para trabajar –muchas veces– en condiciones inhóspitas.

## 1.2 Sistema Furnas de generación y transmisión de energía

Furnas Centrales Eléctricas S. A. es una sociedad anónima en la que más del 90% de las acciones pertenecen a Eletrobras.<sup>3</sup> Creada el 28 de febrero de 1957, durante el gobierno de Juscelino Kubistcheck, su misión inicial fue la de construir la primera hidroeléctrica de gran tamaño en el Brasil (un millón de kilowatts-1 MW), la usina Furnas.

El *Informe Anual* de 2002 de la empresa muestra su crecimiento en estos cuarenta y cuatro años de existencia, habiendo alcanzado la capacidad instalada de 9.292 MW, producidas por diez usinas hidroeléctricas, dos térmicas convencionales y una nuclear.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras). La empresa es un agente del gobierno brasileño que presta funciones empresariales de coordinación y de integración del sector eléctrico en el país. La empresa, a través de sus subsidiarias, produce casi el 60% de la energía eléctrica en el país y posee 64% de la transmisión en líneas de tensión superior a 230 KV.

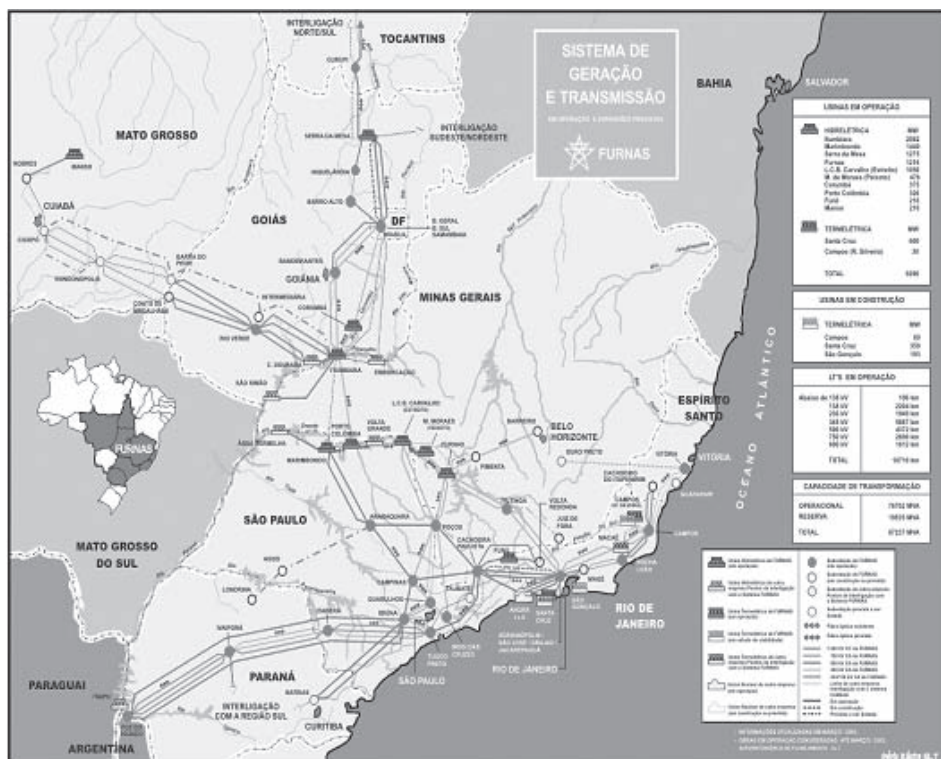
<sup>4</sup> Hidroeléctricas: Funil, Itumbiara, Luiz Carlos Barreto (Estreito), Corumbá, Furnas, Porto Colombia, Serra da Mesa, Marimbondo, Mascareñas de Morales (Peixoto), Manso. Termoeléctricas: Campos y Santa Cruz. Nuclear: Angra dos Reis.

La empresa también se destaca por su capacidad de transmisión de energía eléctrica a los centros consumidores. En los inicios de la década de 1960, contaba con 106 km. de líneas en 138 KV. En la actualidad cuenta con 18.039 km. de líneas de transmisión de grandes grupos de energía, utilizándose para ello circuitos en las tensiones, variando de 138, 230, 345, 500, 750 KV, con corriente alterna y 600 KV en corriente continua.

En el cuadro 1 se muestra esquemáticamente la ubicación de las usinas generadoras y de los sistemas de transmisión de Furnas.

Furnas realiza intercambio de compra y venta de energía eléctrica con veinticinco empresas nacionales y extranjeras del sector. En los últimos años, la ener-

**Cuadro 1**  
**Sistema de líneas de transmisión de Furnas**



gía que Furnas compra de Itaipu Binacional<sup>5</sup> y traspasa a las demás empresas, se convirtió en la mayor parte de la energía que pasa por su sistema de transmisión.

Por lo tanto, la transmisión de alta y ultra tensión constituye un aspecto fundamental en la estrategia de negocios de la empresa. Por ello, la construcción, operación y mantenimiento de torres, líneas y subestaciones, son actividades fundamentales de la estrategia de producción de la empresa.

Por ende, los proyectos de constitución de redes de transmisión y su implementación, requieren técnicas perfeccionadas y normas consistentes, de manera de garantizar la seguridad y confiabilidad del sistema en términos de infraestructura y logística, o de la gestión de personas, destacándose la formación profesional y particularmente la promoción de la seguridad, lo que influye en la concepción de la estructura organizacional de la empresa y repercute en aquélla.

### *1.3 La estructura organizacional, el desarrollo tecnológico y la formación profesional para el mantenimiento*

El desarrollo de la tecnología y de la formación profesional en cuanto al mantenimiento, está bajo la responsabilidad de la Dirección de Producción y Comercialización de Energía. Para la formación profesional, ésta cuenta con el apoyo estratégico de la Asesoría de Entrenamiento y Coordinación (ATC.O), que coordina los centros de formación de Furnas, creados en 1962 y el Centro de Formación de Maribondo, creado en 1976.

La Superintendencia de Mantenimiento es la responsable del desarrollo tecnológico que permite al Departamento de Alta Tensión (DAT.O) y a la División de Líneas de Transmisión (DLTR.O) realizar la formación y el entrenamiento técnico de los electricistas para el mantenimiento de las líneas de transmisión y de las subestaciones. La DLTR.O y/o DAT.O deben sistematizar los estudios y observaciones de manera periódica, configurando el *Manual de Terreno*, conjunto de normas y procedimientos que deben cumplir rigurosamente todos los trabajadores.

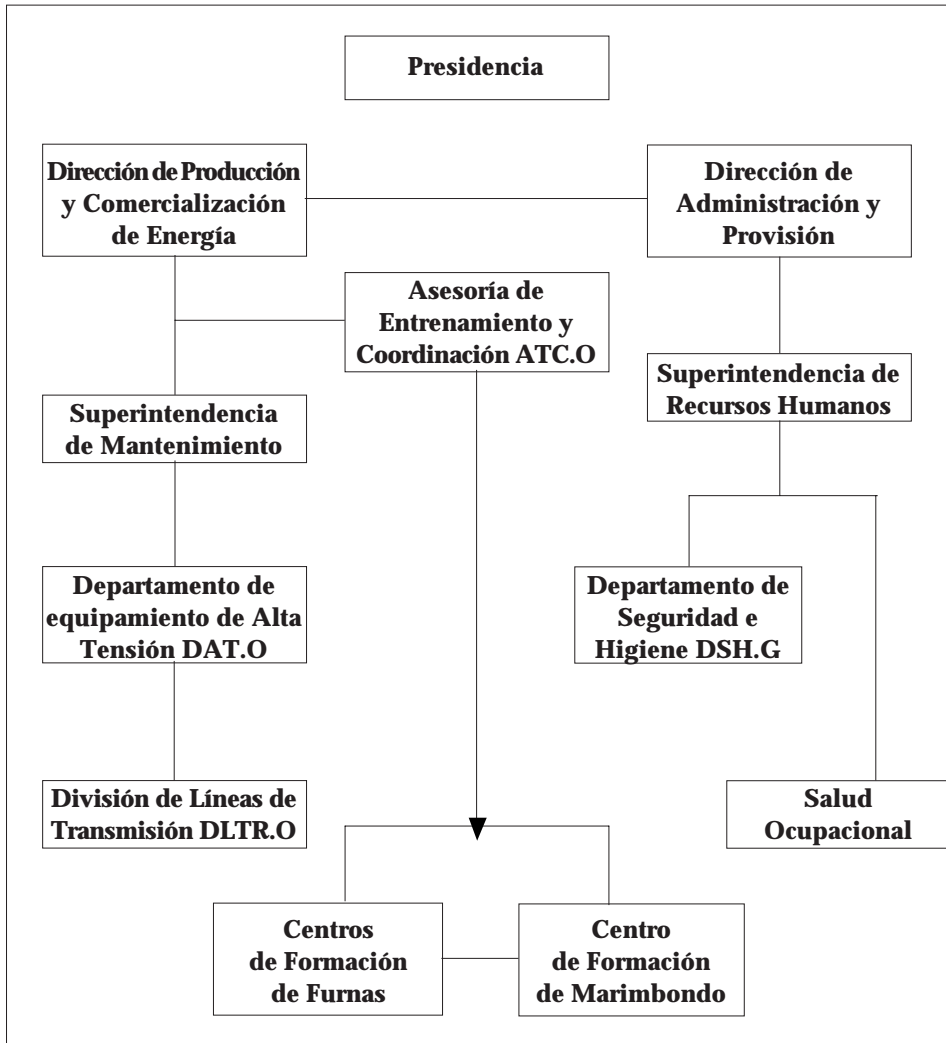
Ese proceso de formación interactúa con el Departamento de Seguridad e Higiene (DSH.G), subordinado a la Superintendencia de Recursos Humanos. Se destaca la responsabilidad de ésta en el establecimiento de los criterios para la contratación de trabajadores independientes y prestadoras de servicios, o en la

---

| <sup>5</sup> Consorcio entre los gobiernos del Brasil y Paraguay.

organización de los concursos públicos, todos ellos subordinados a la Dirección de Administración y Provisión (véase cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**Organigrama de Furnas**



**Fuente:** Organigrama editado a partir del *Informe Anual* de 2002.

A lo largo del tiempo, esos sectores se desarrollaron permitiendo a Furnas aplicar cursos tanto para los trabajadores de la empresa y/o externos, como también para otras centrales en Brasil y en América Latina.

#### *1.4 El desarrollo de la tecnología para el mantenimiento de las líneas con energía*

El proceso de formación de los trabajadores analizados es indisociable del desarrollo de la tecnología de mantenimiento. Para ello, Furnas utilizó las asociaciones con empresas del mercado, el intercambio con otras empresas del sistema de Eletrobras, así como de simposios y congresos nacionales e internacionales, y del conocimiento autodidáctico de sus técnicos.

- **Asociación con ABCHANCE/Ritz - Chance**

A inicios de la década de 1970 Furnas firmó un contrato con la empresa ABCHANCE tendiente a la operatividad de las actividades de líneas de alta tensión. Los ingenieros de esa empresa estadounidense entrenaron el equipo de ingenieros de la DAT.O/DLTR.O, siguiendo normas, procedimientos y tecnologías propias. En 1979 se convierte en la Ritz-Chance, resultado de una composición accionaria entre la brasileira Ritz y la ABCHANCE.

- **Ritz de Brasil**

Actualmente la asociación se hace directamente con la empresa nacional Ritz de Brasil, después del rompimiento de ésta con ABCHANCE.

Se debe destacar que la Ritz desarrolla, proyecta y fabrica herramientas para el mantenimiento de líneas con energía. Dentro de las varias herramientas que produce se destacan los bastones. Éstos son livianos, con alta resistencia a los esfuerzos (tracción, cortes, torsión) y a los altos y ultra voltajes. El bastón constituye el insumo básico para componer diversas herramientas de apoyo al proceso, sea para separar los hilos, para construir escaleras, etc. El hecho de que la Ritz sea una empresa nacional, favorece la producción de herramientas como resultado del desarrollo tecnológico en el ámbito de la DAT.O/DLRT.O.

- **Eletrobras**

Se estableció un intercambio entre las centrales eléctricas afiliadas al sistema Eletrobras, en las diferentes regiones del Brasil, el que finalizó a finales

de 1998. El intercambio se realizó a través del Grupo de Coordinación de Operación Interligada, obteniendo resultados objetivos en el desarrollo tecnológico, ya que las empresas participantes hacían parte del mismo sistema integrado.

Otro polo de desarrollo tecnológico para el sector eléctrico es el Centro de Investigaciones de Eletrobras (CEPEL).<sup>6</sup>

- **Simposios**

Se destaca el Seminario Nacional de Producción y Transmisión de Energía Eléctrica (SNPTEE) en su XXVII edición en 2003. También se registra la importancia del Seminario Nacional de Seguridad del Sector Eléctrico, organizado por la Fundación COGE, en su tercera edición en el año 2002.

### *1.5 La formación de los electricistas de líneas de transmisión*

La formación de estos profesionales cumple un rol estratégico para que las operaciones puedan realizarse con la máxima seguridad. Existe, además, un meticuloso proceso selectivo, que constituye un requisito básico.

El proceso, que moviliza a los departamentos de las superintendencias de mantenimiento y de recursos humanos, se realiza en dos instancias eliminatorias, que pueden durar hasta un año.

#### **Primera fase de la selección de los candidatos a electricistas de líneas**

Para la selección de los candidatos se exige lo siguiente:

- **Edad:** al inicio de la empresa se exigía que el candidato estuviera en la franja de entre 18 y 21 años de edad. Actualmente, según el Edital N° 1/2002 del 10 de octubre de 2002, se exige sólo la edad mínima: 18 años.
- **Escolaridad:** hasta 1997 la educación formal mínima exigida era de cuarta serie de enseñanza básica. Cabe destacar que en los concursos públicos de 1994 y 1997 se comprobó la presencia significativa de candidatos con formación completa de nivel técnico y algunos cursando ingeniería. Para el próximo concurso, según el Edital N° 1/2002, se exigirá a los candidatos el diploma oficial de enseñanza básica.
- **Salud física:** se realizan pruebas de subir a plataformas con transposición de pasarelas, test en barras fijas y carrera de 12 minutos. Para hacer

---

<sup>6</sup> El Centro de Investigación de Energía Eléctrica (CEPEL) está ligado al sistema de la Eletrobrás y vinculado al Ministerio de Minas y Energía. Su función es atender los cambios del sector eléctrico brasileño y desarrollar una infraestructura científica y de investigación. Su sede está en la ciudad universitaria de la Universidad Federal de Río de Janeiro, en la Isla do Fundão.

estas pruebas es necesario un comprobante de examen médico de aptitud física, el que debe ser emitido por un organismo acreditado por Furnas.

- Salud síquica: se realizan evaluaciones de aptitud psicológica para ejercer las funciones en las diferentes regiones del país.
- Género: siempre se ha exigido que los candidatos sean del sexo masculino, aunque no se manifiesta explícitamente (al parecer la única excepción habría sido la redacción de ese prerrequisito en la publicación del concurso público en 1997). Este criterio, aunque haya causado gran polémica en la época, se mantuvo, realizándose el concurso. Nunca una mujer ejerció la función de electricista de líneas de transmisión en la historia de la empresa. En la publicación de 2002 no aparece explícitamente la restricción de género.<sup>7</sup>
- Habilidades generales y cognitivas: el candidato se evalúa en cuanto a sus habilidades mentales y conocimientos, a través de pruebas objetivas de lengua portuguesa, conocimientos generales y matemáticas.

## **Segunda fase de la selección: curso teórico y práctico**

### *Curso teórico*

Los candidatos seleccionados en la fase anterior son llamados para realizar cursos teóricos y prácticos. Durante el entrenamiento todos reciben una beca que corresponde al 80% del salario base del puesto al que postula.

El entrenamiento teórico se realiza en el Centro de Formación de Furnas, con apoyo de apuntes o notas, desarrolladas por la DLTR.O, ilustradas con decenas de fotos detallando las actividades que se realizarán en terreno.

Después de esta etapa, los candidatos son trasladados al Centro de Formación de Marimbondo, donde se realizan simulaciones en torres-laboratorios, lo que les posibilita contactar “familias” de líneas de transmisión (tres torres de 138 KV, tres de 345 KV, y tres de 500 KV).<sup>8</sup> En esas torres los candidatos son entrenados en líneas sin energía, donde se destaca la escalada de torres (subida, descenso y movimientos en estructuras de líneas de transmisión). Estas orientaciones son proyectadas por la asociación entre el DLRT.O y el Departamento de Higiene

---

<sup>7</sup> El Balance Social 2001 de Furnas mostró que había 440 mujeres en un universo compuesto por 3.670 funcionarios, 12% del total. El Balance destaca que siete mujeres ocupaban cargos de jefatura en 2001.

<sup>8</sup> Debido a racionalización económica, recientemente se desactivaron cursos y pequeños laboratorios, trasladándolos desde el Centro de Formación de Marimbondo al de Furnas; por la misma razón, en el resto de los sectores de las empresas, cuarenta funcionarios que cumplían la función de instructores de estos Centros.



ne y Seguridad (DHS.G). Durante el entrenamiento también se realizan simulaciones de rescate de accidentados mediante la utilización de un sistema de protección adecuado. Solamente las personas que aprueban en esta etapa, realizan el entrenamiento en líneas con energía.

### *Curso práctico*

Durante tres meses los candidatos deben ejercitarse, en el terreno, en actividades reales, como auxiliares de los electricistas.

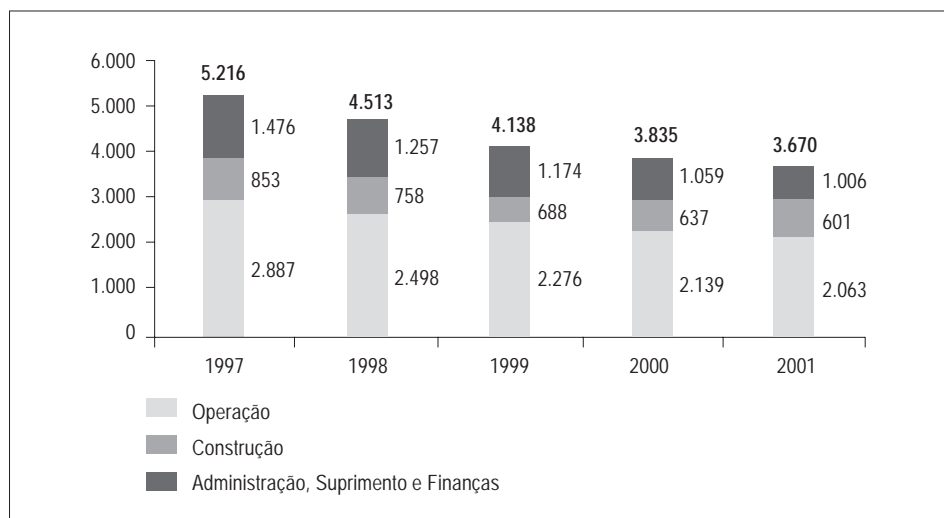
Al final del proceso de selección son aprobados y reciben un certificado de finalización del curso, estando en condiciones de ocupar los puestos disponibles.

## *1.6 Problemas actuales*

La Constitución, aprobada en 1988, al determinar que las contrataciones en las empresas estatales sólo podían realizarse a través de concursos públicos, limitó la flexibilidad, hasta entonces vigente, para la contratación de funcionarios.

En los años noventa, el gobierno de Collor y el gobierno de Fernando Henrique Cardoso iniciaron el proceso de privatización de las empresas estata-

**Gráfico 1**  
**Número de empleados de Furnas, por actividad**



**Fuente:** *Informe Anual de 2002.*

les, donde la reducción del cuadro de funcionarios constituyó uno de los requisitos básicos. Esa práctica se llevó a cabo con la restricción en el número de concursos, o de limitación de puestos, e incluso con incentivos para la dimisión voluntaria. Ese proceso llevó a las empresas estatales a una situación crónica de falta de reposición de sus cuadros.

En Furnas se constató el binomio: reducción del número de funcionarios-envejecimiento de la población trabajadora, como se puede verificar en el gráfico 1 y en el cuadro 3 que muestran la reducción del 30% de la población trabajadora en sólo cuatro años, con un corte proporcional en todos los sectores señalados.

Los datos del cuadro 3 muestran una particularidad: los sectores de operación y de construcción tuvieron una reducción de aproximadamente el 24%.

En relación con el envejecimiento de la población de trabajadores, el cuadro 4 muestra que si la moda de la distribución se encuentra en la fase de 40-50 años,

**Cuadro 3**  
**Empleados de Furnas por sector**

Actividad	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Operación</b>					
Generación hidráulica	297	244	214	289	272
Generación térmica o nuclear	249	196	179	182	163
Sistema de transmisión	629	559	513	495	480
Planificación de la operación	281	244	218	210	208
Mantenimiento y Servicios Generales	1.431	1.255	1.152	963	940
Total	2.887	2.498	2.276	2.139	2.063
<b>Construcción</b>					
Planificación e Ingeniería	369	330	286	278	265
Generación hidráulica	232	195	175	156	147
Generación térmica					1
Sistema de transmisión	252	233	227	203	188
Total	853	758	688	637	601
Administración, provisión y finanzas	1.476	1.257	1.174	1.059	1.006
<b>TOTAL</b>	<b>5.216</b>	<b>4.513</b>	<b>4.138</b>	<b>3.835</b>	<b>3.670</b>

**Fuente:** Informe Anual de 2002.

**Cuadro 4**  
**Funcionarios de Furnas según edad, 1997 a 2001 (en porcentajes)**

Año	De 18 a 28 años	De 28 a 38 años	De 38 a 48 años	Más de 48 años
1997	5.3	18.8	56.0	19.9
1998	5.0	17.9	57.0	20.1
1999	4.5	16.4	56.9	22.2
2000	4.1	14.5	56.8	24.6
2001	3.2	13.2	54.2	29.4

**Fuente:** *Informe Anual de 2002.*

en 2001, por otro lado, un significativo 30% de los funcionarios estaba con edades por encima de los 48 años, aumentando significativamente el número de trabajadores con derecho a pedir su jubilación.

Dado que la empresa está limitada para recomponer su cuadro de funcionarios, se utilizó la contratación –a través de licitación– de empresas prestadoras de servicios. El Balance Social de la empresa, de 2002, muestra que en 2001, ya había 2.131 empleados externos, correspondientes al 37% de la fuerza de trabajo total que permite el funcionamiento de Furnas.

### *1.7 Conclusión*

El hecho de que durante los treinta años en que se vienen realizando este tipo de operaciones, no se hayan producidos accidentes fatales entre los electricistas de mantenimiento de las líneas con energía, es el resultado del desarrollo de la tecnología de mantenimiento y de las habilidades de los trabajadores involucrados. Por ello el proceso de formación de estos trabajadores, incluyendo su seguridad, es históricamente coordinado por el sector operacional y no por el de recursos humanos. La seguridad depende de la evolución de la tecnología y de la formación profesional, basada en normas rígidas.

El proceso de desarrollo se vio favorecido debido a que Furnas integra el sistema estatal Eletrobras, sea por propiciar el libre intercambio en investigación y desarrollo con las “hermanas” del sistema, sea por la asociación directa con el CEPEL. A esto se suma la política de contratación y remuneración que garantizó

hasta finales de la década de 1990 la estabilidad de ingenieros y técnicos en la empresa –la curva comenzó un proceso de declinación al inicio de los años ochenta–. La misma lógica predominó en cuanto a los instructores en los dos centros de formación –Furnas y Marimbondo–.

Actualmente la empresa enfrenta el desafío de mantener el indicador de seguridad, a pesar del mayor número de jubilados y la pérdida de nivel educacional en los sectores de mantenimiento y entrenamiento, y contar con más de un tercio de los trabajadores provenientes de contratación externa.

Será necesario enfrentar también otros desafíos, como intentar igualar el nivel competitivo de los ingenieros, técnicos y electricistas de líneas que fueron contratados con los equipos anteriores formados durante los últimos treinta años, que se jubilaron o pidieron su retiro. La seguridad es una variable dependiente del desarrollo tecnológico y de la formación profesional.

Se sabe que la contratación externa, especialmente en el sector de mantenimiento de una empresa, conlleva serias fragilidades en cuanto a la seguridad de los trabajadores y usuarios. La continuidad de la externalización de las empresas contratadas puede estar poniendo en riesgo la vida de los trabajadores, así como la calidad de los servicios.

Sin embargo, las entrevistas realizadas en la empresa fueron enfáticas en afirmar que Furnas es estricta en la regulación de las empresas externas en cuanto a las relaciones de trabajo, especialmente en la formación profesional, y que ese riesgo, por lo tanto, no existiría.

## **2. Escuelas públicas de Río de Janeiro: desarrollo profesional de las merendeiras**

### **2.1 Presentación**

Cuando se inició el proceso de contratación de las *merendeiras* se trataba de las madres de los alumnos que, a su vez, ya ejercían esta función de manera voluntaria.<sup>9</sup> Preparar alimentos en Brasil, es una actividad históricamente destinada a las mujeres, con las capacidades tácitas desarrolladas en el día a día en el trabajo doméstico, por lo que sin contrato formal, comenzaron a preparar las meriendas de los niños. Tal vínculo no propiciaba el acceso de estas trabajadoras a exámenes de salud o a otros derechos de las funcionarias públicas de los Esta-

---

<sup>9</sup> Esta parte se orientó en un programa de formación desarrollado en las escuelas públicas del Estado de Río de Janeiro, orientado a mejorar las condiciones de salud y seguridad a partir del lugar de trabajo.

dos. Las *merendeiras* actualmente cuentan con dos tipos de contratos de trabajo: el informal descrito y el de funcionarias del Estado que se presentaron a concursos públicos.

La experiencia se inicia con la movilización de funcionarios, *merendeiras* y personal de aseo, reivindicando mejores condiciones de trabajo a través del Sindicato Estadual de Profesionales de Educación de Río de Janeiro (SEPE-RJ), evidenciando: intensificación del trabajo, reducción del cuadro de funcionarios, restricciones en las contrataciones lo que en consecuencia originaba problemas de salud en los trabajadores.

Esa movilización favoreció la concretización, en el año 2000, de una asociación entre grupos de investigación en el área de la salud y trabajo de la Fundación Osvaldo Cruz (Fiocruz),<sup>10</sup> de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ),<sup>11</sup> de la Universidad Federal de Paraíba (UFPb),<sup>12</sup> con el SEPE/RJ y el Sindicato de Trabajadores en Educación del Municipio de João Pessoa (SINTEM/JP-PB), que desarrollaron en conjunto el “Programa de Formación en Salud, Género y Trabajo en Escuelas”.<sup>13</sup>

Este programa se benefició de trabajos sobre el tema, por ejemplo, disertaciones de maestrías o tesis de doctorados, entre otros, desarrollados por aquellos centros académicos en años anteriores. Esos trabajos permitieron la edición de dos textos básicos utilizados en el desarrollo de la estrategia metodológica: *Cuadernos de Textos*<sup>14</sup> y *Cuadernos de Método y Procedimientos*.<sup>15</sup> Esos cuadernos se utilizan como vectores en el desarrollo del Programa de Formación. El resultado de ese trabajo posibilitó la publicación del *Cuaderno de Relatos de Experiencias*.<sup>16</sup>

<sup>10</sup> Grupo de Investigación de Salud, Relaciones de trabajo y género del Centro de Salud del Trabajador y Ecología Humana (CESTEH).

<sup>11</sup> Grupo de Investigación Sicológica y Producción de subjetividad.

<sup>12</sup> Grupo de Investigaciones, Subjetividad y Trabajo.

<sup>13</sup> En portugués: “*Programa de Formação...*”, se subrayan las últimas sílabas de “formación”, destacándose así la importancia de la metodología utilizada por el programa: investigación-acción (*pesquisa-ação*). El programa es apoyado por el Fondo para Igualdad de Género en Brasil-Canadá/Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (FIG/CIDA)/Fundación de Asistencia a la Investigación del Estado de Río de Janeiro (FAPERJ), CNPq y CAPES.

<sup>14</sup> Brito, Neves, Athayde *et al.* (org.), 2003a, *Cuaderno de Textos* es una publicación preparada a partir de resultados de las investigaciones realizadas anteriormente en los Estados de Río de Janeiro y Espírito Santo. Ellos contienen los llamados “temas generadores” que son expuestos a partir de preguntas de manera de estimular la reflexión de los participantes.

<sup>15</sup> Brito, Neves, Ataíde *et al.* (org.), 2003b, se trata de una publicación que contiene la metodología utilizada en el programa de formación.

<sup>16</sup> Brito, Neves, Ataíde *et al.* (org.), 2003c, el *Cuaderno de Relatos y Experiencias* es una publicación que contiene relatos y experiencias de trabajadores que participaron del programa de Formación en Salud, Género y Trabajo en escuelas. Consiste en la socialización y sistematización de la investigación, del debate y de los cambios producidos durante las etapas del programa.

## 2.2 Objetivos del programa de formación en salud, género y trabajo en escuelas

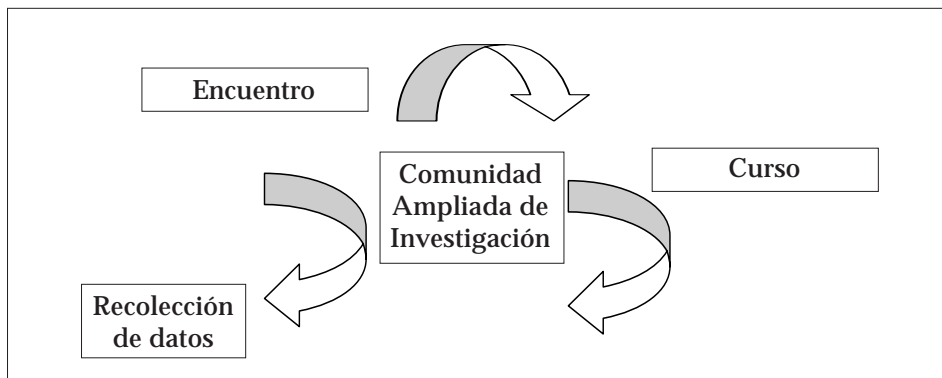
El trabajo fue concebido como un medio para comprender y transformar las relaciones entre el trabajo y la salud-enfermedad en la escuela, basado en el diálogo-confrontación entre conocimiento científico y la experiencia de los trabajadores.

Se trata de un dispositivo de formación e investigación/intervención<sup>17</sup> en red: un programa de formación articulado con un programa de investigación, una formación orientada hacia la acción, teniendo como meta luchar por la salud y la vida, en la perspectiva de las relaciones sociales de género. Esperamos que la participación en este programa contribuya a estimular, percibir y escuchar a los trabajadores acerca de los problemas de la escuela en su relación con la salud, y que también los ayude a descubrir las posibilidades de salida y de construcción de un espacio de trabajo favorable a la salud y a la vida (Brito, Neves, Athayde *et al.*, 2003a).

El programa de formación estableció los siguientes objetivos:

- Una mayor capacitación de los trabajadores buscando la transformación de las condiciones generadoras de nocividad.

**Cuadro 5**  
**Comunidad ampliada de investigación y el Programa de formación en salud, género y trabajo en escuelas**



**Fuente:** Brito, Neves, Ataide *et al.*, 2003a.

<sup>17</sup> Investigación/intervención es una traducción literal del concepto italiano “*ricerca intervento*”; en la literatura nacional es más común encontrarla como investigación/acción.

- Poseer una gran interacción entre experiencia y conocimiento científico, propiciando situaciones de debate.
- Crear un espacio de formación de trabajadores(as) para detección e interpretación de la problemática salud-enfermedad en las escuelas.
- Promover que los dirigentes sindicales actúen como multiplicadores.
- Usando la perspectiva de género, buscar la promoción de la salud en el ambiente de trabajo (Silva, 2003).

El programa propendió a establecer y calificar el diálogo y el intercambio entre los diversos actores involucrados: por un lado, los trabajadores de escuelas y los dirigentes sindicales, con su experiencia práctica; por otro, los investigadores, con su conocimiento científico. De esta forma se intentó establecer una dinámica que propiciase un catastro sobre las condiciones de trabajo y la formación de una parte significativa de los trabajadores. La configuración de esa relación es lo que se denomina Comunidad Ampliada de Investigación (CAP).

La CAP posibilitó socializar y desarrollar conocimientos producidos en los lugares de trabajo, en las escuelas y regiones seleccionadas, como condición necesaria para diagnosticar la problemática salud-enfermedad. A partir de ese análisis, se construyeron de manera colectiva, propuestas de promoción de la salud en el lugar de trabajo, destacándose el tema de género.

### 2.2.1 Metodología del programa y la formación

El programa tiene como objetivo la promoción de la salud a partir del lugar de trabajo. Para cumplirlo, la estrategia metodológica previó dos ciclos, a saber:

El primero comprende la formación de un grupo inicial de trabajadores, considerados como multiplicadores, una especie de tarea-fuerza del proceso. Su finalidad es reproducir los conocimientos adquiridos, brindándolos a otros trabajadores en los lugares de trabajo previstos. En el caso estudiado, esos multiplicadores fueron definidos por el SEPE-RJ. Se estipuló que el multiplicador debería ser director del sindicato, o de un núcleo, o de una regional del sindicato y disponer de tiempo. El proceso seleccionó a catorce sindicalistas para esta tarea.

La reproducción del conocimiento realizada por estos multiplicadores corresponde al segundo ciclo, cuando se forma otro grupo de ellos, los de base, no necesariamente pertenecientes a una cierta escuela. Se definió que esos grupos deberían estar trabajando en escuelas ubicadas en la ciudad de Río de Janeiro y en las ciudades de Volta Redonda, Angra dos Reis y Barra Mansa, al interior del estado de Río de Janeiro. De esa forma, la experiencia del ciclo anterior se multiplica, buscando adecuarse a cada realidad.

A continuación se describe el desarrollo del proceso:

En el primer ciclo se desarrolla la formación de trabajadores multiplicadores. Cada ciclo está constituido por tres fases:

- curso;
- ida a las escuelas para el estudio en terreno;
- debate con la CAP.

En la primera fase, la del curso, se realiza un encuentro inicial entre los investigadores y los catorce trabajadores escogidos por el sindicato. El intercambio de información sobre salud y género se realizó basado en dos orígenes: la obtenida anteriormente por los investigadores, a través de metodología científica; y la obtenida por las experiencias profesionales relatadas por los trabajadores.

Enseguida se realizó una exposición, por un investigador o multiplicador capacitado, sobre cada uno de los temas contenidos en el *Cuaderno de Textos* (op. cit.):

- Comunidades ampliadas de investigación;
- salud;
- relaciones de género y el mundo del trabajo;
- trabajo en la escuela;
- sobre las formas de gestión en la escuela pública y los efectos sobre la salud-enfermedad de los trabajadores;
- cuando el trabajo en la escuela presenta un riesgo para la salud;
- cuestionando la “readaptación” profesional.

El curso concluyó con un debate en grupos sobre los temas tratados, estimulando a las personas a reflexionar sobre los puntos analizados.

La segunda fase es ir a las escuelas, para el trabajo de campo, denominada sistema de acompañamiento y recolección de informaciones (SACI), que constituye visitas realizadas por duplas de multiplicadores, sin la presencia de los investigadores profesionales. El objeto es examinar elementos inherentes al tema en cuestión. Esa recolección de información, realizada por los trabajadores sin método científico –por lo tanto una encuesta informal–, propició un contacto inicial entre los multiplicadores y los trabajadores de la escuela. Ello desencadenó un proceso de concientización sobre la importancia de tener una posición activa en la promoción de la salud en el lugar de trabajo.

En la tercera fase, las duplas de entrevistadores expusieron los resultados de la encuesta, los que fueron debatidos en la CAP, analizados por la coordinación; y las conclusiones sistematizadas en una reunión con todos los participantes. Tal proceso representó, por lo tanto, un momento de reflexión colectiva sobre los resultados de los estudios realizados en cada escuela.



En el segundo ciclo, los trabajadores-sindicalistas, que se formaron en el primero, reproducían las fases en escuelas específicas, formando a otros. En el proyecto original, los multiplicadores asumían, cada uno, la responsabilidad por diez profesionales, que podían pertenecer a una misma escuela. En la práctica, se observaron diferentes formas de aplicación del método a cargo de cada multiplicador.

Así se constató la organización de grupos de personas de regiones próximas y cada multiplicador actuó independientemente de su escuela o región de origen. Los multiplicadores, en la fase del curso, se responsabilizaban por la exposición de los temas (al menos parcialmente) o por las funciones de coordinador u observador en los subgrupos. Además, les correspondió la organización y elaboración de la programación del curso. En las fases siguientes, fueron los responsables de la coordinación de los ejercicios en terreno y de los encuentros con la CAL. Los investigadores, a su vez, supervisaron y proveyeron el soporte a los multiplicadores.

La recolección de datos y el análisis del ambiente de trabajo, enfocando el tema de la salud de las personas, realizada por el Programa de Formación, propiciaron un diagnóstico sobre el trabajo de los profesionales de educación, docentes o no, como sigue:

- Los perfiles de los grupos, el rol pedagógico, las condiciones de trabajo;
- las principales enfermedades ocasionadas por la nocividad del ambiente;
- las dificultades enfrentadas por los diferentes grupos de trabajadores en las escuelas;
- las relaciones intersubjetivas y de cooperación existentes entre ellos, sugiriendo cambios para la solución y/o minimización de los problemas existentes.

### 2.2.2 Resultados sobre las *merendeiras* obtenidos a través del Programa de Formación

#### 2.2.2.1 La conciencia de la discriminación de género y la subvalorización del trabajo manual

La forma en que se encara el trabajo de las *merendeiras*, está influenciado históricamente. La sociedad brasileña, en gran parte de su historia, vinculó esas actividades manuales al trabajo de esclavo; y las actividades intelectuales, al señor. Eso dejó una marca en la cultura del país. Dentro de esa tradición, es de suponer que las actividades de las *merendeiras* podrían estar siendo identificadas

con las de menor nivel intelectual, correspondiendo al trabajo manual. Basados en esta lógica, los profesores ejercerían funciones de mayor nivel intelectual, y por lo tanto, de mayor importancia en la escuela. Esa jerarquía reproduce la relación “Casa Grande-Senzala” dentro de los establecimientos de enseñanza (Brito, Barros, Neves, Athayde, 2001).

Esto se confirma por dichos recogidos por Nunes (2000). En el primero se expresa:

*“(...) ellas (las profesoras) quedan por allá y los otros por acá. Ellas piensan que nosotras somos empleadas de ellas”.*

El segundo revela la discriminación percibida por una *merendeira*:

*P: ¿Usted encuentra que existe diferencia entre el resto de la escuela y la cocina?*

*R: En cuanto al tratamiento y discriminación, absolutamente. Es aquella cosa camuflada, disimulada. Uno sabe que es subalterno (...) ellos no dicen ni buenos días para no generar confianza. ¿Fiesta de Fin de Año? (...) ellos hablan del tema, por obligación. [Nosotros] nunca podemos tomar un día de descanso, sin embargo, cuando hay fiesta, sí se puede.*

*P: ¿Por qué?*

*R: Para no participar [de la fiesta].”.*

Tal realidad aún existe, a pesar del crecimiento, en las últimas décadas, del mercado de trabajo de las *merendeiras* en las escuelas públicas, resultado del aumento de la comida escolar debido a la política pública compensatoria, tendiente a minimizar la carencia alimenticia de los niños. Hay niños que asisten a las escuelas motivados, principalmente, por la comida que se distribuye en las escuelas públicas.

El trabajo de las *merendeiras* no se limita tan sólo a proporcionar el suplemento alimenticio de los alumnos. Ellas ocupan un papel importante en la formación de los niños, ya que ésta no se restringe solamente a entender lecciones o discursos, y sí a una integración social, afectiva, educacional y pedagógica. Por ejemplo, las *merendeiras* realizan lo siguiente:

- Insisten en que los niños se coman todo;
- se preocupan de los niños que no quieren comer ya que saben que ello puede influir en su rendimiento escolar;
- reprenden a aquéllos que repiten muchas veces;
- estimulan a comer carne a los que no están acostumbrados;
- enseñan a comer con tenedor y cuchillo a los que no saben hacerlo.

Por lo tanto, además de atender las necesidades alimenticias de los alumnos, estas mujeres participan del proceso de socialización de los niños. Sus acti-

vidades les permiten un contacto con los alumnos, posibilitando importantes descubrimientos, que pueden ayudar a los profesores para el control del curso.

A pesar de eso, se reserva únicamente a los profesores la función de formación de los niños, ignorándose el rol de las *merendeiras* y de los demás funcionarios de la escuela. En ese sentido, el trabajo de esas mujeres parece invisible, no reconocido y, por lo tanto, subvaluado.

La poca importancia que se le otorga a esta función, se refleja en la remuneración que es muy baja, y en las condiciones de trabajo del grupo, caracterizado por ambientes marcados por la nocividad y la precariedad.

Otro aspecto relevante es comprobar que las actividades reales desarrolladas por esas mujeres las ubican como cocineras, aunque sean consideradas *merendeiras*. Nunes (2000)<sup>18</sup> muestra la falta de reconocimiento profesional de las *merendeiras* al transcribir la declaración de una de ellas:

*"[Cuando] ingresamos a la municipalidad, (...) lo hacemos como merendeira; llegando aquí (las actividades son de) cocinera. Esto significa que se gana como merendeira y se trabaja como cocinera. Ud. está viendo que aquí se hace almuerzo (...) para trescientas personas!!"*

Se destaca la clara diferencia entre hacer sándwiches, y preparar almuerzo para tal número de niños. Dicha capacidad no se reconoce formalmente.

### **Sistematización de las actividades de las *merendeiras*:**

Las *merendeiras* son responsables de recibir, acarrear, verificar, pesar y almacenar las provisiones que llegan al colegio. Además deben preparar los alimentos, servirlos y mantener la higiene de los locales. Un resumen de las tareas de las *merendeiras* se expresa en los cuadros a 6, 7 y 8.

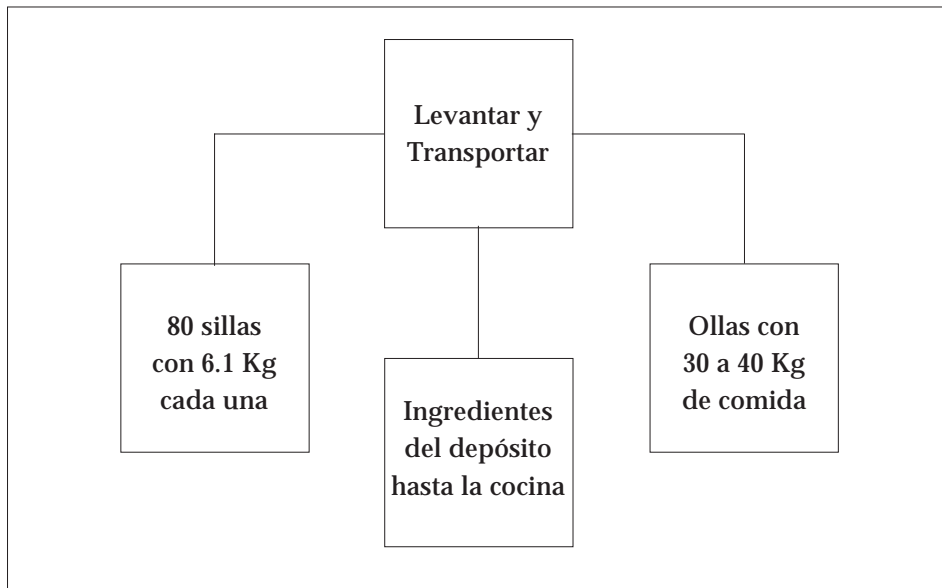
Las *merendeiras* realizan actividades que exigen movimientos repetitivos de esfuerzo físico, especialmente de los brazos, hombros y espalda. Además permanecen en posturas estáticas, brazos suspendidos por mucho tiempo, en los momentos de la distribución de las comidas.

La investigación demostró que en las grandes escuelas, como los Centros Integrados de Educación Pública (CIP), las *merendeiras* llegan a limpiar diariamente 80 ks. de pollo, descascarar entre 150 a 200 huevos cocidos, cortar y poner mantequilla a entre 500 a 600 panes. Las ollas llenas llegan a pesar de 30 a 40 kg. Y las sillas pesan 6.1 kg. (cuatro en cada mesa) y hay veinte mesas en cada local; las *merendeiras* levantan hasta 488 kg. por día, para la limpieza.

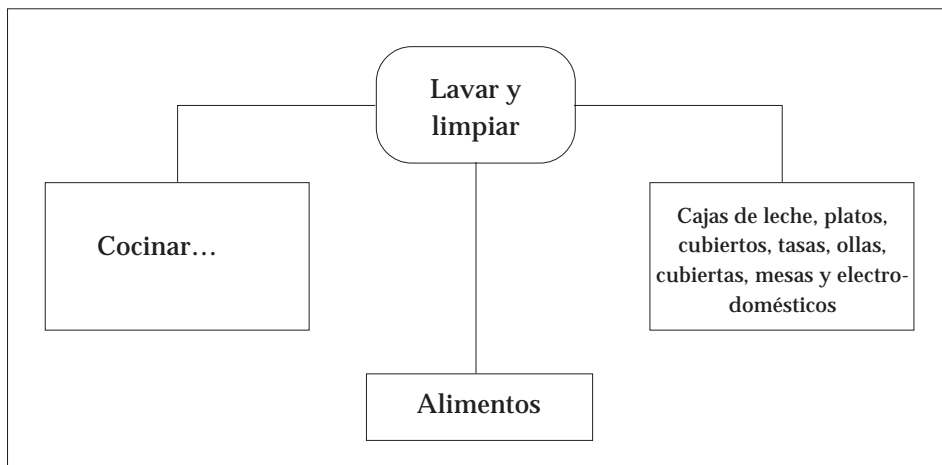
---

<sup>18</sup> Nunes, Bernardete es investigadora del Grupo de Investigaciones en Subjetividad y Trabajo (CPST/ Universidad Federal de Paraíba).

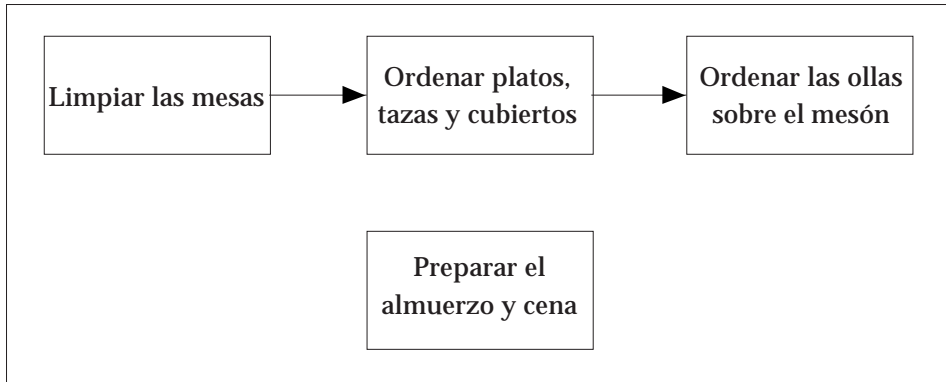
**Cuadro 6**  
**Actividades de las merendeiras: levantar y transportar**



**Cuadro 7**  
**Actividades de las merendeiras: lavar y limpiar**



**Cuadro 8**  
**Actividades de las *merendeiras*: preparar comida y almuerzo**



### 2.2.3 Ritmo de trabajo de las *merendeiras*

La falta de funcionarios es uno de los factores que agrava la situación de salud de las *merendeiras*, debido, especialmente, a la presión a la que se ven sometidas para atender a los alumnos en los horarios predeterminados. Ellas no consiguen salir ni un instante, ni siquiera en las pausas, ya que deben trabajar ininterrumpidamente, de lo contrario se atrasarían con los turnos de las comidas. Realizan varias actividades simultáneamente, lo que les genera insatisfacción y ansiedad.

Las *merendeiras* acaban extendiendo la jornada de trabajo, por lo menos una hora más por día, la que no se paga. Además, debe considerarse el tiempo que invierten en el transporte del local de trabajo a sus casas.

### 2.2.4 Puestos de trabajo inadecuados

En muchos casos los puestos de trabajo, incluyendo mesas, sillas, cocinas, no están proyectados de manera tal que se pueda atender a la mayoría de los funcionarios, como lo recomiendan los preceptos de ergonomía. Por ejemplo, se encuentran mesas demasiado bajas o demasiado altas, donde las *merendeiras* descascaran legumbres, verduras, cortan carne o realizan otras actividades. Las

ollas son muy hondas, lo que les exige una postura perjudicial. Además, hay falta de instrumentos, materiales y condiciones de mantenimiento que ayuden en el trabajo, como por ejemplo:

- Las merendeiras colocan las ollas llenas en una silla y la arrastran desde la cocina hasta el lugar que se sirve;
- el número insuficiente de cubiertos genera la necesidad de lavarlos rápidamente para ser reutilizados;
- las cocinas son bajas, obligando a colocarles soportes de madera, de lo contrario las llamas quedan a la altura del vientre, pudiendo acarrear problemas de salud ginecológica;
- los cortadores para las verduras no son de buena calidad, pierden el hilo;
- los peladores eléctricos de verduras son pocos, obligando a que las *merendeiras*, en la mayoría de las veces, terminen pelando las verduras manualmente;
- la falta de mantenimiento de los equipamientos demanda doble atención, como es el caso de las cocinas con llamas mal reguladas lo que obliga a redoblar la atención para evitar que los alimentos se quemen, o se tiznen las ollas lo que dificulta la limpieza.

El ambiente de trabajo es ruidoso, con fuertes sonidos en los corredores, patios y salas de clase, producidos por las conversaciones y juegos. Uno de los artefactos más ruidoso de la cocina es el extractor –que cumple la función de captar, filtrar y expulsar los vapores–, obligando en muchos casos, a desconectarlo, tornando aún más caliente el ambiente, además de ocasionar la absorción de un cúmulo de vapores en el cuerpo de los trabajadores. Otros aparatos que producen mucho ruido son las ollas a presión, licuadoras, cortadoras de verduras, el procesamiento de las carnes congeladas (pues es necesario pegarles con mucha fuerza).

Las salas de cocinas, en general, son muy calurosas, especialmente en el momento de la preparación de las comidas; también se producen importantes diferencias de temperaturas debido a la circulación entre la cocina, el *freezer* y el lavaplatos (utilizando en la mayoría de los casos un delantal de paño para protegerse, casi siempre a la altura del estómago y del pecho).

Los accidentes del trabajo más comunes señalados son: quemaduras, caídas, cortes, pérdida de la sensibilidad de los miembros superiores. Los accidentes no son notificados, inclusive los más graves. Las *merendeiras* sólo hablan sobre accidentes cuando son interrogadas. Nunes (2000) relata un accidente fatal por electrochoque producido por una falla de mantenimiento en una cofia de cocina de una escuela.

Otros factores mencionados que interfieren en la salud de las *merendeiras*: doble o triple jornada de trabajo y falta de descanso.

### **Enfermedades y quejas**

Las quejas más comunes mencionadas son: problemas de columna, várices, edemas, calambres, pérdida de la fuerza y rigidez matinal en las manos, hinchazón en las manos y brazos, dolor en el pecho, irritabilidad, hipertensión, estrés, problemas respiratorios, pulmonares e intestinales.

Esas quejas se pueden resumir en cinco grupos, siendo los tres primeros los más frecuentes:

- Síntomas y señales relacionadas a las lesiones por esfuerzos repetitivos;
- problemas del aparato cardiovascular;
- alteraciones de comportamiento;
- problemas ginecológicos;
- otros (problemas renales, anemia intensa, cansancio, dolor en el pecho, problemas de visión, falta de aire, vértigo).

Los casos mencionados de enfermedades son, en su mayoría, Lesiones por Esfuerzos Repetitivos-Desorden Osteomuscular Relacionados al Trabajo (LER-DORT); y desde el estado inicial de la enfermedad, síntomas subjetivos, como fatiga, dolor de cabeza e irritabilidad. Con el agravamiento del cuadro, los desórdenes orgánicos se asocian, pudiendo originar insomnio, depresión e inestabilidad emocional. Se observa que además de los factores etiológicos (exigencias físicas y mentales), la incidencia del LER-DORT está relacionada a factores agravantes, como la forma de la organización del trabajo (como el ritmo y la simultaneidad de las actividades presentes en el trabajo en las escuelas), la insuficiencia de reposo y relajación (la falta de pausas), y ciertas predisposiciones individuales (como edad, estado general de salud, fuerza muscular, habilidad profesional, etc.) que no deben enfatizarse en perjuicio de los otros factores.

#### **2.2.4.1 Readaptación profesional de las *merendeiras***

Cuando el trabajador percibe síntomas de enfermedad, que lo imposibilitan o le produce alguna dificultad para cumplir con sus obligaciones profesionales, recurre a una evaluación médico-social del Estado. Después es enviado a una clínica especializada, donde debería recibir el pedido de licencia médica o la readaptación. En el caso de licencia, puede ser predefinida (con un tiempo predeterminado para el caso del restablecimiento de la salud y el reintegro al traba-

jo) o sin alta, para los casos más complicados, en que se otorgan 30 ó 60 días iniciales para determinar el retorno a las actividades.

En los casos graves, existe la necesidad de readaptación y un seguimiento del Servicio Social, de la limitación de actividades (enfermedad por incapacidad de trabajo). Luego, el caso se envía a la Comisión de Readaptación.

Nunes (2000:17) señala:

*El concepto de readaptación no presenta ninguna relación con el de invalidez. El servidor considerado inválido debe jubilarse o no readaptarse. El funcionario puede estar limitado para ejercer determinadas actividades y presentar condiciones físicas y/o síquicas para ejercer otros servicios, inclusive de naturaleza más compleja y que exigen más responsabilidades y perfeccionamiento técnico en relación con que venía ejerciendo. Lo importante es que exista capacidad laboral para el desempeño de una determinada función, de manera de que pueda recuperar su capacidad productiva (Superintendencia de Salud Ocupacional, 1995).*

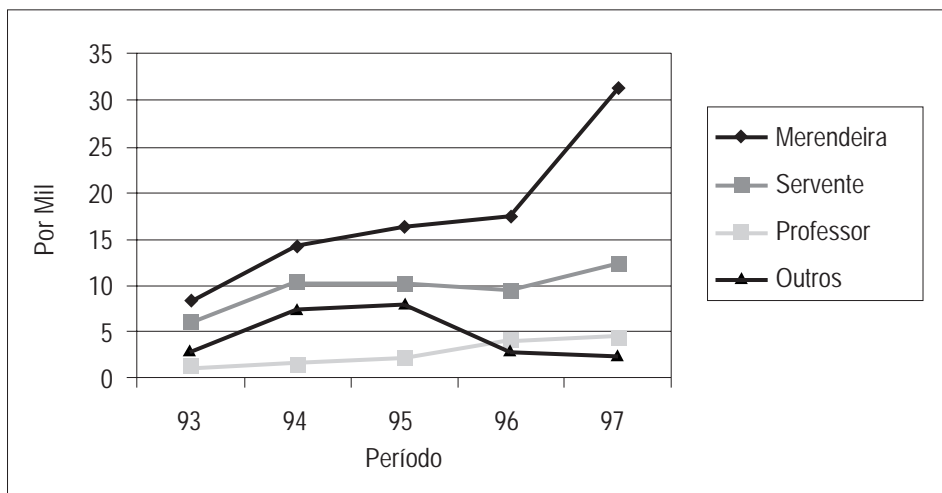
En el caso de que las *merendeiras* requieran readaptaciones, la administración escolar no les da muchas opciones y, cuando éstas se realizan, se orientan a que las trabajadoras ejerzan otras funciones, más adecuadas a sus condiciones de salud. Sin embargo, debido al reducido número de trabajadoras, una pérdida en determinado puesto se convierte en una situación dramática para la eficiencia en el trabajo.

El profesional de salud al analizar el caso, opta, en la mayoría de las veces, por recomendar una disminución en cuanto al número de las tareas, de manera de evitar el alejamiento de las trabajadoras. En realidad, este procedimiento conlleva un disfraz del problema real de salud, pues la readaptación es para la misma función. Algunos directores, a su vez, interpretan que la readaptación es desvío de la función del trabajador, convirtiéndola en una medida de carácter ilegal. Se inicia, así, un juego de tira y afloja, en tanto que la salud de la persona se deteriora cada vez más debido a las condiciones de trabajo.

El gráfico 2 señala el significativo aumento de casos de readaptación entre las *merendeiras* durante el período entre 1993 y 1997, lo que demuestra los problemas en la organización y condiciones de trabajo. Además, tiene un carácter colectivo para el cual la meta puede ser modificada por el tipo de actividad a realizar por la trabajadora. Se prioriza esto antes que enfocar la verdadera causa del problema: el ambiente de trabajo y su nocividad. Asumiendo tal característica, el procedimiento adoptado para hacer la readaptación de las *merendeiras* puede considerarse, en la mayoría de los casos, equivocado e ineficiente, ya que gran parte de las *merendeiras* terminan asumiendo funciones similares a las realizadas anteriormente.



**Gráfico 2**  
**Readaptación de trabajadores de la red estatal de educación**



**Fuente:** Brito, Nunes Ataide, 2003a, p.169.

Un ejemplo de esa situación es que en vez de trabajar cocinando los alimentos, la trabajadora realizará el corte de los mismos, actividad que puede agravar más aún su cuadro de salud, ya que exige movimientos continuos y repetitivos. Otro caso es que la evaluación de los expertos sugiere “trabajos livianos”, lo que es vago y genérico, recayendo en cada funcionaria y en la dirección de la escuela la interpretación de la recomendación y escoger el trabajo dentro de ese rango.

Según los médicos, las *merendeiras* tienen menor vida útil, pues las aquejan problemas de salud crónicos. Por lo tanto, los organismos encargados intentan enviarlas a readaptación, ya que las licencias terminarían sólo generando gastos públicos. En Nunes (2000:121) la declaración del jefe de biometría de la Municipalidad resalta:

*“Esos problemas, generalmente son crónicos; cuando entran a readaptación, son dos años; no se va a dar seis meses para un problema a la columna, no existe; son dos años, y generalmente así se pasa la vida. Es eso de lo que estoy hablando, la vida de una merendeira es corta. El tiempo de vida útil es, en la actualidad, de cinco, ocho años máximo. Son treinta años de servicio y ellas comienzan con 45 ó 50 años de edad y con su salud deteriorada”.*

### **2.3 Conclusión**

Basado en Dejours, se afirma que “la salud para cada hombre, mujer o niño es tener medios para trazar un camino personal y original, en dirección al bienestar físico, síquico y social”. El “Programa de Formación en Salud, Género y Trabajo en Escuelas” descrito a lo largo de este capítulo, se muestra como una estrategia metodológica que intenta ser un medio para contribuir para que el trabajador pueda convertirse en un promotor de su propia salud.

El programa adopta una estrategia metodológica en que observadores y observados dialogan en el proceso de investigación, permitiendo mutuas modificaciones a lo largo del trabajo de recolección de los datos e informaciones. Una recolección que presupone el análisis del fenómeno por los actores que lo componen, en una combinación del conocimiento adquirido con la experiencia y el conocimiento científico.

## **3. El tema del benceno en Brasil**

### ***La gestión tripartita: trabajadores, gobierno y empresas***

#### **3.1 Presentación**

La experiencia a continuación relata la organización creada en Brasil por los trabajadores, gobierno y empresas con relación a la exposición de los trabajadores al benceno. El estudio resalta el rol de la formación como un importante instrumento para el desarrollo de acciones en los diferentes ámbitos.

El benceno es un hidrocarbonato aromático perceptible en el ambiente en concentraciones de 12 ppm (partes por millón). En condiciones normales de presión y temperatura, se presenta como un líquido incoloro, liposoluble, volátil e inflamable.

El benceno es cancerígeno; existe una relación comprobada entre la exposición a éste y la leucemia. El proceso de la enfermedad se produce por la destrucción generalizada de la médula ósea que se manifiesta por la reducción de eritrocitos, granulocitos, trombocitos, linfocitos y monocitos. También se ha comprobado la relación/causa a la exposición al benceno de otras enfermedades.

Las principales vías de absorción del benceno del organismo son la oral y la respiratoria, pudiendo, también, absorberse a través de la piel. La mayor parte del benceno inhalado es eliminado por la expiración, pero la parte absorbida se acumula principalmente en los tejidos con alto contenido de lípidos.

A continuación se enumeran las actividades y las industrias que involucran riesgo de exposición al benceno:

- Industria del petróleo/petroquímica/caucho
- Siderurgia
- Usinas de alcohol
- Gráfica
- Pintura
- Industria de muebles
- Construcción civil
- Industria y reparación de calzado
- Agricultura
- Puestos de gasolina

### 3.1.1 La lucha de los trabajadores: breve historia

Aunque en Brasil los primeros estudios sobre el riesgo a la exposición al benceno aparecieron en los años cuarenta, fue el estudio de la Fundacentro<sup>19</sup> (Novaes, 1981) la que sacó a la luz el problema y posibilitó el debate dentro de la comunidad involucrada (gobierno, empresas y sindicatos). El estudio se refería a la existencia de concentraciones de hasta el 70% de benceno en solventes y productos terminados que eran comercializados y ofrecidos al público en general. Ese trabajo abordó de manera sistémica el problema, trazando un mapa de la producción de benceno en el país.

Posteriormente, Novaes y Pitombo actualizaron el mapa de la producción, destino y consumo de benceno en Brasil.

En 1982, a través de estudios técnicos, surgió el Decreto (Ministerio del Trabajo y Salud) que reglamenta en un 1% el límite máximo de contaminación por benceno en productos terminados.

El cuadro 9 presenta la relación de las empresas que producían y utilizaban benceno en Brasil en 1993 y el número de trabajadores potencialmente expuestos

---

<sup>19</sup> Fundacentro (Fundación Jorge Duprat Figereido de Seguridad y Salud del Trabajo) fue creada oficialmente en 1966. Esta Fundación fue la responsable de la formación de los primeros ingenieros y técnicos de seguridad del trabajo, médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería formados en Brasil. Además de la actividad en las áreas urbana y rural, la Fundación dispone de una red de laboratorios en seguridad, higiene y salud en el trabajo y de una de las más completas bibliotecas especializadas, además de profesionales formados en varias áreas, que se desenvuelven principalmente en tres áreas: desarrollo de investigación en seguridad y salud en el trabajo; difusión del conocimiento a través de acciones educativas como cursos, congresos, seminarios, conferencias, producción de material didáctico y de publicaciones periódicas científicas e informativas; prestación de servicios a la comunidad y asesoría técnica a organismos públicos, empresariales y de trabajadores.

**Cuadro 9**  
**Distribución de los trabajadores según rama de actividad y empresas,**  
**agosto de 1993**

Actividad	Empresa	Trabajador directo	Trabajador de empresas	Trabajador potencialmente expuesto
Petroquímica	COPENE	1.326 <sup>a</sup>	2.000	2.000
Petroquímica	EDN	77 <sup>a</sup>	300	350
Petroquímica	Nitrocarbón	389 <sup>a</sup>	250	350
Petroquímica	DETEN	311 <sup>a</sup>	120	190
Petroquímica	CIQUENE	633 <sup>a</sup>	400	580
Petroquímica	NITROCLOR	234 <sup>a</sup>	150	190
Petroquímica	COPEL	1.060	1.000	285
Petroquímica	PETROFLEX	213	280	85
Petroquímica	PQU	1.255	882 <sup>b</sup>	1.400 <sup>b</sup>
Petroquímica	DENAR	59	16	75
Petroquímica	UNIPAR	346	200	280
Petroquímica	CBE	150	50	150
Saneamiento	CETREL	194	300	494
Siderurgia	COSIPA	12.902 <sup>b</sup>	4.754 <sup>b</sup>	5.000
Siderurgia	CSN	16.000	20.000	13.000
Siderurgia	CST	4.200	2.700	3.000
Siderurgia	USIMINAS	10.076	388 <sup>b</sup>	603 <sup>b</sup>
Metalurgia	CEMAN	2.712	1.500	1.200
Petroquímica	RLAM	2.100	2.200	3.000
Petroquímica	REDUC	2.300	5.000	2.000
Petroquímica	RFDM	475	300	400
Petroquímica	REVAP	983		875
Farmacéutica	VEGETEX	152 <sup>b</sup>		127
<b>TOTAL</b>		<b>58.447</b>	<b>166.635</b>	<b>35.634</b>

**Fuente:** Fundacentro, 1993. Datos obtenidos a partir de consultas a las empresas y sindicatos.

<sup>a</sup> datos proporcionados por los sindicatos patronales.

<sup>b</sup> datos proporcionados por las empresas.

a la sustancia, posibilitando una visión de la magnitud del problema en esa época.

### 3.2 Denuncias y prohibiciones

Las primeras denuncias de los trabajadores derivadas de incidentes con el benceno, se produjeron en la siderurgia. En 1983, el sindicato de los Trabajadores Metalúrgicos de Santos constató, a través de exámenes clínicos de trabajadores de la Compañía Siderúrgica Paulista (COSIPA), en Cubatão, São Paulo, que 150 trabajadores padecían leucopenia, es decir, presentaban alternaciones en la sangre. Entre 1983 y 1992 ese número tomó características de epidemia, ya que más de 2.000 trabajadores de esa siderurgia fueron alejados del trabajo.

En 1985, el sindicato de los trabajadores de industrias metalúrgicas de Volta Redonda, Río de Janeiro denunciaban otros 50 casos de leucopenia en la Compañía Siderúrgica Nacional (CSN).

En 1986, el sindicato de trabajadores de las industrias químicas y petroquímicas del ABC<sup>20</sup> consiguió la interdicción, conjuntamente con la Delegación Regional del Trabajo<sup>21</sup> de São Paulo, y posteriormente el cierre de la unidad que producía benceno heza cloro (BHC) de las industrias químicas Matarazzo, en São Caetano de Sul, São Paulo. Se trataba de 60 trabajadores contaminados y dos muertes comprobadas por exposición al benceno.

Desde 1983 a 1988 el movimiento sindical y los organismos públicos consiguieron el reconocimiento del “bencenismo” como una enfermedad profesional, y el establecimiento de criterios de separación y alta de trabajadores contaminados.

En 1990, la Nitrocarbón S. A. del polo petroquímico de Camaari fue intervenida por la DRT-Bahía debido a dos muertes por esta causa.

#### 3.2.1 Campaña nacional de la Central Única de Trabajadores (CUT) en contra del benceno

En abril de 1991, se lanzó la Campaña Nacional contra el benceno, titulada “Operación Caza Benceno”, refiriéndose a la invisibilidad del enemigo existente

---

<sup>20</sup> La región del ABC está ubicada en el Estado de São Paulo y comprende las ciudades de Santo André, São Bernardo y São Caetano que integran un importante polo industrial de Brasil.

<sup>21</sup> Las Delegaciones Regionales del trabajo son órganos gubernamentales presentes en todos los Estados de la Federación, vinculadas al Ministerio del Trabajo, que actúan en la regulación de las relaciones de los trabajadores.

en el aire. La campaña fue una lucha sindical promovida por la CUT a través del Instituto Nacional de Salud (INST), organismo técnico de apoyo al funcionamiento de las reivindicaciones de las condiciones del trabajo.

Esta campaña se lanzó en las diez principales localidades de concentración industrial del país donde había transformación o utilización del benceno. El énfasis de esta campaña fue la **formación e información** de los trabajadores expuestos y la movilización colectiva, de ahí que fue considerada como “operación”.

Las metas de esta campaña nacional fueron:

- Desarrollar un modelo involucrando diferentes categorías de trabajadores (petroquímicos, químicos, petroleros, trabajadores del calzado, muebles, gráficos, metalúrgicos) y articular profesionales de instrucción pública interesados en la prevención de riesgos;
- Desarrollar una metodología sistémica que permitiese el enfoque integrado de prevención de riesgos de gran magnitud con un ordenamiento lógico, jerarquizado y eficiente de las acciones.

En el comienzo se produjo material para los trabajadores (videos, adhesivos, camisetas) y se divulgó información, llamando la atención de la opinión pública en cuanto a la gravedad y amplitud del problema.

La premisa principal de la acción sindical fue que el benceno es cancerígeno y, por lo tanto, se debe:

- Priorizar la prevención.
- Prohibir su utilización; ya que no existe exposición segura, rechazar el límite de tolerancia impuesto.
- Sustituir el benceno, cuando sea posible, en los procesos industriales, por ejemplo, en el uso como deshidratante para obtener alcohol anhidro.
- No permitir ninguna exposición o contacto, haciendo herméticos los procesos industriales para que los trabajadores no se expongan al contacto.
- Prevención para no producir derrames.
- Control de la salud (informe de los resultados a los trabajadores, control periódico, alejamiento en los casos de alteraciones, búsqueda de un modelo nacional contra la práctica abusiva de biopsias a la médula ósea).
- Organizar a los trabajadores en sus lugares de trabajo (comisiones de salud, derecho a información acerca del riesgo, rechazo al trabajo e inhabilitación de los lugares con exposiciones comprobadas al benceno).
- Resguardo a los trabajadores alejados de su trabajo (complemento salarial, estabilidad en el empleo, rehabilitación profesional).

### 3.2.2 Proceso tripartito y formación de los trabajadores

Debido a la presión sindical y a la movilización de los trabajadores en varios Estados del país, se desencadenó la formulación de legislaciones estatales y nacionales. En 1992 la “Norma técnica de Diagnóstico y Control de la Exposición al Benceno” fue la primera experiencia tripartita en cuanto a la seguridad y salud del trabajador. En ella participaron organismos gubernamentales, el Ministerio del Trabajo, Fundacentro y otros; organismos técnicos de trabajadores, INST/CUT y DIESAT;<sup>22</sup> por los empresarios, el Servicio Social de la Industria (SESI), Sindicato de Industrias de Productos Químicos para fines industriales y de la petroquímica en el Estado de São Paulo-Sinproquim, representante de las empresas Unipar, Petroquímica Unión y la Compañía Brasileña de Estireno.

En 1993, el Ministerio del Trabajo creó un grupo técnico tripartito que tuvo como función establecer normas y procedimientos técnicos, así como acciones efectivas orientadas a la prevención a la exposición al benceno. El documento “Benceno –Subsidios Técnicos à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho– SSST- MTb” presenta la situación que provoca la exposición y propone medidas preventivas.

Una nueva legislación se publicó el 10 de marzo de 1994 por el Ministerio del Trabajo y Empleo (MTE) en la que el benceno es reconocido como una sustancia cancerígena y su utilización sólo está permitida en procesos herméticos, sin ninguna exposición.

### 3.2.3 Acuerdo Nacional del Benceno

En 1995, y como resultado del trabajo del grupo técnico tripartito, se promulgó el acuerdo nacional del benceno el que involucró un conjunto de medidas de carácter obligatorio, orientado a la prevención de la exposición ocupacional al benceno. El acuerdo versa sobre diversas responsabilidades que recaen sobre las empresas, los trabajadores y sectores de gobierno.

Se crea, entonces, la Comisión Nacional Permanente del Benceno, de carácter tripartito, institucional y con funciones ejecutivas.

El acuerdo establece la obligación de empadronar las empresas que manipulan benceno y que están sujetas a diversas penalidades legales en caso de que no cumplan el acuerdo; si lo cumplen pueden solicitar el certificado de control que otorga la Comisión.

---

| <sup>22</sup> Departamento Intersindical de Estudios e Investigaciones de Salud y del Ambiente de Trabajo.

El acuerdo también prevé el valor de referencia tecnológica –media ponderada en el tiempo (VTR-MPT)–, que reconoce que el benceno es una sustancia cancerígena para la que no existe límite seguro de exposición. La adopción de un valor de referencia fue una importante conquista en la higiene y salud del trabajador en Brasil. Se destaca especialmente la participación efectiva de los trabajadores y representantes sindicales en el proceso de negociación y también a través de sus asesorías técnicas.

Los valores definidos (VTR-MPT) para una jornada de ocho horas, obtenida en la zona respiratoria son de:

- 2,5 ppm para las industrias siderúrgicas;
- 1,0 ppm para las otras empresas incluidas en el acuerdo.

Otro punto importante del Acuerdo fue la prohibición del uso de benceno y su sustitución en la industria de azúcar y alcohol, que definió que las empresas deberían presentar propuestas de sustitución del benceno hasta diciembre de 1995 y que éstas deberían estar avaladas por la Comisión Nacional Permanente.

El acuerdo prevé la creación de los llamados Grupos de representación de los Trabajadores del Benceno (GTB), los que son obligatorios en toda empresa que produzca o utilice benceno. El grupo está compuesto exclusivamente por trabajadores de los cuales el 20% deben ser representantes de la Comisión Interna de Prevención de Accidentes (CIPA).

Las atribuciones de los GTB son:

- Inspección periódica de los lugares de trabajo, inclusive los utilizados por empresas negociadas en que se utiliza benceno, comprobando la existencia de derrames, filtraciones, fuentes de emisión; realizar una correcta ejecución de los procedimientos establecidos por las normas específicas; observancia de las normas de seguridad y otros temas pertinentes.
- Sugerir y verificar la implementación de medidas de seguridad, orientadas a eliminar riesgos a la salud de los trabajadores.
- Verificar el cumplimiento del cronograma y plazos de ejecución de las obligaciones relativas al benceno, asumidas por el empleador o sus representantes en los acuerdos y compromisos firmados.
- Verificar y analizar el desarrollo del PPEOB,<sup>23</sup> respetando los aspectos técnicos y éticos.
- Presentar mensualmente a la CIPA un informe de los trabajos realizados.
- Participar en cursos, seminarios y entrenamientos relacionados al uso del benceno, de común acuerdo entre las partes.

---

<sup>23</sup> Programa de Prevención de la Exposición Ocupacional al Benceno, el que consta en el Acuerdo Nacional del Benceno de 1995.



### 3.2.4 La formación de los GTB

El curso de formación del Grupo de los Trabajadores del Benceno fue el resultado de investigaciones y de la sistematización de éstas, y de datos recabados por un equipo técnico calificado<sup>24</sup> con el objeto de informar y capacitar a los trabajadores potencialmente expuestos al benceno, sindicalistas, profesionales del área de la salud, técnicos de seguridad, estudiantes y demás interesados.

El curso tiene una duración de veinte horas y está compuesto de información técnica, breve historia, aspectos relevantes de la salud del trabajador, mapa de producción y utilización del benceno en Brasil, casos específicos relativos al sector industrial, entre otros.

El contenido del curso completo es el que sigue:

- Características del benceno
- Origen y utilización del benceno
- Efectos del benceno sobre la salud
- Acuerdo y legislación sobre el benceno
- Programa de prevención de la exposición ocupacional al benceno (PPEOB)
- Medidas de control de contaminación ambiental.

El curso es un importante instrumento de formación de los trabajadores, posibilitándolos a conocer a fondo los peligros que acarrea la exposición al benceno y convirtiéndolos así, en actores de medidas de prevención y seguridad relativas al tema.

El cuadro 10 muestra las diversas actividades relacionadas con la formación, de manera no exhaustiva.

Desde 1997 hasta hoy, más de 1.000 personas participaron en actividades de formación, entendiendo ésta no sólo como cursos, sino también seminarios, reuniones, entre otras instancias.

### 3.3 Panorama período 1995-2003

El resultado de este trabajo que involucra a diversos actores, después de realizada la reunión del Acuerdo de la Comisión Nacional Permanente del Benceno, logró, entre otras cosas, lo siguiente:

---

<sup>24</sup> Arline Sydneia Abel Arcuri: Fundacentro; Danilo Costa: DRT/SP; Léa Constantino: CRST/São Bernardo; Leila Maria Tavares Costa: PST/Santo André; Luiza Maria Nunes Cardoso: Fundacentro; Marcia Azevedo Gelber: PST/Santo André; Rosemary Inamine: CRST/São Bernardo.

**Cuadro 10**  
**Actividades relacionadas con la formación**

Actividad	Realizadores	Participantes	Temas discutidos	Fecha
Seminario Estatal del Benceno - Espirito Santo	Comisión Estatal Permanente del Benceno en el Estado de Espirito Santo (CEPBES), Fundacentro, MTE, CUT, Carboderivados S.A.	Empresarios que manipulan o generan benceno en sus empresas y técnicos del área ambiental, de seguridad y salud en el trabajo.	Historia acerca del Acuerdo del Benceno –dificultades y realizaciones; efectos del benceno en la salud humana; límites de tolerancia, metodología e instrumentos de evaluación ambiental del benceno, formas de control preventivo en los lugares de trabajo.	2003
Curso de Capacitación para CTB en el Gran ABC	Comisión Regional del benceno en el Gran ABC	Grupos de trabajadores del Benceno (GTB), médicos de las empresas, técnicos en seguridad, profesionales del área que realizan control de la sustancia.	Grupos de representantes de los trabajadores del benceno (GTB). ¿Por qué discutir acerca del benceno? Origen y utilización del benceno. Efectos en la salud. Legislación y acuerdo en cuanto al benceno. Programa de prevención a la exposición ocupacional al benceno (PPEOB); características de las instalaciones, evaluación ambiental: estrategias de acción e intervención en el Estado de São Paulo.	
Seminario Estatal del Benceno en São Paulo	Comisión Estatal de Benceno y de la Comisión Regional del Benceno en el Gran ABC	Trabajadores, sindicalistas, empresarios, profesionales de la salud, técnicos en seguridad y salud del trabajador, cipeiros, trabajadores de GTZ, estudiantes y otros.	Comisiones regionales de seguimiento de los acuerdos y legislación del benceno, acciones educativas, sustitución del benceno en la producción de alcohol anhidro. Términos de compromiso, control del benceno en la gasolina y otros derivados del petróleo.	2000
Seminario Regional del benceno en el Gran ABC	Comisión regional del ABC	Trabajadores, sindicalistas, empresarios, profesionales de la salud, técnicos en seguridad y salud del trabajador, cipeiros, trabajadores de GTZ, estudiantes y otros (120 personas)		1998
Cartilla "Bencenismo"	"Federación Única de los Petroleros (FUP)/ Confederación Nacional de los Químicos (CNQ) / Central Única de los Trabajadores (CUT)			1996
Seminario informativo, indicador biológico de exposición al benceno (IEB-Bz)	Fundacentro	70 participantes		1996
Bencenismo - Historia a cuadros	Fundacentro y Sindipetros	Cartilla distribuida a los trabajadores.	Historia para informar	

- Prohibición del uso del benceno en la producción de alcohol anhidro lo que evitó la exposición de millones de trabajadores a este agente, así como la circulación de los camiones con este tipo de carga en las carreteras.
- Establecimiento de un indicador biológico de exposición al benceno.
- Nota técnica explicitando que las plataformas y terminales están incluidas en este acuerdo.
- Cronograma para que se disminuyera el porcentaje de benceno en los productos terminados.
- Norma del Ministerio de Salud para seguimientos y diagnósticos.
- Sistema de monitoreo (SIMPEAQ) a la población expuesta a agentes químicos.
- Visita a las cinco siderúrgicas donde existen coquerías.
- Visita a cuatro empresas productoras de benceno.
- Diversos cursos, seminarios, inclusive uno internacional (ver cuadro 9).
- Trabajos presentados en congresos y publicaciones en revistas nacionales e internacionales.
- Elaboración de material didáctico para capacitaciones de GTB.
- Organización de comisiones estaduais y regionales.<sup>25</sup>
- Encuentro Nacional de Comisiones sobre el benceno.
- Creación de una oficina para discutir las condiciones de trabajo de las siderúrgicas y realización de propuestas.
- Creación de una oficina para discutir las condiciones de trabajo de las petroquímicas y realización de propuestas.
- Decreto del GEISAT recomendando la creación de núcleos de diagnóstico del bencenismo.
- Establecimiento de criterios de retorno para los trabajadores con alta del INSS.
- Inversión de las empresas petroquímicas en control colectivo.
- Inversión de las empresas siderúrgicas en control de vaciamiento, aunque con menos eficiencia que el de las petroquímicas.
- CD “Repertorio brasileiro do benceno”, 1ª edición en 2001 y 2ª en 2002.
- Influencia en el decreto de la Agencia Nacional del Petróleo (ANP) sobre las normas del benceno en la gasolina.

### 3.3.1 Sustitución del benceno en la producción de alcohol anhidro

A continuación, se destacan algunas acciones realizadas a partir del proceso de formación de los trabajadores: la sustitución del benceno en la producción de alcohol anhidro; el caso de Paranagua y el caso Shervin-Williams.

---

<sup>25</sup> Las Comisiones Regionales del Benceno actualmente constituidas son: Río Grande do Sul, Paraná, São Paulo, ABC, Baixada Santista, Espírito Santo, Río de Janeiro, Bahía, Minas Gerais.

El resultado del seminario de lanzamiento de la operación Caza al Benceno, en 1991, del INST-CUT resaltaba, en las conclusiones, que el benceno debía sustituirse en todos los casos, –especialmente en el caso particular de las industrias productoras de alcohol anhidro– donde ya se conociera que existe la posibilidad de hacerlo.

Como respuesta a esa demanda, el 20 de diciembre de 1995 se reglamentó el instrumento legal N° 14 que prohíbe a las empresas productoras de alcohol, el uso del benceno. La legislación prevé:

- Un registro de los establecimientos.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores, de acuerdo a los criterios de la Asistencia Social.
- Empadronamiento de todas las situaciones donde puedan existir altas concentraciones de benceno, con datos fehacientes que contribuyan a la evaluación ocupacional de los trabajadores.
- Procedimientos para la protección colectiva e individual de los trabajadores del riesgo a la exposición al benceno en las situaciones críticas comprobadas en el punto anterior, a través de medidas tales como: organización del trabajo, señalización apropiada, aislamiento del área, entrenamiento específico, apropiada ventilación, protección para una buena respiración y protección para evitar contacto con la piel.

La Comisión Nacional Permanente del Benceno (CNPBz) y las comisiones estaduais y regionales visitaron varias usinas de producción de alcohol anhidro en 2001, para evaluar si la sustitución del benceno se había realizado, y concluyó que:

- Todas las usinas ya habían sustituido el benceno en el proceso de deshidratación del alcohol por ciclo hexano de acuerdo a la recomendación del CBP-Benzeno al menos desde la molienda de la última zafra.
- No hay registro de casos de intoxicación crónica o aguda por benceno, sólo existencia de un caso de leucemia en la región debido a la exposición al benceno, anterior al trabajo en las usinas.
- Hubo seguimiento médico aunque no se realizó una observación sistemática, y tampoco la evaluación neuropsicológica recomendada por la exposición al ciclo hexano.
- Los problemas ambientales derivados del proceso de molienda y destilación del alcohol, como por ejemplo, el ruido y el polvo del bagazo –aunque tampoco han sido sistemáticamente evaluados–, se perciben como factores nocivos.

### 3.3.2 El caso de Paranaguá

El 12 de marzo de 2003, el navío NT Norma fue cargado en la bahía de Guanabara, Río de Janeiro, con ocho mil litros de nafta reformada producida en la Refinería Duque de Caxias (REDUC) de la Petrobrás. Ésta debía desembarcarse en la terminal de Alemoa, en el Puerto de Santos.

Al llegar al puerto de Santos, el Sindicato de los Trabajadores Petroleros (Sindipetro) local, solicitó a la REDUC el análisis del producto y al tener confirmación que contenía un 2,6% de benceno, impidió que el navío atracara, pues la terminal no estaba autorizada para recibir benceno.

En vista de ello el navío zarpó hacia el puerto de Paranaguá, en el Estado de Paraná.

Al llegar a este puerto, el Sindipetro PR-SC ya estaba informado de la situación a través de los sindicalistas de Santos y de la delegación regional del trabajo de Paraná y de la vigilancia sanitaria, por lo tanto impidieron que el navío descargase en dicho puerto, por el mismo motivo anterior.<sup>26</sup>

El navío, después de dos tentativas frustradas, consiguió descargar la nafta en la Terminal União, que pertenece a una industria química privada en Cubatão, lugar autorizado para recibir productos que contengan benceno.

La acción de los trabajadores de proporcionar información, y el curso sobre benceno, aplicados por el GTB, tuvieron un rol esencial en la movilización. En el curso para los trabajadores se hace referencia a los altos índices de benceno en las naftas reformadas (véase cuadro 11).

Aunque la terminal de Cubatão fue autorizada a recibir el benceno, el riesgo de los trabajadores no fue evaluado, porque la terminal no dispone de conexión por ductos para descarga del material, lo que provocó la circulación de más de trescientos camiones con esa carga de nafta por la región.

Fue a partir de ese *impasse* que el Sindipetro PR-SC denunció ante la Comisión Nacional Permanente del Benceno acerca de la falta de cumplimiento de la Petrobrás de las normas de prevención del riesgo de exposición al benceno del Ministerio del Trabajo. El Sindicato solicitó la inspección de la DRT y de Vigilancia Sanitaria, que constataron la irregularidad. En vista de ello el sindicato de los Petroleros y el Transpetro acordaron un registro de los puertos y terminales, con medidas de control colectivo e individual, para cargas y descargas de navíos.

<sup>26</sup> De acuerdo al Decreto N° 14 del Ministerio del Trabajo, ningún puerto, terminal o navío, en el territorio brasileño, puede recibir o transportar productos que contengan una concentración del 1% o más de benceno, sin estar preparado o autorizado para ello.

**Cuadro 11**  
**Valores típicos del benceno**

<b>Porcentaje benceno</b>	
Nafta reformada	1,8 — 2,8 volumen
Reformado	10,6 —12,3 volumen
Extracto aromático	27,8 —34,0 volumen
Nafta craqueada	0,8 masa
Nafta de carbón	0,2 masa
Nafta petroquímica	1,2 masa
Condensado UGN	1,8 volumen
Xilenos	0,13 volumen
Tolueno	0,43 volumen

**Fuente:** Informe de Benceno, 2003, Comisión Nacional Permanente del Benceno.

### 3.3.3 El caso de Sherwin-Williams

El día 8 de mayo de 2003, el Sindicato de Químicos Unificados de Campinas y de la Región, denunció que los trabajadores de la empresa de origen estadounidense Sherwin-Williams, productora de tintas, padecían leucopenia debido a la exposición al benceno.

Cuatro de esos trabajadores, de un total de seis, recibieron del Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS) el diagnóstico confirmando nexo casual. Los primeros exámenes médicos fueron realizados en la Unidad Estadual de Campinas –Unicamp–, a pedido del sindicato.

La denuncia del sindicato fue presentada al Ministerio del Trabajo y Empleo lo que generó una fiscalización. Después de constatar varias irregularidades en la empresa, se le llamó la atención por no cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias sobre Seguridad y Medicina del Trabajo.

El 7 de agosto de 2003, en una reunión de la Comisión Estadual del Benceno de São Paulo, con la presencia del Sindicato de los Químicos Unificados de Campinas y de la Región, la Comisión Estadual solicitó información sobre la cantidad de benceno utilizada y sus controles. Después de recibir la información se decidió que la Comisión realizara una fiscalización en la empresa.

La denuncia también fue examinada el día 16 de octubre en audiencia en la procuraduría Regional del Trabajo de la 15ª Región en Campinas, del Ministerio público. A la empresa se le otorgó un plazo de treinta días para presentar, entre otros, cuál es el tipo de control analítico que efectúa, con metodología de laboratorio. Además, se firmó un término de ajustamiento de conducto (TAC) que garantice las condiciones de seguridad a los trabajadores, así como el cumplimiento de las leyes y normas de seguridad.

### *3.4 Conclusión*

Como conclusión de esta experiencia, se puede resaltar que algunas metas fueron alcanzadas gracias a la coordinación de los actores y al rol definido de las instituciones públicas involucradas. Se destaca la conquista de la prohibición del uso del benceno en la fabricación de alcohol anhidro como muestra de prevención a la exposición de este producto.

Otras acciones exponen los frutos de las actividades de formación e información dirigidas a los trabajadores. El formato tripartito de participación provocó mayor compromiso de los actores, aunque es necesario crear mecanismos de implementación de las acciones de forma continuada, sin olvidar el rol de cada entidad y sus respectivas atribuciones.

Al mismo tiempo, todo el esfuerzo debe hacerse para que, tanto la reglamentación en salud y seguridad, como los compromisos y códigos de ética, nacionales e internacionales, contemplen avances constantes de manera de asegurar condiciones confiables de trabajo.

El papel del Estado debe ser transparente, actuando con rigor en defensa de la salud de los trabajadores y del medio ambiente.

## **III. Síntesis y recomendaciones**

Las tres experiencias relatadas en este documento, presentaron lecturas y enseñanzas diversificadas sobre la temática; cada una con su originalidad y limitaciones.

La primera de ellas, sin accidentes fatales entre los electricistas de líneas con energía de Furnas Centrais Elétricas S. A., trató de mostrar el papel que la formación profesional –estratégicamente establecida dentro de la política de la empresa– desempeña en el éxito del negocio y de la producción, así como para la segu-

ridad de los trabajadores. La experiencia relatada, en buena parte, fortalece algunos puntos de las conclusiones de Novick (1998-2000), al sistematizar rasgos comunes en los estudios de caso en las empresas innovadoras,<sup>27</sup> desarrolladas en distintos países de América Latina.

La investigación de Novick (1998) analiza casos de formación profesional ocurridos en grandes empresas innovadoras de Brasil, Chile, México, entre otros, y concluyó que las experiencias que obtuvieron éxito fueron aquellas que “pusieron en marcha sistemas de calificación y no acciones aisladas, pudiendo hasta ser más o menos sistémicas, mas no se trata de comportamientos espasmódicos o fragmentarios”.

Novick (2000) destacó, como uno de los factores potenciales para el éxito de programas de capacitación en empresas innovadoras, que “fueron procesos continuos y permanentes (sistémicos), pues en este tipo de aplicación, podría contribuir a la construcción de aprendizaje permanente, mejora del aprendizaje, transmisión de los valores de la cultura organizacional”, entre otros.

Los centros de formación de Furnas y Marimondo son igualmente estratégicos para el éxito de esa política, aunque actualmente pasen por dificultades debido a la escasez de instructores y de infraestructura. Éste también fue un aspecto importante verificado por Novick (2000) en las estrategias innovadoras de grandes empresas, en países como Argentina, Brasil y México, en términos de aprendizaje y capacitación.

Las medidas de reestructuración que pueden conducir a la reducción de personal, reflejo de un proceso de disminución de costos, como por ejemplo, no reponer a los funcionarios que naturalmente se jubilan, forzaron a Furnas a contratar personal externo para mantenimiento, ya que las posibilidades de nuevas contrataciones, son bajas.<sup>28</sup>

Se sabe que la externalización, especialmente en el sector de mantenimiento de una empresa, conlleva fragilidades en cuanto a la seguridad de los trabajadores y usuarios. La continuidad de la externalización de las empresas contratadas, en el área de líneas con energía, puede poner en riesgo real la vida de los trabajadores, como también la calidad del servicio.

Las estadísticas oficiales muestran que los accidentes fatales se producen con mayor frecuencia en este tipo de empresas. Súmase a estos hechos, la desactivación de la mayor parte del capital intelectual de la DLRT.O, así como el

---

<sup>27</sup> Desarrollados dentro del ámbito del proyecto “Políticas para aumentar la calidad y la eficiencia de formación técnica y profesional en América Latina y el Caribe”, que se lleva a cabo en la CEPAL con el auspicio de la GTZ.

<sup>28</sup> En el mes de noviembre el gobierno vetó la contratación de trabajadores aprobados en concurso. O Globo, 21 de noviembre de 2003, p.2).



existente en el Centro de Formación de Furnas y de Marimbondo. Los trabajadores externos están subordinados a otras reglas empresariales y no a la estructura de Furnas que propicia y garantiza cero accidentes. No se está frente a un “*keiretsu* japonés” donde la empresa matriz controla a la empresa externa, que en este caso se llamaría “socio” sino a un servicio externo.

A pesar de estos hechos lógicos interrelacionados, las entrevistas realizadas en la empresa, fueron enfáticas en afirmar que Furnas es rígida en la regulación de las empresas externas en cuanto a las relaciones de trabajo, especialmente en la formación profesional, y que, por lo tanto, ese riesgo no existiría.

El programa de Formación en Salud, Género y Trabajo en escuelas, aplicado a las *merendeiras*, adopta una estrategia metodológica en que observadores y observados dialogan durante el proceso de investigación, dándose una influencia mutua a lo largo del trabajo de recolección de datos; recolección que presupone el análisis del fenómeno por los actores que lo componen, en una combinación de haber vivido la experiencia, como también haberla obtenido por el método científico.

La experiencia señaló a la investigación-acción –denominada por el equipo como investigación-intervención– como instrumento adecuado para movilizar, recoger datos, así como para sistematizar actividades y describir la nocividad o salubridad de los lugares de trabajo. Además de ello, se podría afirmar que se observó una concientización de las trabajadoras involucradas en el proceso, tanto sobre las actividades de trabajo desarrolladas, su rol social, y por el conocimiento del riesgo a que su organismo y su vida están expuestos.

La experiencia del Programa de Formación, entretanto, si por un lado permitió diagnosticar los ambientes de trabajo y actividades de las *merendeiras*, por otro no propició la formulación de propuestas de políticas para la salud de los trabajadores de las escuelas públicas.

Analizando los resultados obtenidos en el Programa, se sugiere considerar los siguientes aspectos, en la elaboración de políticas públicas para la salud de los trabajadores en general, y para las *merendeiras* en particular, del sector público de educación del Estado:

- Introducir modificaciones en las normas de las secretarías de educación de manera de facilitar la implementación de cambios por parte de la dirección de las escuelas, en el ambiente y organización del trabajo de las *merendeiras* –marcado por la nocividad–, con la incorporación de instrumentos y una organización del trabajo, más adecuados.
- Integrar conceptos ergonómicos en los métodos y procedimientos de los expertos en la evaluación de las condiciones de salud de las trabajadoras, de manera de permitir que los pareceres enfoquen no solamente las condicio-

nes físicas de trabajo, sino también los aspectos relativos a su organización a la que las *merendeiras* están sujetas.

- Introducir, en los cursos de enseñanza media del SEPE y de la Confederación Nacional de los Trabajadores en Educación (CNTE), instrumentos que propicien la conservación de la salud, a través de propuestas de reorganización del trabajo. Se debe tener en cuenta una formación que desarrolle competencias y calificaciones apoyadas en el campo de la salud pública, nutrición, sicología y pedagogía.
- Articular el Programa de Formación como el de prevención de la salud del trabajador, desarrollada por el Ministerio de Salud. Esto se refiere a la Red Nacional de Atención a la Salud de los Trabajadores (RENAST), Centros de Referencia en Salud del Trabajador (CRT) implementados con el objetivo de combatir de manera más eficiente, problemas de salud colectiva, como muertes, accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo en Brasil. La creación de esa red es resultado de una asociación del Ministerio con diversas áreas de la sociedad, como las secretarías estaduais de salud y los sindicatos.
- Utilizar las sesiones públicas en la Asamblea Legislativa como importante espacio para establecer el debate entre los actores involucrados y de construcción de canales de negociación, como sucedió en Río de Janeiro de manera eficiente, en temas relativos al uso del mercurio, *jateamento* (lavado) de la arena, soda y tóxicos utilizados en la agricultura.

La experiencia del benceno muestra que el compromiso asumido entre los actores involucrados en el proceso (trabajadores, gobierno, empresas) es definitivo para el control de ese agente químico.

Así, la llamada gestión tripartita, conjuntamente con las actividades de formación continua, posibilitó: a) conocimiento de los riesgos del benceno por parte de los trabajadores involucrados y de la sociedad en general, b) mejora de las condiciones de trabajo, c) mejora en la prevención a la exposición del agente, d) reglamentación sobre la producción y manipulación del agente y, e) perfeccionamiento técnico de la producción y de diagnósticos médicos, entre otros.

A partir del análisis de esa tercera experiencia, se presentaron sugerencias de políticas públicas que faciliten la formación y acciones sistémicas efectivas en el control de productos químicos:

- Establecer asociaciones entre los actores sociales involucrados (trabajadores, gobierno y empresarios) para la creación de programas de información y formación para trabajadores y para la sociedad como un todo, alertando acerca de los riesgos que acarrea la exposición a las sustancias químicas nocivas a la salud y al medio ambiente.

- Realizar un abordaje sistémico, permitiendo la visión integrada de la cadena de producción del producto (fabricación, almacenamiento, transporte, transformación) además de establecer la relación entre los consumidores y proveedores. Esa sistematización permite estrategias de acción y no sólo puntuales.
- Promover la participación efectiva de los trabajadores en las acciones de formación e información en los programas de promoción de la salud y seguridad en el trabajo.

Como se buscó evidenciar en las tres experiencias, la real participación de los trabajadores en la gestión de los problemas y en las actividades de formación y la conciencia de éstos sobre el trabajo, es fundamental para el éxito de programas de formación y mejora de las condiciones de trabajo.

Como recomendaciones finales se sugiere:

- 1) Que tanto los estudios como investigaciones en el área de la salud y trabajo, deben focalizar a los trabajadores en su proceso laboral. Este concepto prevé el conocimiento de la población de trabajadores, hombres, mujeres, jóvenes y enfermos; conocimiento de su cuerpo, sus movimientos y procesos emocionales y mentales; instrumentos y equipamientos de trabajo y formas de organización de éste.
- 2) Promover la real participación de los trabajadores y sus representantes en la elaboración educativa y administrativa de los programas de formación, en todos los niveles, organismos públicos, ONG y empresas.
- 3) Entender la formulación, la regulación y el control de políticas públicas de salud y seguridad del trabajo como un derecho de todos los actores sociales, incluyendo a los trabajadores. Se hace necesario valorizar la experiencia práctica y el saber-hacer del trabajador, como fuente sustantiva de conocimiento y promoción de la salud y seguridad en el trabajo.

## La seguridad y la higiene en los ingenios azucareros en México (estudio de tres casos)

*Andrés Hernández*

### **Introducción**

La atención a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, constituye uno de los principios básicos de las estrategias de productividad de las empresas. Su gestión no debería implicar desacuerdo entre empresa, trabajador y sindicato. Sin embargo, en un sector como el azucarero, donde hay empresas en México que tienen una antigüedad cercana a los cien años, se mezclan aspectos de negociación laboral, elementos de cultura productiva y énfasis de inversión –principalmente en tecnología– que han complicado el tema de la seguridad y la higiene en los centros de trabajo.

En materia de negociación laboral, los trabajadores mexicanos cuentan con un contrato-ley bajo el cual se rigen las relaciones laborales de todos los ingenios azucareros, que contiene cláusulas sobre el cuidado de la salud del trabajador en la empresa. Sin embargo, aspectos elementales, como por ejemplo, el uniforme de trabajo, sólo recientemente se empieza a exigir.

Este desinterés era el resultado de la situación de mercado de las empresas a finales de los años ochenta cuando se efectuó la privatización de la industria azucarera, período en que éstas tenían un mercado asegurado, abocándose entonces a abaratar el costo del contrato colectivo. El sindicato, por su parte, se esforzaba por conservar prestaciones económicas, no interesándole a ninguna de las dos partes mejorar la seguridad y la higiene.

Hace diez años las empresas se negaban a proporcionar el uniforme, bajo el argumento, “si lo doy una vez, siento el precedente y siempre me lo van a estar exigiendo”. Lo que sucedía con el uniforme se repetía con otros recursos materiales que tienen que ver con la seguridad; basta mirar cómo se efectuaba la adquisición y distribución del equipo de seguridad. El primer obstáculo era que se

adquiriría sólo siguiendo el criterio del precio, la calidad no importaba, y su distribución era tan a destiempo que el trabajador lo recibía cuando ya tenía hasta dos meses de haber iniciado labores.

Los malos hábitos inmersos en las rutinas de trabajo tampoco facilitan una rápida solución a las malas condiciones de trabajo. La preocupación por el resultado, y no por los medios y procedimientos para alcanzar tal resultado, conduce a que se acepten como normales, situaciones riesgosas.

Panorama que no es mejor si se refiere a los hábitos de manejo de los accidentes de trabajo, y a la programación de correctivos para erradicarlos. A esto se agrega un hecho que es conocido en las empresas: que una buena parte de los accidentes, en el pasado no eran reales; el trabajador, para tener tiempo disponible, los inventaba, pero la empresa nada hacía por evitar tal situación. Algunas empresas, con el objeto de disminuir el pago a la seguridad social prefería, y aún lo hace en numerosos ingenios, manejar por su cuenta los accidentes, es decir, en su oficina negociaba con el trabajador los días de incapacidad, evitando que el accidentado, real o fingido, llegue a los servicios médicos de la seguridad social.

Completa este cuadro de malos hábitos y prácticas en el manejo de los accidentes y riesgos de trabajo, el hecho de que el personal de mando medio no está capacitado para evaluar, manejar y eliminar causas de accidentes y riesgos de trabajo.

Este panorama recién comienza a transformarse en los últimos cinco años. Las empresas, ante la presión de sus clientes que les exigen mejorar instalaciones, contar con sistemas de control de calidad, y operar procedimientos que garanticen la inocuidad del producto, han iniciado programas que, entre otros aspectos, buscan corregir las deficiencias en las áreas de seguridad e higiene, pues sin ellos sería imposible cumplir con los requerimientos que condicionan la colocación de su producto en el mercado.

Las experiencias que se presentan en las siguientes páginas distan mucho de ser modelos completos de atención a la seguridad y salud en los ingenios azucareros, cada uno de ellos es una forma particular de abatir la inseguridad. Si se miran comparativamente, se verá que han buscado y practican diferentes caminos para transformar la cultura de trabajo, que a final de cuentas es el principal obstáculo que enfrentan, y que no sólo afectan a la seguridad sino también a la modernización de este tipo de empresas.

De cada uno de ellos se puede tomar referencias sobre instrumentos, articulación de actividades e información que pueden ser aplicados para mejorar la seguridad, la higiene y el medio ambiente de trabajo en un ingenio azucarero.

## **I. Empresa uno**

### **1. Introducción**

En la empresa, eliminar los riesgos de trabajo, disminuir los accidentes y mejorar las condiciones medio ambientales de operación, son componentes de su estrategia de modernización, la cual tiene como primer gran logro, la obtención, en el año 2001, de la certificación del ISO 9000 versión 2000.

En la estrategia de modernización definida por la empresa, lo relacionado con la seguridad y calidad de vida en el trabajo es un componente central y tiene la misma jerarquía que los programas ISO 9000, Mantenimiento Autónomo, SIMAPRO, Buenas Prácticas de manufactura, y HACCP. Esta importancia parte de la convicción de que sin un factor humano calificado y motivado, no hay inversión en recursos productivos que por sí sola, aporte los resultados de rentabilidad esperados.

Cabe mencionar que los programas que integran la estrategia de modernización están fuertemente interrelacionados entre sí. Por tal motivo el presente estudio se compone de dos secciones: en la primera se narra brevemente sobre los principales rasgos de la estrategia de modernización de la empresa y de qué manera los programas que la integran guardan relación con el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la disminución de los accidentes.

En la segunda sección se hace un recuento del programa de mejoramiento de las condiciones de trabajo; se pone el acento en las iniciativas que lo integran, se enfatiza en los impactos que se ha tenido en la cultura de trabajo del obrero; aspecto que en los ingenios es uno de los principales obstáculos para que el individuo valore la integridad de su persona.

### **2. La estrategia de modernización**

El segmento de mercado en que participa la empresa se ha vuelto muy exigente en los últimos diez años; clientes como FEMSA, Nestle y otros, auditan sus procesos, y hacen especificaciones sobre los estándares que requieren del azúcar. Además, se prevé que para el año 2008 se abrirá la frontera de acuerdo a lo estipulado en el TLC para América del Norte, lo que además de calidad, exigirá el fijar precios competitivos; actualmente el precio del azúcar mexicano es 100% más caro que el ofertado en el mercado mundial. Frente a estos retos, la empresa

**Gráfico 1**  
**Cadena de Valor**



determinó incorporar un grupo de iniciativas de innovación que le den capacidad de respuesta a en aspectos como costos, calidad, inocuidad y sanidad.

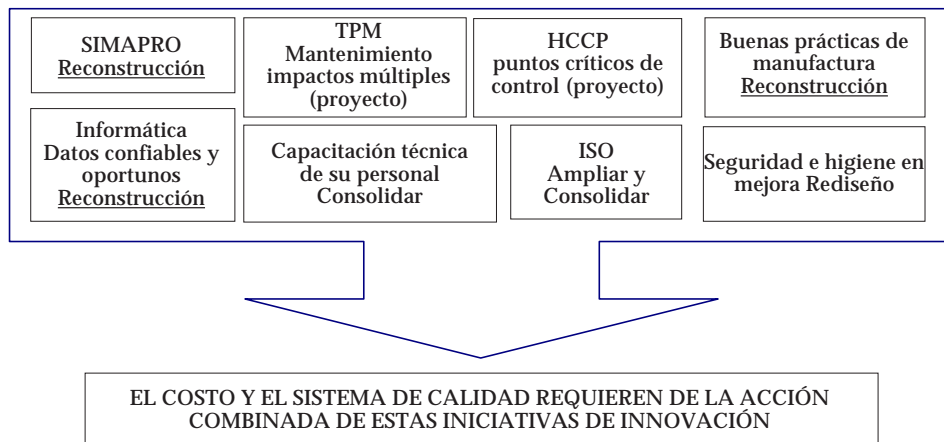
El contexto presente y futuro llevó a la empresa a determinar que su cadena de valor debería incluir tres grandes componentes.

En ella se establece que lo importante es saber combinar y desarrollar los aspectos tecnológicos, las nuevas técnicas y métodos de trabajo, y la gestión del factor humano. Estos tres aspectos son complementarios, pues su aprendizaje como empresa la llevó a concluir que invertir en sólo uno de ellos no permitiría alcanzar resultados programados, en renglones como disminución de costos, mejora en la calidad y en crear la cultura de innovación a todos los niveles dentro de la institución.

Los grandes objetivos de modernización de la empresa en su cadena de valor se manifiestan a través de ocho programas o iniciativas de innovación: el ISO le permite mejorar su control sobre el proceso y producto; el SIMAPRO ayuda a mejorar la comunicación, la productividad y la calidad de vida dentro de la empresa; las Buenas Prácticas de Manufactura, a mejorar el orden y limpieza dentro del proceso y la planta; el programa de seguridad e higiene disminuye riesgos y accidentes de trabajo; y se han iniciado actividades para incorporar la técnica del mantenimiento autónomo, que tiene como objetivo disminuir el tiempo perdido y desgaste del equipo; y el procedimiento HACCP, para identificar y monitorear puntos críticos de control de proceso.

Los resultados obtenidos en el período 2000 a 2003, se evalúan como altamente satisfactorios, algunos de ellos son: su certificación en la norma ISO 9000 versión 2000; la instalación y reconstrucción de SIMAPRO en el área de producción; la disminución significativa de rechazos de producto por los clientes; la capacitación de su personal para operar en planta las buenas prácticas de manu-

**Gráfico 2**  
**Mapa de Iniciativas**



factura; y la capacitación del personal en tópicos relacionados con la seguridad e higiene.

Si bien los avances, en general, permitieron a la empresa un mejor posicionamiento en el mercado, una evaluación interna mostró que aún se está lejos de alcanzar los resultados buscados. El gráfico 3 muestra las áreas del perfil competitivo donde la empresa registra avances significativos y cuáles se presentan como retos por resolver.

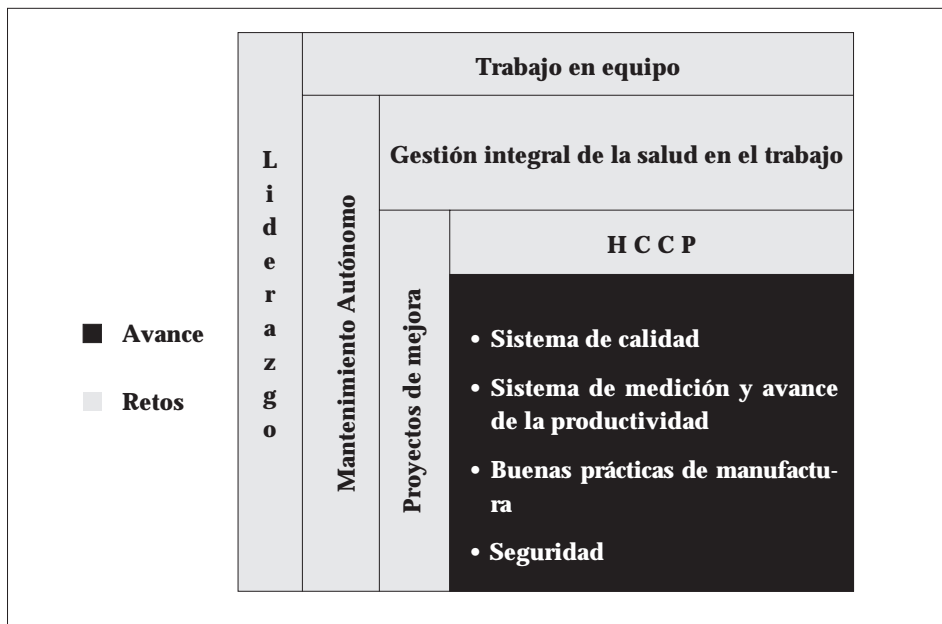
El gráfico señala el conjunto de conocimientos y habilidades que hace falta incorporar como complementos a las iniciativas de innovación ya aplicadas. Las iniciativas que permitan cubrir estos faltantes son, a final de cuentas, nuevas capacidades para seguir bajando costos y mejorando la calidad, por lo que de no concretarse su incorporación, sólo significará que la empresa se ha estancado en sus procesos de transformación.

La imposibilidad de alcanzar mejores resultados, no sólo se deriva de los faltantes, presentados como retos, sino que al mismo tiempo es un reflejo de las debilidades organizacionales en materia de toma de decisiones en su segundo y su tercer nivel de jerarquía.

La primera debilidad, en estos niveles, es su falta de compromiso total con la estrategia de mejora, lo que se manifiesta en un estilo de liderazgo carente de la fuerza y orientación que requieren las metas de cambio; la segunda debilidad



**Gráfico 3**  
**Áreas del perfil competitivo**



es de tipo estructural, que es la inexistencia de un *staff*, promotor y dinamizador del cambio, con conocimientos y habilidades necesarios, vinculado directamente a la gerencia; y la tercera debilidad es el bajo perfil de calificación del segundo y tercer nivel de decisión, en aspectos como informática, salud ocupacional, instrumentos estadísticos y analíticos, los que son indispensables para aplicar las iniciativas de cambio implícitas en el perfil competitivo seleccionado.

Por su importancia, para el trayecto de cambio de la empresa, se destaca la necesidad de que la organización logre concretar la práctica de Trabajo en Equipo, en sus tres niveles de decisión; es decir, sólo en la medida en que la empresa logre establecer una forma de comunicarse consigo misma, estará en posibilidades de generar la dinámica de innovación que requiere su trayecto de cambio elegido.

### 3. La calidad de vida y las diferentes iniciativas de cambio

En particular cabe mencionar que la salud, la seguridad y la higiene en el modelo de la empresa, no es una preocupación aislada; se ve como un componente importante en la estrategia de cambio, como una condición para que los niveles de productividad sigan incrementándose. En la tabla 1 se pone manifiesto la relación de la seguridad e higiene con las iniciativas de mejora de la empresa.

El concretar las iniciativas, pondría de manifiesto una nueva capacidad del ingenio para rebasar una forma de gestión y comunicación que en mucho tiene que ver con una gestión segmentada por departamento y la evasión de responsabilidades, lo que se manifiesta en las interminables reuniones en donde importa más lo formal que la evolución; la preocupación es cumplir con los procedimientos y metas del ISO; disminuir, a como dé lugar, los accidentes; hacer reuniones

**Tabla 1**  
**Relación de la seguridad e higiene con las iniciativas de mejora de la empresa**

<b>Iniciativa</b>	<b>Cómo apoya la iniciativa la salud ocupacional</b>	<b>Cómo apoya el mejoramiento de la salud la estrategia de cambio</b>
ISO 9000/BPM/HCCP	Instrucciones claras de trabajo ayuda a disminuir los riesgos de trabajo	Al trabajar con limpieza y orden se facilita cumplir el plan de control de calidad
Mantenimiento Autónomo	Especifica el equipo de seguridad al momento de revisar equipo en operación y establece de manera clara cómo tienen que ser las actividades del trabajador	Al proceder de manera correcta frente al equipo se disminuyen los riesgos y accidentes de trabajo
SIMAPRO	Facilita que empresa y trabajadores identifiquen y corrijan situaciones que se convierten en riesgos de trabajo	Al eliminarse riesgos de trabajo, se facilita que las reuniones de SIMAPRO se centren en establecer acuerdos para mejorar la calidad del proceso y producto
Informática	Posibilita el trabajo estadístico de riesgos y accidentes de trabajo, siendo posible identificar sus causas y proponer correctivos a las mismas.	El análisis estadístico de cifras en reuniones SIMAPRO y su publicación en pizarrones de aviso, mejoran la actitud de compromiso con el trayecto de cambio de la empresa
Programa de calidad de vida	Permite el desarrollo de la capacitación, la creación de instrumentos y la generación de información para documentar la necesidad de mejorar la calidad de vida en la empresa.	Contribuye a mejorar la credibilidad de la empresa con el trabajador y genera referentes de disciplina que ayudan a proteger la salud del personal.

largas y sin mucha dirección, como las recientemente realizadas para analizar el costo; seguir teniendo una comunicación de trabajo orientada a resultados del “departamento” y no de la fábrica, como un resultado colectivo; superintendentes e intendentes que evaden sus responsabilidades de ejercer liderazgo innovador y formador.

#### ***4. Aspectos específicos del proyecto de calidad de vida en el ingenio***

Los ingenios azucareros en México, se encuentran entre las empresas más antiguas de la rama de producción de alimentos; su vida laboral se rige por un contrato-ley que aplica a todos los ingenios del país. En aquél se establece que cada ingenio debe contar con una Comisión Mixta Única; en ella participan por parte iguales empleados no sindicalizados e integrantes del sindicato, siendo sus principales objetivos la gestión de la productividad y la seguridad en el centro de trabajo. Para cumplir tales objetivos está facultada para promover acciones de capacitación, campañas diversas e impulsar mecanismos de estímulo económico o material, que permitan un comportamiento positivo de la productividad, la seguridad y la higiene.

La existencia de la Comisión Mixta Única haría suponer que las necesidades básicas en materia de seguridad serían preocupaciones del pasado, sin embargo, en la práctica, la comisión no cumple con sus tareas; prueba de ello es que casi todos los ingenios están ubicados por encima del grado 6 en la escala de siniestralidad con la que son calificados por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

La empresa no escapa a esta tendencia, de ahí que cuando se revisó el plan estratégico de cambio, elaborado en 2002, se llegó a la conclusión de que el mismo no iba a tener cabal cumplimiento si no se atendía de manera inmediata la seguridad e higiene. Su calificación en la escala de siniestralidad era grado 8; se tenían registrados 50 accidentes en 2001, y una inspección visual de las áreas de trabajo hizo evidentes numerosos riesgos de trabajo derivados de tiraderos y derrames de materiales; almacenamientos de materiales en lugares no apropiados; falta de guardas de seguridad en equipo; inexistencia de señales de riesgos en maquinaria y equipo; áreas mal iluminadas; baños y áreas para consumo de alimentos inadecuados; y el uso de equipo de seguridad no era una preocupación para los trabajadores, tampoco de los supervisores, ni del área de relaciones industriales. En pocas palabras, casi todo estaba por realizarse.

La situación descrita contrasta con el hecho de que la gerencia no condicionaba la disponibilidad de recursos económicos para eliminar fuentes de riesgos de trabajo para rehabilitar baños y para la adquisición de equipo de seguridad.

Se revisaron diferentes causas posibles de este escenario y se concluyó que el origen de la situación descrita era los malos hábitos y el ejercicio de valores equivocados que daban cuerpo a una cultura de trabajo en donde las malas condiciones de trabajo eran “inamovibles”; basta citar las siguientes opiniones para entender tal convicción:

*“Si usted me garantiza que la inversión en rehabilitación de baños dura por lo menos un año, le entramos”* Administrador General.

*“Son muy mañosos los trabajadores, por eso sólo doy dos pares de guantes en zafra, uno al inicio y otro a la mitad”* Encargado de Relaciones Industriales.

*“Los trabajadores de mantenimiento mecánico, no consideran como parte de su trabajo dejar en su lugar las guardas de seguridad del equipo que retiran al efectuar la reparación, ni dejar limpio el lugar de trabajo una vez concluida su intervención”.* Jefe de Mantenimiento

*“Hay trabajadores que intencionalmente se machucan o queman la mano para que se les den días de incapacidad”* Jefes de turno.

*“En una reunión SIMAPRO, se preguntó por las causas que motivaban que regaderas, llaves y otros aditamentos no duraran ni quince días en los baños reparados; el silencio fue la respuesta”* Encargado de SIMAPRO.

La empresa cerró su diagnóstico con las siguientes conclusiones;

1. Los recursos económicos pagados al IMSS, por el alto grado de siniestralidad, podían ser utilizados en la adquisición de mejor equipo de seguridad, en actividades de capacitación y en un programa de estímulos, siempre y cuando se disminuyeran accidentes y riesgos de trabajo. Como el IMSS sólo da la oportunidad de bajar un punto por año en la escala de calificación, se planteó el objetivo de que en cuatro años se debería pagar la cuota de siniestralidad más baja.
2. Los pésimos resultados en materia de prevención de accidentes, eran, en parte, resultado de la fragmentación a que estaba sometida la gestión de la seguridad: por una parte, el supervisor y el trabajador no le concedían importancia y asumían que era responsabilidad de relaciones industriales; y por la otra, el encargado de relaciones industriales sólo atendía los aspectos administrativos, como registrar a los trabajadores en el IMSS, llevar el control de incapacidades y repartir equipos de seguridad.

3. El supervisor no cuenta con los conocimientos básicos y suficientes para administrar con un enfoque preventivo los riesgos y condiciones de trabajo, debido a que nunca se le hizo responsable de la seguridad de su personal.
4. El trabajador carece de información y hábitos de trabajo que le ayuden a comprender que su integridad física y emocional depende en gran medida de su cultura de trabajo.
5. El ingenio no cuenta con las normas y reglamentos que sirvan de referencia para manejar la disciplina y responsabilidades de cada cual en materia de seguridad e higiene.

Como resultado del diagnóstico se construyó un programa que tenía por objetivo contribuir a transformar la cultura de trabajo; este programa tenía los siguientes componentes:

Cada uno de los componentes busca impactar, tanto las condiciones materiales como los hábitos de trabajo, para de esta manera contribuir a cambiar la cultura de trabajo, y con ello mejorar la calidad de vida en la empresa. Los principales resultados que se han alcanzado son los siguientes.

#### *4.1 El mapa de riesgos en el programa de mejora de la calidad de vida y prevención de riesgos*

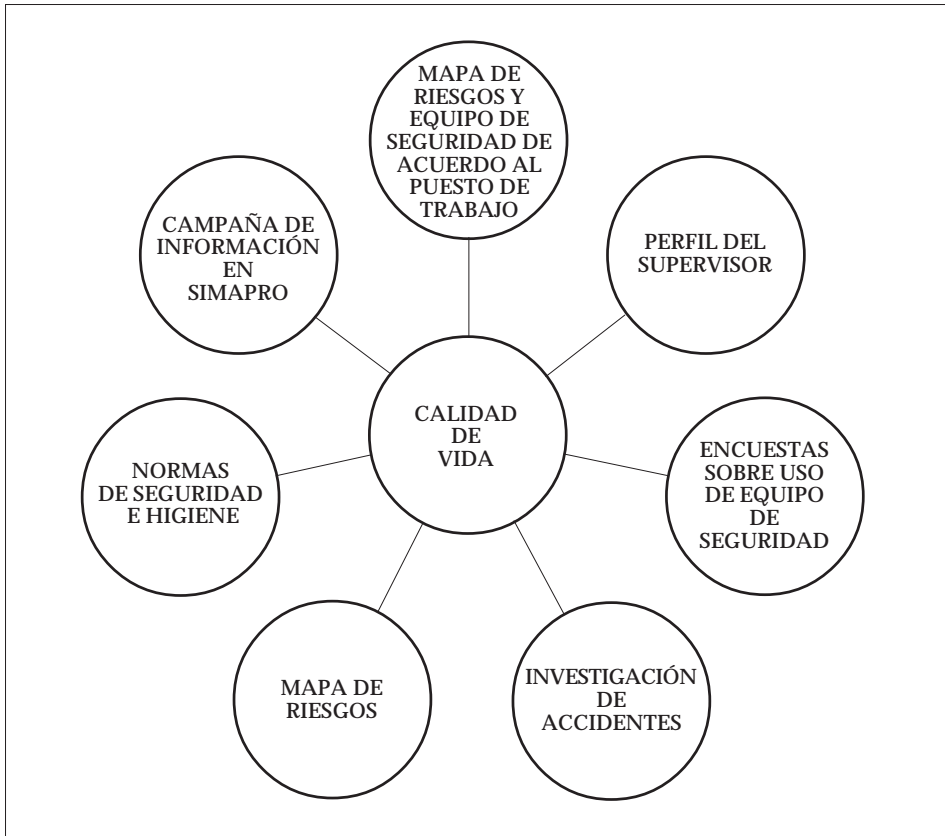
Para tener un referente exacto de cómo se avanza en la corrección de condiciones materiales de trabajo inseguras, se programó levantar un mapa de riesgos que ayudara a registrarlas y corregirlas.

El mapa de riesgo tiene como objetivo brindar información en tres niveles de desagregación:

En el primero se registraron los riesgos que emanan de la naturaleza del proceso, se trata de identificar, de manera precisa, en dónde hay riesgos derivados de la electricidad, del vapor, de las altas temperaturas, del almacenamiento de combustibles, y del almacenamiento y uso de productos químicos. Con esta información se programarían tareas de señalización y se procedería a organizar una brigada especializada en la atención de contingencias como incendio o derrames de productos químicos.

Para el segundo nivel de información, se hizo el levantamiento de faltantes en lo tiene que ver el estado que guardan las condiciones materiales de la infraestructura, barandales, pasillos, escaleras, techos, iluminación, pisos, rampas, entre otros aspectos.

**Gráfico 4**  
**Mapa de riesgos y equipo**



Con el registro de esta información se busca crear un programa de eliminación de riesgos de trabajo, bajo el siguiente procedimiento:

El programa de estímulos a supervisores se compone de seis elementos, uno de éstos es la eliminación de condiciones inseguras. Para ello, con la información de segundo nivel se dimensionaría el volumen de trabajos correctivos y se programaría su ejecución.

Mediante un acuerdo de la administración general, la superintendencia de fábrica y el departamento de calidad, se establecería un piso mínimo mensual de correcciones a realizar por departamento. En este nivel de cumplimiento los jefes de turno del área no tendrían estímulo alguno, las acciones de reparación extra a este mínimo, son las que le dan derecho al jefe a recibir el estímulo.

El tercer nivel de información tiene que ver con el registro de la falta de protecciones o guardas en los equipos, los soportes provisionales que se han eternizado, aislamientos de emergencia, líneas eléctricas provisionales y tableros de concentración de cables eléctricos en mal estado.

Con esta información se programará el otorgamiento de estímulos, bajo el procedimiento ya descrito, al personal del departamento eléctrico.

Una ventaja que permitió la elaboración del mapa de riesgos, es contar con un inventario de fotografías que permiten construir cápsulas informativas para analizar, en las reuniones SIMAPRO, malos hábitos de trabajo del personal, se diseñarán trípticos informativos y se imprimirán carteles que se pegarán en los pizarrones de aviso de la fábrica.

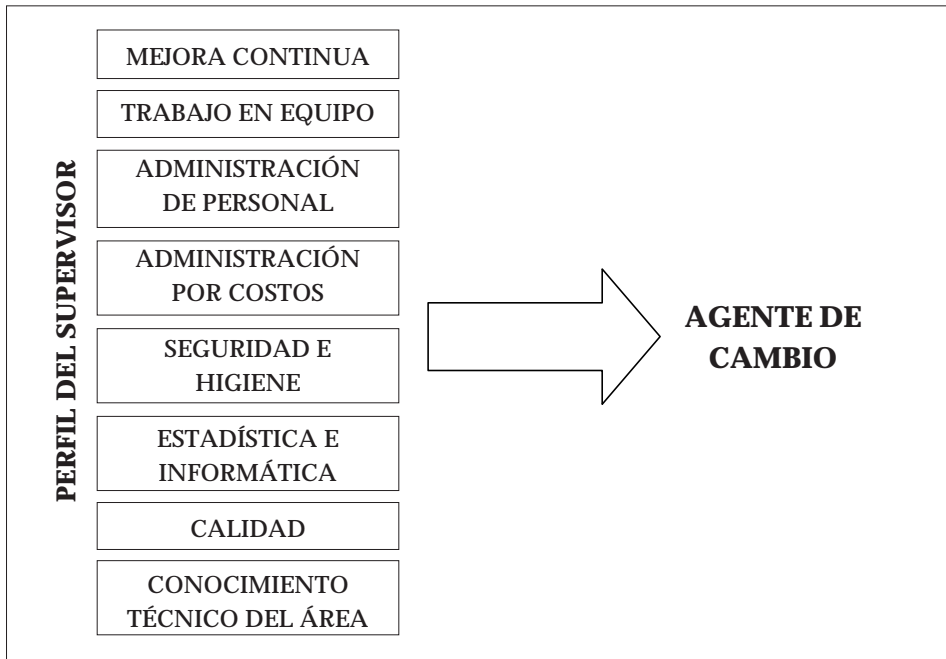
#### *4.2 El nuevo perfil del supervisor*

Hay una frase que refleja el grado de fragmentación del trabajo que se alcanzó en los ingenios: *“a mí sólo díganme cuánto hay que producir”*, afirmación frecuente entre los jefes de turno, y que indica que los aspectos de seguridad, comunicación y conservación de las buenas condiciones de las instalaciones no son su prioridad. En particular, su desvinculación con la seguridad dio como resultado que frecuentemente no se enterara de accidentes que ocurrían en su área de trabajo. Así, al estar ausente, dentro de la cadena de mando, el manejo de la seguridad, la empresa no cuenta con los ojos vigilantes que le garanticen el monitoreo de los objetivos relacionados con la disminución de accidentes y riesgos de trabajo en el piso de producción.

Si al supervisor se le preguntara si le preocupa la seguridad de los trabajadores que están bajo su mando, la respuesta sería sí, lo que contrasta con la realidad porque antes de iniciar el programa de mejoramiento de la calidad de vida, era frecuente que sus trabajadores no usaran casco, los zapatos que portaban no eran los de seguridad, que trabajaran en alturas sin arnés de seguridad y al reparar o echar a andar el equipo de proceso, no le dieran importancia al hecho de que éste contara con guardas de seguridad.

Cuando se les cuestionaba por qué permitían que sucedieran estas anomalías, respondían que era por las urgencias y presiones por alcanzar resultados. En cambio, cuando se cuestionaba al trabajador sobre estas malas prácticas, su respuesta era que la empresa no le daba oportunamente el equipo de seguridad, el que, además, en su opinión, es de mala calidad.

**Gráfico 5**  
**Perfil del supervisor**



Como se observa, finalmente nadie era responsable de que la calidad de vida fuera un rasgo distintivo de la empresa, de ahí que la decisión fuera regresarle al jefe de turno tareas que deberían haber sido siempre suyas; para ello, el perfil de desempeño diseñado para el jefe de turno incluye la responsabilidad de la seguridad y calidad de vida.

Con relación a los temas vinculados con la calidad de vida, se programaron dos iniciativas de trabajo:

Primera línea, a los jefes de turno se les responsabilizó del manejo del equipo de seguridad de sus trabajadores y se aplicaron medidas complementarias que se describen a continuación:

- La distribución del equipo no es tarea de relaciones industriales, mientras que la adquisición del equipo de seguridad con calidad certificada es responsabilidad del área Calidad-SIMAPRO.
- Se estableció un día para la distribución del equipo de seguridad; con ello el jefe está obligado a programar la reposición semanal del equipo de seguridad de sus trabajadores.



- Se visitaron las áreas en recorridos aleatorios, se hicieron tomas fotográficas y se aplicaron encuestas sobre el uso del equipo de seguridad.

Los principales resultados de esta iniciativa son:

- El personal solicita su equipo al supervisor, y ahora también reconoce la calidad del equipo.
- Al llevarse un registro de a quién se le entregó y en qué fecha, se ha podido hacer un análisis sobre desviaciones posibles en el uso del equipo de seguridad. El objetivo de la medición es erradicar dos malos hábitos del trabajador: el primero, es el de pedir materiales con mucha frecuencia para contar con repuestos cuando los precise; el segundo tiene que ver con el hecho de que el trabajador solicita todo tipo de equipo disponible aun cuando la naturaleza de su trabajo no lo requiera.

Las principales resistencias a las medidas tomadas fueron:

- El supervisor, al inicio enviaba al trabajador a solicitar equipo de seguridad; cuando se exigía justificar el pedido respondía que la carga de trabajo del proceso no le dejaba tiempo para hacerse cargo de esta justificación.
- Solicitaban equipo cualquier día, afirmaban que las diferencias existentes entre los puestos de trabajo no permitían programar las solicitudes.
- Pedían cantidades por encima del número de personas a su cargo, afirmaban que no querían enfrentar el enojo de los trabajadores en caso de que la empresa decidiera dejar de adquirir equipo de seguridad.
- Se les informó que la nueva forma de administrar el equipo de seguridad era una política institucional, que no había forma de evadirla; esto fue entendido de manera paulatina.

La segunda línea fue la capacitación de los supervisores en los temas: “Las funciones del supervisor”, “Aspectos básicos de la seguridad e higiene en la empresa”, “Trabajo en equipo” y “La negociación eficaz”, siendo sus principales contenidos:

Los principales resultados de la capacitación, que permiten evaluar un avance inicial son:

- a) Los supervisores establecieron compromisos de coordinación entre ellos para eliminar riesgos de trabajo en sus áreas.
- b) En las reuniones SIMAPRO los supervisores iniciaron la difusión de lo aprendido sobre el tema de negociación.
- c) Los supervisores convirtieron lo que aprendieron en sus cursos de seguridad e higiene, en contenidos de sus pláticas en las reuniones SIMAPRO.

**Tabla 2**  
**Capacitación de los supervisores**

<b>Funciones del supervisor</b>
Objetivo: Al terminar el curso el participante conocerá herramientas para lograr un mejor desempeño. Contenido: El supervisor y las relaciones humanas; Aspectos administrativos y legales; Condiciones de trabajo; Comunicación; Liderazgo; Trabajo en equipo.
<b>Aspectos básicos de seguridad e higiene</b>
Objetivo: Sensibilizar al participante en el conocimiento de los aspectos nodales de la seguridad e higiene y con ello podrá contribuir a la prevención de los riesgos y accidentes de trabajo. Contenido: Fundamentos legales de la seguridad; Definición de accidentes de trabajo, enfermedad de trabajo, seguridad e higiene; Causas básicas de los riesgos de trabajo; Consecuencias de los riesgos de trabajo; Prevención de los riesgos de trabajo; Medidas preventivas.
<b>La negociación eficaz</b>
Objetivo: Al finalizar el supervisor deberá contar con las herramientas básicas para que mediante la negociación aprenda a regular tensiones con sus trabajadores y entre supervisores.
<b>Trabajo en equipo</b>
Objetivo: Que el participante valore la importancia de trabajar en equipo y cuente con elementos básicos para practicar nuevas formas de coordinación y comunicación en su área. Contenido: Introducción; Comportamiento individual en el trabajo; Estilos de comportamiento Gris; Comportamiento grupal en el Trabajo; Grupo vs. Equipo.

También fue importante cerciorarse de que los obreros cumplieran con su deber de portar el equipo de protección individual, así como de usar herramientas y equipo de proceso, en condiciones seguras.

Lograr estos propósitos básicos no es fácil, pues tienen atrás una rutina que pertenece a la etapa, en donde la empresa y sus trabajadores todo lo convertían en motivo de confrontación:

- Lo que hace la empresa con relación a la seguridad, es su obligación, y siempre está por debajo de nuestras expectativas, por tal motivo no es relevante en mi esquema de valoración. Es común que se piense “la obligación es que la empresa me dé equipo de seguridad, si lo uso bien o mal, no está dentro de mis preocupaciones”.

- Eliminar la convicción generalizada: “para qué cambio mis hábitos de trabajo ahora, siempre he trabajado así y siempre se obtienen los resultados que quiere la empresa”. Para los trabajadores es fácil contestar que olvidaron el casco, o que no usan arnés de seguridad porque nadie sabe dónde están guardados.
- La actitud de considerar no importante las condiciones de seguridad o higiene al momento de hacer las tareas: es común que al preguntárseles sobre la postura correcta de carga de objetos pesados, el trabajador joven no considere importante usar faja para tener una postura de carga correcta. “Como siempre lo hemos hecho igual, no consideramos el acto de cargar inadecuadamente como un riesgo potencial de trabajo”.

Para acabar con estas creencias se iniciaron tres grandes acciones:

- Levantamiento de encuestas sobre las causas que originaban el no uso del equipo de seguridad. Cabe aclarar, que antes de levantarlas, la empresa se aseguró de que todo el personal dispusiera del equipo de seguridad básico (casco, guantes, overol y zapatos de seguridad).

Un ejemplo de las razones manifestadas por los trabajadores sobre el uso de este equipo, lo refleja los datos de la encuesta levantada en diciembre de 2004.

- Complementariamente a las encuestas, se tomaron de, manera programada, fotografías en las diferentes áreas, captándose prácticas inseguras de trabajo, como laborar en las alturas sin arnés de seguridad, soldar sin careta, y las condiciones de limpieza y orden en las áreas de trabajo. Con toda la información levantada se armaron y se arman diapositivas que se presentan en las reuniones SIMAPRO y se pegan en los pizarrones de aviso, con preguntas alusivas sobre lo acertado de estas actitudes y prácticas de trabajo.

Por ejemplo en el caso del uso del casco, los zapatos y el overol de trabajo, se encuentran causas inverosímiles que no alcanzan a justificar los malos hábitos de seguridad; por ejemplo, las hay tales como “no estoy acostumbrado”, “me salen granos”, “lo tengo guardado”, “lo están lavando”. El analizar estas respuestas y las fotografías de actos inseguros en las reuniones SIMAPRO, ha permitido avanzar en el propósito de que los trabajadores reconozcan los esfuerzos de la empresa para cuidar su integridad física.

- La estrategia de información incluye, además, tres campañas, declaradas permanentes, que son: “La seguridad es responsabilidad de todos”, “Mantengamos limpias las áreas de trabajo”, y “Buenas prácticas de manufactura”. Para cada una de estas campañas se elaboró un tríptico y se repartió a cada uno de los trabajadores. La información contenida en los trípticos también fue comentada en las reuniones SIMAPRO, con ello se busca darle al

**Tabla 3**  
**Datos encuestas 2004**

<b>PERSONAL SIN OVEROL</b>	
ME LO ESTÁN ARREGLANDO	1
ME LO ESTÁN LAVANDO	3
LOS TENGO EN CASA	5
LO TENGO GUARDADO	1
NO ME GUSTA USARLO	1
ME DA CALOR TRAERLO	1
NO ME HAN DADO	3
ME ESTORBA	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>
<b>PERSONAL SIN CASCO</b>	
LO DEJÉ EN OTRO DEPARTAMENTO	2
LO TENGO GUARDADO EN EL CAJÓN	13
ME DUELE LA CABEZA	4
ME SALEN GRANOS	1
LO DEJÉ EN LA CASA	1
SE ME OLVIDÓ	3
NO ME HAN DADO	8
NO ME GUSTA USARLO	1
ME LO ROBARON CON TODO Y RELOJ	1
ME LO ROBARON	2
SE ME PERDIÓ	1
NUNCA LO HE TRAÍDO	1
NO TENGO	3
NO TENGO TAFILETE	1
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>
<b>PERSONAL SIN ZAPATOS DE SEGURIDAD</b>	
NO TENGO DÓNDE GUARDARLOS	1
PORQUE TODAVÍA NO SE ME ACABAN ÉSTOS	3
LOS TENGO EN CASA	6
ME CALA EL ZAPATO	1
NO ME HAN DADO	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

trabajador una nueva perspectiva que modifique su cultura de trabajo. Por ejemplo, en la información correspondiente a la seguridad, se comunicaba al trabajador sobre el número de accidentes, se indicaba el costo económico pagado a la seguridad social, y se explicaba que si se disminuyeran los accidentes, se liberarían recursos que podrían ser utilizados en eventos de capacitación, en la adquisición de mejor equipo de seguridad y en la programación de estímulos para los trabajadores con mejores resultados.

Así, las dos vertientes de información generada buscaba, por un lado que los trabajadores entendieran la importancia de los esfuerzos y compromisos de la empresa por mejorar la seguridad; y por el otro, que cambiaran su actitud frente a la seguridad.

#### 4.3 *La investigación de accidentes*

La eliminación de accidentes y riesgos de trabajo tienen como apoyo la investigación de sus causas, las que una vez identificadas permitiría programar acciones correctivas para eliminarlas. Para contar con esta información se diseñó un instrumento para la investigación de accidentes; con él se busca concluir cómo influyen en los accidentes, aspectos como la experiencia del trabajador, las condiciones materiales del equipo y área de trabajo, la capacitación, el uso del equipo de seguridad y los actos inseguros del trabajador.

Una breve descripción de las áreas del instrumento pondrá en claro el tipo de información que arroja y su utilidad.

1. En la sección de datos generales del accidente de trabajo, no se registran sólo aspectos administrativos, se pregunta también sobre aspectos como la antigüedad del trabajador en la categoría ocupacional donde ocurrió el accidente para saber qué tanto los accidentes se relacionan con falta de experiencia, o la no disponibilidad de información básica en el lugar de trabajo, entre otros aspectos.
2. Se registra qué jefe de turno está a cargo del área, y cuánto tiempo después de que ocurrió el accidente se enteró del mismo. Con ello se busca evitar que siga sucediendo la insana práctica de que los supervisores se enteran del accidente veinticuatro horas después de ocurrido.

Hay dos secciones que buscan identificar detalladamente la causa del accidente; tomándose en cuenta el estatus de los mecanismos de seguridad del equipo, se evalúa la información y señalamientos en el área de trabajo y se investiga si el trabajador tiene costumbres relacionadas con el consumo de alcohol, así como conocimientos básicos en aspectos esenciales como postura correcta de carga; se investiga su conocimiento de las instrucciones de trabajo, y si estaba capacitado para realizar la tarea, entre otros aspectos.

3. Se registra fotográficamente qué parte del cuerpo es la afectada y qué tipo de daño recibió. Esta información se traslada a diapositivas y se usa como ejemplo en reuniones SIMAPRO y se pega en pizarrones de aviso; la intención es que el trabajador reflexione, y cambie su actitud, y alertar sobre lo importante que es evitar condiciones riesgosas de trabajo.

4. Con toda esta información, en la sección cuarta se establecen los correctivos que tienen que aplicarse para evitar que vuelva a repetirse este tipo de accidentes. Para la aplicación de los correctivos se deja constancia de quiénes serán los encargados de ejecutarlos.

Con la información de la investigación de accidentes se genera información para las reuniones de SIMAPRO y las juntas departamentales entre primer y segundo nivel de decisión de la empresa, además de que se informa a los trabajadores de los correctivos que paulatinamente mejoran las condiciones de trabajo.

#### *4.4 Los proveedores del equipo de seguridad*

Dos malas prácticas afectaban la imagen de la empresa con los trabajadores: siempre entregaba fuera de tiempo el equipo de seguridad y siempre era evaluado como de mala calidad. Esta situación reforzaba la imagen que el trabajador tenía de la empresa, “nunca hace lo que es su obligación”, “compra barato porque no le interesa la seguridad”, “a la empresa sólo le interesan sus resultados, no su personal”.

Esta forma de ver como ahorro la adquisición tardía del equipo de seguridad de bajo costo pero de mala calidad, no sólo incrementaba el enojo del trabajador sino que al mismo tiempo se convirtió en un gran obstáculo para la implantación del SIMAPRO, al grado de que al segundo año de su operación, los supervisores se negaban a participar y la asistencia de los trabajadores no llegaba al 40%, y los pocos que iban pedían reiteradamente el equipo de seguridad.

Para acabar con este foco de tensión se tomó la decisión de invertir los recursos económicos necesarios. Además de que se modificó el enfoque de cómo determinar qué equipo de seguridad requerían los diferentes puestos de trabajo. Para cumplir con estas decisiones se efectuaron las siguientes acciones:

1. Para remediar este enfoque equivocado en la determinación de los requerimientos del equipo de seguridad lo primero que se hizo fue iniciar un inventario de información en donde se relaciona puesto de trabajo con equipo de seguridad, lo que hasta la fecha ha llevado a utilizar diez tipos de guantes, cuatro tipos de calzado, y cuatro tipos de mascarilla. Pese a esto se considera que aún se está a la mitad de lograr realmente dotar al trabajador del equipo que su puesto requiere.

Esta acción mejoró la imagen de la empresa, y permitió que realmente SIMAPRO fuera un espacio para compartir información de temas diversos, entre ellos los relacionados con la seguridad.

2. Para la selección de la calidad del equipo se solicitó a los proveedores que su producto cumpliera la NOM correspondiente, y se estableció un canal de comunicación y compromiso, para evaluar si el equipo adquirido cumplía con lo prometido, en cuanto a duración y protección. Por ejemplo, al proveedor de calzado se le han enviado zapatos que se han descosido y despegado antes de lo que se había programado; este proveedor mandó recomendaciones acerca del cuidado (las cuales se pusieron en conocimiento del trabajador) y sugirió nuevos modelos para futuras compras que incluyen refuerzos de costura y nuevos tipos de suela.

Además, se negocian con los proveedores las fechas de entrega y siempre se pactan por lo menos quince días antes de inicio de los períodos de zafra y reparación, para estar en posibilidad de entregar el equipo al trabajador el primer día de labor.

Sobre estas condiciones de adquisición se informa al trabajador, quien al recibir su equipo también accede, en caso de ser necesario, a una hoja con instrucciones sobre el cuidado del equipo, y se establecen con él los compromisos de duración y reposición de su equipo si éste se deteriorara prematuramente.

Por ejemplo, al momento de solicitar reposición de calzado, ya saben que si le extrajeron el casquillo de seguridad, se les cobrará su reposición. Que se les cobre la reposición ayuda a eliminar pretextos como que por falta de costumbre y por incomodidad se extrae el casquillo de protección.

También se solicita que al reponer guantes o cualquier parte de su equipo de seguridad, tienen que entregar el que está deteriorado, pues otra costumbre arraigada, era que solicitaban equipo, y cuando el mismo les era entregado, lo guardaban para cuando no había, o bien lo vendían.

Para reafirmar su compromiso con nuevos hábitos que ayuden a una mejor administración del equipo de seguridad en cada entrega el trabajador debe firmar una carta compromiso en donde se establecen derechos y sanciones cuando de equipo de seguridad se trata.

#### *4.5 Las normas institucionales de acceso a contratistas*

Hay una regla de oro para las instituciones que indica que cuando se quiere que los cambios sean un referente de comportamiento, más allá de los individuos que los instalaron, se requiere documentarlos en normas que sirvan para informar sobre cómo deben suceder los acontecimientos y establecer qué consecuencias habrá si no se cumplen.

En particular, en la empresa, se han redactado dos normas que tienen como objetivo informar el cómo hacer o ejecutar acciones específicas y establece las sanciones a que se harán acreedores. Una de estas normas se refiere al uso del uniforme de trabajo y otra al equipamiento de seguridad que deben cumplir los contratistas para trabajar en las instalaciones de la empresa. Actualmente está en proceso de redacción la norma de uso del equipo de seguridad en planta.

La norma de uso de uniforme busca lograr que el personal adquiera la rutina de usar ropa acorde al trabajo, esto no es sólo problema de forma, es de fondo cuando se relaciona la ropa de trabajo tal y como se establece en la norma:

- La playera del uniforme no tiene botones ni cierre, para evitar riesgo de contaminación del producto y para evitar que el trabajador pueda atorarse en maquinaria o equipo.
- Se establece que el casco y zapatos de seguridad son obligatorios; el objetivo es evitar dedos de pies lesionados por machucones, o cabezas abiertas por golpearse con tubería, maquinaria y equipo.
- Se considera como parte del uniforme de trabajo el no portar cadenas, anillos y pulseras, para evitar que se puedan atorar piernas, manos o cuerpo, en maquinaria y equipo.

Cuando el trabajador no cumple con el uso del uniforme sabe que la consecuencia será la suspensión; en su aplicación inicial los trabajadores consideraban un exceso la sanción y argumentaban que la empresa sólo buscaba dañarlos, sin embargo, a través de la información que se ha compartido con ellos, se han dado cuenta de que los beneficiarios del cumplimiento de esta norma son ellos.

En el caso de la norma de entrada de contratistas, se evaluó como importante aplicarla, no sólo para tener un mejor control sobre lo que entra y sale de la empresa, sino para evitar conflictos con el personal de la empresa, a quien se le exige el uso del uniforme, mantener limpia la fábrica y sus instalaciones, y se cuestiona sobre la mala costumbre de retirar guardas de protección y no volverlas a colocar.

Estos malos hábitos encontraban una justificación, “por qué yo sí uso uniforme y equipo de seguridad, cosa que no se le pide a los trabajadores que traen los contratistas”. Una respuesta con la que buscaban evitar sus responsabilidades de limpieza y orden: “los contratistas dejan guardas tiradas y deshechos en donde trabajan y no les dicen nada”; “son los contratistas los que dejan sucios baños y comedor, y ni quién les diga nada”. Para evitar que estas respuestas fueran un mal pretexto a rutinas erradas de trabajo, se estableció, en la norma de contratistas, entre otros aspectos:



- Que su personal de manera obligatoria debe usar y cumplir las reglas de seguridad del ingenio.
- Que deben dejar limpias y despejadas las áreas donde trabajan.
- Que se harán cargo de manera rotatoria de la limpieza de baños y comedor.

La forma de administrar la aplicación del reglamento con los contratistas, es convocarlos a una junta semanal en la cual se analizan sus incumplimientos al reglamento, y se establecen los compromisos de limpieza de baños y comedor, así como los correctivos a los incumplimientos detectados.

Como se mencionó al inicio de este apartado, la finalidad de las normas es establecer los criterios de administración de los cambios buscados para evitar que los estilos personales o las actitudes individuales se traduzcan en resultados dispersos y contradictorios.

## **II. Empresa dos**

### **1. *La seguridad y la higiene en el ingenio***

En la empresa siempre ha existido preocupación por mejorar la seguridad y la higiene, pero hay factores que han evitado que se avance en tal propósito, uno de ellos es lo complicada que resulta la relación laboral, otro es la falta de conocimientos y habilidades del personal de mando medio para administrar la seguridad de su personal; pero la empresa evalúa que el obstáculo más importante son los malos hábitos y el desinterés del personal en relación con su seguridad.

Lo que determinó que la empresa rompiera el estancamiento que guardaba la gestión de la seguridad y salud del trabajador, fue el accidente de consecuencias fatales que ocurrió dentro de las instalaciones en el año 2000, que entre otras efectos ocasionó que el Instituto Mexicano del Seguro Social la calificara con grado 8 en su escala de siniestralidad.

Tal acontecimiento no sólo significó un desembolso económico adicional, también dio lugar a que la autoridad laboral, la Secretaría de Trabajo y Previsión Social exigiera a la empresa un programa de acciones correctivas para evitar que se volvieran a dar accidentes de consecuencias fatales. Los directivos de la empresa decidieron invertir en capacitación, equipo y corrección de riesgos de trabajo en planta y equipo.

El programa que se diseñó por parte de la empresa comprendía su acreditación como empresa segura por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, la utilización del SIMAPRO como vehículo para difundir información relacionada con

la seguridad y la higiene, la organización de la semana de seguridad, y la incorporación de nuevas funciones y responsabilidades a mandos medios y a la Comisión Mixta Única.

## **2. *La certificación de la empresa en el programa de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STyPS)***

En el año 2001, la empresa inicia las gestiones para incorporarse al programa de autogestión, (de la seguridad e higiene), el cual exige, desde sus arranque, la participación del sindicato, los trabajadores y la empresa. El punto de partida dentro de este programa fue la elaboración de un inventario sobre el estado que guardaba la seguridad y la higiene en la empresa; en el que se incluían ya, además, posibles acciones correctivas. Una vez cubierta esta primera actividad, la empresa firmó un convenio, el 28 de enero de 2002, con la STyPS, y con ello se formalizó el ingreso de la empresa al programa Empresa Segura.

La revisión exhaustiva que se hizo de la actividades y las áreas desde el punto de vista de la seguridad y la higiene, llevó a que los directivos de la empresa concluyeran que gran parte de los riesgos de trabajo, y por tanto de los accidentes laborales, se originan por la forma en que operan los ingenios azucareros, la cual se resume de la siguiente manera: seis meses del año funciona la fábrica produciendo azúcar y otros seis meses se emplean para desarmarla, reparar el equipo y hacer modificaciones programadas. A este proceso de funcionar, desarmar, armar y funcionar, también se le suma el hecho de que un gran número de trabajadores cambian de puestos de trabajo; así en la etapa de funcionamiento (zafra) son operadores de equipo e incluso ayudantes generales; y en reparación (rearmado-armado) son mecánicos de primera, con la desventaja de que no siempre cuentan con los conocimientos y habilidades para hacer actividades de reparación de calidad.

De esta forma tan peculiar en que se comportan el proceso y los trabajadores, nacen problemas que se convierten en riesgos de trabajo: en reparación para desarmar equipos y trasladarlos, o bien para hacer modificaciones programadas, se quitan barandales, se quitan guardas, o se modifican pasillos. Sin embargo, todo lo que se quita o modifica no siempre regresa a su estado original, de ahí que sea el propio proceso de trabajo el que se encarga de alimentar la creación de riesgo de trabajo.

Lo que llama la atención es que ni siquiera el trabajador, que es el que corre los riesgos de trabajo en la zafra se preocupa por prevenirlos, lo que se debe en

gran medida, por un lado, a su costumbre de no valorarlos como riesgos para su integridad personal; y por otro, a su forma de concebir la posibilidad del cambio que puede resumirse en sus propias palabras de la siguiente manera: “siempre lo he hecho igual”, “soy el único que se sube hasta allá arriba sin arnés, yo no le tengo miedo a las alturas”.

Pero los malos hábitos no son exclusivos del trabajador, también son del supervisor; la falta de orden y la aparición de riesgos de trabajo, los genera él en última instancia, pues no entiende que la necesidad de dejar en orden las instalaciones, la maquinaria y el equipo, es una forma de eliminar riesgos de trabajo a su personal.

El inventario permitió a la empresa identificar todas sus deficiencias en cuanto a medios para controlar posibles accidentes que tuvieran su origen en las características de su proceso; por ejemplo, se cuantificó de manera exacta la falta de extinguidores e hidrantes para controlar incendios, también se destacó por su importancia, la contabilización de todos los faltantes que se detectaron en cuanto a señalización de tuberías.

Una vez concluido el diagnóstico, la empresa procedió a organizar los trabajos de restauración de barandales, compostura de escaleras y pasillos, y la reposición de guardas de seguridad. Finalmente la auditoría con la que se acreditaba que la empresa cumplía la primer etapa del proceso “Empresa Segura”, se realizó en marzo de 2003, la evaluación indicó que el nivel de cumplimiento era del 98%, lo que con creces superaba el 92% exigido por la STyPS.

Este logro de la empresa se trasladó a sus programa de reuniones de SIMAPRO, ahí el trabajador sindicalizado fue informado y se le solicitó su cooperación para mantener las acciones correctivas realizadas. Al supervisor y personal administrativo se les comunicó oficialmente mediante una carta del administrador. Ahora, a distancia, se evalúa que la empresa no hizo lo suficiente en cuanto a difusión, se concluye que no se planeó un conjunto de actividades que le permitiera aprovechar el momento motivacional que se vivía, pues no es fácil lograr que el trabajador y el supervisor rebasen sus obligaciones técnicas y se involucren en programas que demandan su capacidad de comunicarse y trabajar en equipo.

### ***3. La cultura de trabajo y la seguridad del trabajador***

En la empresa se considera que para eliminar riesgos y accidentes de trabajo es necesario desarrollar la capacidad de comunicación de sus supervisores y cambiar los valores que norman la conducta de los trabajadores. A la empresa le es

apremiante que los trabajadores entiendan y valoren los esfuerzos que se hacen por mejorar instalaciones y ambiente de trabajo. Esta necesidad de cambio no sólo se refiere al trabajador individual, incluye también al sindicato. Un ejemplo que demuestra porqué debe cambiar el sindicato, es la distribución del equipo de seguridad; generalmente una vez que se concluyó este proceso se afirma que no se le da equipo de seguridad a los trabajadores, postura que mantiene como verdadera pese a que se le muestran los listados firmados de recepción.

En cambio al sindicato se le olvida que los trabajadores tienen hábitos que van en contra de la seguridad: en el caso del equipo lo pierden lo venden, lo regalan, o simplemente se les olvida en casa, pero eso no lo valoran; para ellos la obligación es que cuando un trabajador no trae equipo de seguridad, la empresa debe dárselo, no importa si cometió alguna de las malas prácticas mencionadas. Se les olvida que la obligación del trabajador es cuidarlo y ponérselo.

Cambiar la cultura de trabajo es un gran reto, la empresa evalúa, en enero de 2005, que se ha perdido más del 50% de las acciones correctivas que la STyPS auditó en 2003; esto quiere decir que después del éxito de 2003, trabajadores y jefes no asimilaron e interiorizaron la necesidad de que lo que habían ganado había que conservarlo; los avances perdidos ponen de manifiesto que su mentalidad de trabajo sólo valora como importante buscar resultados vinculados al cumplimiento de tiempos de trabajo programados y a los recursos económicos que se les asignan, pero no toman en cuenta que no existe justificante alguno que explique por qué se volvieron a cortar barandales sin que se repararan, o bien se quitaron guardas y no se volvieron a colocar en su lugar.

Otro ejemplo de lo que es batallar con esta cultura, lo constituye el consumo de cascos de seguridad: antes de 2002 se compraban semestralmente hasta trescientos cascos, esto significaba que el trabajador recibía un casco nuevo sin que el que tenía hubiera cumplido su período de vida útil. Frente a este desmesurado consumo se tomó la decisión de comprar una remesa de 400 cascos; en el segundo semestre de 2002, se distribuyeron y se estableció la regla para su reposición: en ella se indica que el trabajador no recibiría otro casco hasta que el mismo cumpliera su período de vida útil, o bien sólo se haría su reposición si se demostraba que ya no cumplía con su función de proteger al trabajador; además, dentro de la regla se estableció que nadie iba a entrar al ingenio si no portaba su casco.

La entrega de uniformes de trabajo también ha resultado una medida complicada, en 2002 se toma la decisión de dotar al trabajador de ropa de trabajo, el objetivo era disminuir los riesgos de accidentes relacionados con la portación de anillos, botones, mangas largas, factores que pueden ocasionar que el obrero

pueda atorarse y ser jalado por bandas de motores, máquinas centrifugas, e incluso contaminar el producto.

Por los motivos expuestos la empresa decidió dar a cada trabajador tres camisas y tres pantalones de trabajo. Al principio el trabajador recibió con gusto la medida, pero su mentalidad de que la empresa no hace nada si no recibe algo a cambio dio origen a que entre ellos se afirmara que la ropa que se les había dado no servía; otra opinión que circulaba era que el uniforme de los empleados era diferente y de mejor calidad; estas creencias llevaron a actitudes que dieron como resultado que sólo el 70% del personal obrero usara el uniforme, frente a esta actitud se decidió que al inicio de la zafra 2004, la empresa establecía la regla de que al personal que no se presentara a laborar con el uniforme no se le permitiría el acceso a la planta. El cambio de actitud fue notorio, el primer día en los tres turnos sólo se presentaron diez trabajadores que no traían el uniforme, a los que vivían en la colonia se les permitió ir a cambiarse y regresar a trabajar, a los trabajadores que vivían retirados del ingenio se les permitió entrar, pero se les comunicó que si no traían el uniforme el día siguiente, no se les iba permitir trabajar.

#### ***4. Trabajadores y supervisores en la gestión de la seguridad***

La empresa buscó mejorar la seguridad en el trabajo a partir de incorporar al directivo de segundo nivel jerárquico a un diplomado de seguridad. El grupo lo integraron el superintendente general de fábrica, el de electricidad, la encargada de relaciones industriales y el administrador del SIMAPRO; el objetivo era que este personal tuvieran una noción amplia de lo que es la seguridad. Los contenidos del diplomado fueron evaluados como importantes y relacionados con lo que estaba haciendo la empresa para mejorar la seguridad e higiene, por tal motivo se decidió que los supervisores tomaran los contenidos del diplomado; la empresa tomó esta decisión porque consideró que era necesario que este tipo de personal contara con herramientas para investigar las causas de los accidentes y para tomar decisiones que llevaran a la eliminación de la causa del accidente.

Uno de los objetivos de que los supervisores tuvieran estos conocimientos, es la erradicación de accidentes ficticios. Por ejemplo, en 2002, en la empresa se registraron 46 accidentes, gran parte de ellos se registraron en bodegas, y se tiene casi la seguridad de que muchos de ellos eran inexistentes, y los jefes no se

dieron cuenta del engaño. Por eso era importante que supieran cómo reconocer cuando un accidente era real y cuándo sucedía en la fábrica, es decir, se trataba de no admitir accidentes ficticios, o que sucedieran en el campo de fútbol, en la casa del trabajador, o en otros lugares donde se convive. La habilidad de identificar causa de accidentes se complementó con un curso de primeros auxilios, que tenía por objetivo enseñarles a manejar a los accidentados en la fábrica.

El comportamiento de los accidentes presentó una paradoja: en 2003 los accidentes fueron 23, que comparados con los 46 de 2002, representaban una disminución del 50%, sin embargo, la causa no fue atribuible a lo que la empresa estaba haciendo de capacitación. La disminución se debió a que no hubo azúcar en bodega, el principal lugar donde se accidenta el trabajador. Para el año 2004 los accidentes se incrementaron en 5 por lo que llegaron a 28, cantidad que se espera que baje en virtud de los trabajos y la capacitación que se ha estado realizando.

Para estar en posibilidades de que la inversión en seguridad dé los frutos esperados, se decidió diseñar un instrumento para investigar las causas de los accidentes; el instrumento nos permite registrar las causas, y también se impulsa un hecho que antes era poco común, el jefe de turno firma el documento, anteriormente evadía su responsabilidad y era sistemática su negativa a firmar alguna responsiva vinculada al accidente de trabajo.

El instrumento que se utiliza en la investigación de accidentes, forma parte de los materiales que revisó la STyPS. La información que genera este instrumento, ha permitido que en las reuniones SIMAPRO se comente con el trabajador, que si no usa su equipo de seguridad puede sufrir accidentes como los documentados.

De la información que se deriva de la investigación de accidentes, la empresa identificó que una manera de prevenirlos es que los trabajadores lean los procedimientos de calidad, en ellos hay información sobre sus actividades que les ayudarían a evitar riesgos de trabajo; este recurso es muy útil, sobre todo cuando se trata de trabajadores nuevos, quienes serían menos propensos a sufrir un accidente de trabajo si antes de iniciar sus labores revisaran las instrucciones de trabajo.

La empresa también ha impulsado una nueva práctica orientada a disminuir los accidentes de trabajo que consiste en la obligación de los encargados de seguridad de hacer recorridos por la planta, durante los cuales se les recuerda a los trabajadores que ejerzan su derecho a solicitar equipo de seguridad, incluso saben que tienen el derecho a parar la actividad si la misma implica un riesgo laboral; se les indica, “ustedes no tienen que hacerlo si existen condiciones que

puedan ocasionar daño a su salud”. Para reforzar esta visión de la seguridad, la empresa decidió la existencia de personal ajeno al área de trabajo que tiene la facultad de interrumpir acciones de trabajo si evalúa que se trata de una actividad riesgosa para el personal. Frente a este cúmulo de modificaciones hay trabajadores que aún consideran que su obligación respecto a su seguridad, es portar el casco.

En la empresa se considera como un recurso importante la posibilidad de parar actividades riesgosas, sin embargo por la forma en cómo se ha usado, este mecanismo está puesto a revisión, pues se dan situaciones en donde una persona con esta facultad llega y detiene una actividad, pero en los minutos siguientes llegua otro mando medio con la misma facultad y ordena que se reinicie, lo que ha dado lugar a conflictos que afectan al resultado del trabajo, al trabajador y a la comunicación entre el personal.

Un recurso más que la empresa pondrá a disposición de mandos medios y trabajadores es el manual de seguridad, en donde se establecen procedimientos para trabajo en alturas, para uso y localización de los espacios confinados, para el uso de equipo de seguridad en situaciones y lugares específicos. Esta información ayudará a resolver la preocupación de la empresa de asegurarse que el trabajador conoce cuándo y qué equipo de seguridad usar.

El principal conducto para difundir el manual entre los trabajadores son las reuniones de SIMAPRO y la semana de la calidad; en principio el manual se concibe como un documento que no se integra a la documentación ISO, lo que no significa que se interfieran como normas, por el contrario, los responsables de ambos programas se han puesto de acuerdo y evalúan la manera de cómo los dos sistemas pueden apoyarse. El manual de seguridad expresa, en sus contenidos, que la seguridad es una forma de apoyar a las buenas prácticas de manufactura, es decir, el manual de seguridad ayuda a cumplir con lo criterios establecidos en el sistema de calidad. La aplicación sin interferencias de estas dos normativas permitirá que los trabajadores identifiquen al manual de seguridad como un componente más del sistema de calidad.

Este manual resolverá también el añejo problema de la empresa con los contratistas, quienes ahora sí tendrán reglas claras para trabajar dentro del ingenio; se les notifica con tiempo sobre las condiciones que tienen que cumplir, y de no cumplirlas se les aplicará, de manera rigurosa, lo establecido en el manual. De no hacerlo así, la empresa recibirá reclamos de los trabajadores acerca de por qué sí a los contratistas se les permite hacer lo que quieren, y en cambio a ellos se les exige cumplir los requisitos establecidos en dicho manual.

### **5. *La semana de la seguridad, un recurso para promover el cambio de actitud***

En el ingenio también se organiza la semana de seguridad, práctica que tiene ya ocho años; en los seis primeros se ha llevado a cabo sin problemas, sin embargo en los últimos dos, la fecha de su inicio se determina por el nivel de inquietud que los trabajadores guardan respecto al tema de las utilidades. De manera resumida cabe decir que en los últimos tres años los trabajadores han tenido marcado interés porque la empresa les otorgue el reparto de utilidades, derecho establecido en la legislación laboral, sin embargo, la empresa ha manifestado que de acuerdo a su situación financiera nos está en condiciones de hacerlo; pese a esta argumentación, los trabajadores exigen el cumplimiento de sus derechos. Este “estira y afloja” ha dado como resultado que toda iniciativa de cambio, incluidas las de seguridad, sean observada con desconfianza y como una forma más en que la empresa pretende dañar los intereses de los trabajadores.

Así, al inicio del período de reparación (en el mes de julio), en la primera semana de este período, se evalúa el ambiente laboral y en base a ello se decide en qué fecha es recomendable llevar a cabo la semana de seguridad. Una vez determinada la fecha, se informa a los trabajadores de los contenidos, los que no sólo abarcan aspectos referidos al equipo de seguridad sino que también se han incorporado temas que tienen que ver con la salud individual de los trabajadores y con aspectos de su superación como personas.

La semana de seguridad no es costosa, y sí reporta múltiples beneficios: en 2004 demandó una inversión de 80 mil pesos, que es barato si se observan los impactos en las actitudes de los trabajadores, quienes han comenzado a valorar el significado que tienen los accidentes para su calidad de vida.

Los ejemplos que se manejan en la semana, realmente han sido tomados en cuenta por los asistentes, sobre todo porque se les presentan testimonios en donde ellos pueden comprobar lo complicada que se vuelve la vida cuando un accidente deja secuelas físicas; esta conciencia que se ha ido despertando poco a poco se traduce, cada vez más, en una mayor exigencia de equipo de seguridad y mejor supervisión de sus jefes.

### **6. *La Comisión Mixta Única en la gestión de la seguridad en el centro de trabajo***

En la empresa era práctica común que la Comisión Mixta Única se encargara de administrar el equipo de seguridad, lo que generó una serie de malos hábi-



tos en la distribución de dicho equipo, el cual no se distribuía de acuerdo a los trabajadores que lo necesitaran, sino en base a las relaciones de amiguismo y compadrazgo. Es necesario aclarar que esta práctica se daba porque la empresa tampoco hacía nada por evitarla.

Para comenzar a cambiar estas prácticas, la empresa optó por recuperar el control de la distribución del equipo más costoso y también de aquél que tiene mayor uso, como son el casco, los zapatos y los lentes de seguridad; a la Comisión sólo se le dejó el manejo de los guantes. Adicionalmente, la empresa aplica un control más riguroso respecto a la distribución del equipo, a través de un reporte mensual, en donde se registra qué equipo se ha distribuido y quién lo tiene, así se evita el riesgo de dar sin control; este control, junto con la regla de que el trabajador puede recibir equipo nuevo durante el período de zafra o reparación sólo si entrega el que ya terminó su vida útil o está dañado. Con esta regla sencilla ha disminuido la petición de equipo nuevo, bajo pretextos tales como “se me olvidó”, “se me perdió”, o “usted para qué los quiere, ni modo que se los vaya a terminar todos”.

Dentro de las acciones que en este momento está evaluando la administración de la empresa para completar su esquema de gestión de la seguridad del ingenio, es la de incorporar un médico a la empresa; su papel sería fundamental para elaborar historiales clínicos individuales, dar cursos de primeros auxilios a trabajadores y jefes de turno, además de que permitiría la programación de revisiones exhaustivas en las áreas para prevenir los riesgos de trabajo.

## ***7. Los retos de seguridad en el futuro en la empresa***

En la empresa se sabe que aún falta mucho por avanzar y construir en materia de seguridad, sobre todo porque en gran medida ésta depende de que se cumplan las metas de concientizar al trabajador, de trasladar al supervisor la gestión de la seguridad de sus trabajadores y de que se logre una nueva cultura de trabajo; en la búsqueda de estos objetivos la empresa se propone las siguientes metas y acciones de trabajo:

- Abatir el número de condiciones inseguras.
- Rediseñar, donde sea preciso, los barandales, sobre todo en aquellos lugares de la fábrica donde se sacan partes del equipo en la reparación, y se los vuelve móviles para poderlos quitar y poner cuando sea necesario.
- Seguir combinando la capacitación específica de seguridad, con aspectos de actitudes e inteligencia emocional, para avanzar en el objetivo de cambiar la cultura de seguridad.

- Diseñar un conjunto de actividades para involucrar el entorno del trabajador en las actividades de seguridad; la empresa tiene la convicción de que la familia puede influir en que el jefe de familia, el trabajador, cuide su seguridad.
- Aprovechar los nuevos servicios que tiene el IMSS, como el PREVEN-IMSS, para que aplique los exámenes que apoyan la salud del trabajador, por ejemplo, la detección de la diabetes, la hipertensión, y enseñe al trabajador los riesgos del sobrepeso.
- Lograr la incorporación del médico de empresa y comenzar a elaborar historiales médicos del personal de nuevo ingreso.

### **III. Empresa tres**

#### **1. Introducción**

El grupo industrial, al que pertenece la empresa, tiene como parte de su estrategia de negocios, la propiedad y operación de dos ingenios azucareros, a los cuales ha trasladado su enfoque de negocio. En el caso particular de la producción de azúcar plantea la combinación de tres grandes iniciativas: la automatización de los procesos; la normalización y certificación de sus procesos productivos y administrativos bajo parámetros internacionales; y la formación permanente de sus recursos humanos.

En la empresa estudiada, las etapas de su modernización se plasmaron en su plan estratégico redactado en el año 2000, en el cual se plantea que se incorporarán programas como el ISO 9000, las Buenas Prácticas de Manufactura y se aplicarán normas como la NOM-120-SSA1-1994

Además, se han aplicado intensivos programa de capacitación a todo el personal, por ejemplo, se ha programado la capacitación del supervisor a partir del enfoque de competencia laboral, se han desarrollado esquemas de capacitación para el trabajador a partir del concepto de multihabilidades, y se ha comenzado a romper con prácticas y creencias que han frenado el cambio en la industria azucarera.

También han hecho la capacitación en zafra dentro de la jornada de trabajo, cuando otros ingenios han frenado la formación de sus recursos humanos porque el sindicato se niega a que sea fuera de la jornada de trabajo, bajo el argumento de que la legislación laboral establece que la formación debe ser dentro de la jornada laboral. O incluso ha iniciado una serie de estudios sobre afectación

de la salud del trabajador en aspectos auditivos, mientras que en otros ingenios se considera que hacerlos sería abrir la puerta para que numerosos trabajadores se declararan “sordos”, y por tanto reclamaran pensiones por invalidez parcial.

## **2. Estrategia de modernización**

Una primera evaluación de los avances que se tienen en el trayecto de cambio planeado es que actualmente en los ingenios se ha completado el 50% de la automatización, lo que ha sido gracias a la incorporación de equipos de alta tecnología; y en los aspectos organizacionales ha conseguido la certificación de la norma ISO 9001, ha incorporado las buenas prácticas de manufactura a partir de la aplicación de la norma NOM-120-SSA1-1994, y van muy adelantados en la certificación que otorga la SEMARNAP, que la acreditará como industria limpia.

Dentro de esta estrategia, los aspectos de seguridad industrial, accidentes de trabajo y calidad de vida de todo el personal, ocupan un lugar prioritario, pues la política y filosofía del grupo considera que sin ellos no sería posible sustentar los programas y objetivos de calidad que se requieren para competir ventajosamente en el año 2008 cuando el precio del azúcar ya no sea regulado por el Estado y quede abierto a las fuerzas del mercado que emanaran de la aplicación del Tratado de Libre Comercio para América del Norte, al producto azúcar.

Se pueden distinguir dos acciones básicas que han sido importantes para concretar las mejoras programadas en las instalaciones fabriles, incluidas las relacionadas con la seguridad e higiene. Una fue el establecimiento de un programa de buenas prácticas manufactureras que realmente consolida la limpieza, el orden y la seguridad, como una característica de los ingenios.

La segunda fue la aplicación local de las modificaciones al contrato ley-acordadas en el año 2002, a nivel nacional, que permiten a los trabajadores ascender a puestos de mayor exigencia técnica y mejor salario, aun cuando escalafonariamente no tengan derecho. La reforma al contrato-ley estipula que el trabajador podrá ocupar un puesto distinto al que tiene derecho, siempre y cuando demuestre que cuenta con los conocimientos y habilidades que exige el cargo al cual aspira.

En particular cabe mencionar que el enfoque de formación en el cual se ha invertido es aquél en que el trabajador pueda desarrollar competencias relacionadas con el manejo integral de conocimientos y habilidades que están interrelacionadas con la parte del proceso que controla, y al que aspira ascender, y que incluyen aspectos relacionados con la producción, la calidad, la seguridad, la limpieza, el mantenimiento y la ecología.

En la estrategia de la empresa hacia el personal, la multihabilidad está encaminada a favorecer el mejoramiento de los índices de productividad, sobre todo si se toma en cuenta que una forma de optimizarlo es mantener el máximo del tiempo el equipo en operación; además, el respetar la calidad e inocuidad solicitada por el cliente, elimina pérdidas por rechazo de producto; y cuidar el medio ambiente evita costos derivados de la aplicación de la normativa federal de protección ecológica.

**Tabla 4**  
**Definición de contenidos para la multihabilidad**

<b>Producción:</b> Se refiere a identificar los equipos principales en los procesos, así como sus parámetros de operación a controlar, además se deberán incluir los equipos auxiliares (motores, bombas, válvulas, etc.) de los cuáles depende la operación de éstos. Debe identificar los principales insumos del proceso en cuestión, controlando su consumo.
<b>Calidad:</b> Cada proceso tiene establecidos parámetros conforme al plan de calidad, los que deben estar definidos y entendidos por cada persona que interviene en el proceso, quien tiene como responsabilidad el control del proceso, además de identificar, mediante registros, cualquier desviación e identificar acciones correctivas.
<b>Mantenimiento:</b> Cada proceso, y el equipo principal y auxiliar que interviene, debe tener identificadas sus rutinas de mantenimiento y la frecuencia con que deberán ser ejecutadas. Cada operario deberá contar con el conocimiento para realizarlas (lubricación, engrasado, purga, limpieza, etc.) así como con el conocimiento de los principales componentes del equipo a su cargo para describir correctamente la falla, cuando tenga que solicitar alguna reparación que ponga en peligro la continuidad del proceso.
<b>Seguridad:</b> En cada proceso se deberán identificar los equipos y accesorios de seguridad que requieran, tanto equipos como personas que los operan, con el fin de prevenir accidentes.
<b>Limpieza</b> En cada proceso deberán existir las condiciones de limpieza y sanidad que garanticen que no habrá puntos en los que pueda contaminarse el producto en alguna parte del proceso, asegurando un producto inocuo.
<b>Ecología:</b> Cada proceso que interviene en la elaboración de azúcar debe ser totalmente inofensivo para el medio ambiente evitando derrames o focos de contaminación. Para esto el trabajador deberá identificar en su proceso cualquier desviación o situación que provoque contaminación al medio ambiente.

El entendimiento de los programas por parte de cada participante, así como su sensibilidad y disposición a comprometerse con ellos, es mencionado como un factor primordial para el logro de los objetivos, por lo que en general se ha involucrado al sindicato y en particular a cada trabajador, dándose una estrategia personalizada de información, visitándose trabajador por trabajador para informarle sobre los cambios que están sufriendo los procesos en que interviene, y cuál será el programa de formación en que participará.

### **3. La seguridad y su gestión**

La prevención de los accidentes y la eliminación de los riesgos de trabajo ha sido una preocupación sistemática, y se ha desarrollado una estrategia compuesta por tres programas: la aplicación de la NOM 120-SSA1-1994, un estudio sobre riesgos hipo acústicos y la capacitación del personal de la empresa en aspectos relacionados con la salud y sus cuidados dentro del proceso.

La aplicación de la NOM 120-SSA1-1994 estuvo ligada a un doble propósito, el manejo del producto en condiciones de inocuidad y la disminución de los riesgos y accidentes de trabajo. La norma mencionada se convirtió en un *checklist* de 200 puntos que comprende todas las áreas de la empresa, en particular se establece que la aplicación de este instrumento acarrea los siguientes beneficios para la salud del trabajador.

Dentro del programa se establecieron niveles de responsabilidad y alcances de control, así como registros para evaluar y mantener el control de los procesos.

La lista de chequeo se aplica cada semana de zafra, se grafica y se mide la eficiencia, y se programan acciones correctivas para mejorar el nivel de cumplimiento de la norma. Cuando el nivel de eficiencia no es del 90% y aumentan las acciones correctivas, se hace la evaluación de las causas de las desviaciones y se programan soluciones de fondo.

La calificación que semana a semana se otorga a los departamentos se hace mediante un comité de buenas prácticas de manufactura, que está integrado por los superintendentes y el promotor de seguridad industrial quienes visitan las áreas y aplican el *checklist*, información que entregan al encargado del programa que es el responsable de otorgar la evaluación final a las áreas.

Para mantener el buen nivel de operación de la norma se involucra a todo el personal, desde el gerente general hasta el último de los trabajadores. Operar la norma dejó como experiencia que se debe tratar de sensibilizar al trabajador no sólo con publicaciones como los trípticos, que es un recurso que aporta resulta-

dos limitados sobre todo porque los trabajadores no están acostumbrados a leer e incluso se presentan casos de trabajadores que no saben leer. En los dos casos, casi siempre los trípticos acaban como basura, en la planta.

El monitoreo de las buenas prácticas de manufactura no se interrumpe en la reparación, etapa en la cual se le da mantenimiento mayor a la planta y no hay producción de azúcar; en esta etapa se aplica cada quince días; vale la pena mencionar que el *checklist* que se aplica es diferente al de la zafra, pero su objetivo es el mismo: la limpieza, el orden, la inocuidad y la seguridad de los trabajadores y personal de mando.

Para el funcionamiento de esta estrategia se han invertido cuantiosos recursos en la remodelación de las áreas de trabajo; la razón es que las áreas renovadas facilitan el cumplimiento de los objetivos de inocuidad y seguridad.

**Tabla 5**

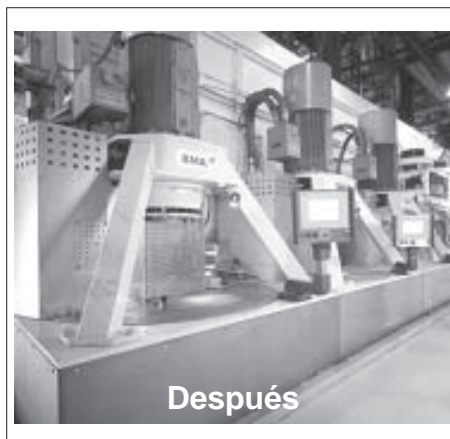
### **Importancia de la higiene y sanidad**

Las prácticas de higiene y sanidad, proporcionan beneficios, tanto a los fabricantes, como al consumidor en general.

La calidad y la vida del producto, se incrementa.

Se reducen los riesgos en la salud del consumidor.

Disminuyen los accidentes en planta y aumenta la moral de los trabajadores.



Un componente imprescindible para el éxito de este programa es la actitud del trabajador. Para propiciar un cambio de actitud se ha privilegiado la comunicación y sensibilización de los obreros, y en esta materia lo que ha funcionado muy bien son las reuniones colectivas y la información persona a persona; durante la aplicación de estos dos ámbitos de comunicación, se hace necesario hacer sentir al trabajador que se está creando un compromiso, debe registrarse su asistencia y debe firmar, y siempre hay que recordarle los compromisos que están implícitos en dicha acción.

### **Prevención de daños hipoacúsicos**

La producción de azúcar es un proceso sumamente ruidoso, y aun sin datos que permitieran corroborarlo, los testimonios dan cuenta de que los ingenios, en general, son una fuente importante de creación de individuos con diferentes grados de sordera, lo que finalmente es una forma de afectar la población de la región. Frente a esta conclusión se decidió hacer un estudio para saber la magnitud del problema e identificar posibles soluciones al mismo.

El estudio que se aplicó para investigar dicho problema tuvo tres justificantes, el primero fue que en el reconocimiento sensorial de la empresa, se notó que se generaba un alto nivel de ruido y que los trabajadores no usaban el equipo de protección auditiva.

El segundo justificante era la intención de efectuar audiometrías en una cámara sonoamortiguada, y estudiar la asociación en aquellos trabajadores que tienen mayor tiempo de exposición y antigüedad y observar en qué forma el ruido los ha impactado, produciendo hipoacusia bilateral o corticopatía bilateral por trauma acústico agudo o crónico.

El tercer justificante fue dar cumplimiento a PROFEPA –sobre la base de auditoría ambiental– y a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social sobre la norma 011-2001, en materia de ruido.

Los datos recopilados durante el levantamiento de las audiometrías, que se aplicaron a 190 trabajadores, indicaron lo que puede ser calificado como daño medio, la antesala del daño mayor, el cual se da después de que el individuo a laborado once zafas continuas. También se constató que a mayor experiencia acumulada, mayor es el riesgo de daño auditivo, sobre todo si el trabajador ya rebasa los cuarenta años. Los datos citados llevaron a la empresa a decidir la implantación del programa de conservación de la audición, tal y como lo exige UNAM norma de la STPYS.

En la empresa se aprovecha el examen de audiometría para ir construyendo el historial médico de cada uno de los trabajadores: en la sesión donde se aplica la audiometría se levantan datos sobre la edad, presión, columna, y otros que interesan a la empresa.

Para atenuar los efectos del ruido se tomaron tres medidas: se hizo obligatorio el uso de tapones auditivos, se recomendó la rotación de los trabajadores entre áreas de trabajo para atenuar los tiempos de exposición y se difundió la información del programa de conservación de la audición.

La experiencia que se ganó, dio a la empresa la capacidad para efectuar año con año estudios sobre efectos de ruido, calor, soldadura y otros factores; con esta información se está en posibilidad de evaluar cómo avanzar en materia de salud y medio ambiente de trabajo, y en consecuencia programar acciones correctivas y preventivas.

Esta gran capacidad de gestionar, casi de manera autónoma, todo un sistema de monitoreo de la salud del personal, permite ya no preocuparse por los accidentes de trabajo sino por la eliminación de fuentes de riesgo; esta capacidad se deriva de la gran atención que el corporativo ha dedicado a la inversión en salud, que por cierto en la mayor parte de los ingenios del país no existe, porque no se valora esta área con la misma prioridad de atención que los aspectos técnicos de producto y proceso.

#### **4. Cambios en la gestión**

El desarrollo del punto 6.4 del Sistema de Gestión de la Calidad, referido al mejoramiento del ambiente de trabajo, hace coincidir a seguridad industrial, buenas prácticas de manufactura y ecología, quienes son los encargados de dinamizar desde la alta dirección hasta la Comisión Mixta Única, para que la calidad del producto, la inocuidad y la seguridad del personal, caminen en una misma dirección.

Una pieza clave en todo lo referido a la seguridad son los supervisores o jefes de turno; en la empresa no sólo se encargan de garantizar que el proceso rinda técnicamente lo esperado, saben ahora también que ellos son, en gran medida, responsables de la seguridad de sus trabajadores.

Los jefes de turno, ahora de manera paralela a sus metas de productividad, deben preservar que las maniobras de trabajo se ejecuten con seguridad; sin embargo, la responsabilidad no recae únicamente en el jefe sino que paulatinamente se está construyendo la idea de corresponsabilidad entre jefes de turno y sus trabajadores.



Durante todo el proceso se ha involucrado a la alta dirección que ha facilitado que se cuente con el equipo de seguridad necesario, tanto en cantidad como en calidad, además de no escatimar recursos para que los trabajadores reciban una capacitación amplia en aspectos técnicos y en aquéllos vinculados con su seguridad dentro del proceso.

Un flujo de comunicación que ayuda a destrabar muchos problemas y afina día con día la relación empresa trabajador, es el que se da entre el responsable del punto 6.4 del Sistema de Gestión de la Calidad “Ambiente de trabajo”, el promotor de Seguridad Industrial y la Comisión Mixta Única de trabajadores de la empresa, que en interrelación con los superintendentes y jefes de turno, ponen en práctica los aspectos de seguridad, higiene y calidad de vida, de todos los trabajadores.

A la Comisión Mixta Única se la considera una instancia de gestión importante pues con su colaboración se identifican y corrigen actos y condiciones inseguras de trabajo, su convivencia directa con el trabajador le permite evaluar el clima laboral, y a partir de ello proponer actividades que permitan un buen ambiente de trabajo. La Comisión, además, participa en las juntas bimensuales para sugerir cómo mejorar los aspectos de seguridad y la comunicación empresa-trabajador.

## **5. *Papel del trabajador***

Se ha observado la importancia de la participación de los trabajadores en la implementación del SGC por lo que es primordial que cada trabajador conozca el programa y se identifique con las acciones específicas que le corresponden.

Vista la participación del trabajador en aspectos relacionados con su seguridad y salud, son los responsables de solicitar y usar los equipos de protección personal, capacitarse en el adecuado uso de equipos y maquinaria, así como participar y colaborar, tanto en el mantenimiento de la infraestructura, como de su higiene personal. Pero su responsabilidad no se limita a hacer efectivos los derechos que ha convenido con la empresa, también es responsable de identificar y proponer correctivos a actos y condiciones inseguras, así como del cuidado del entorno ecológico; esto va, poco a poco, creando una nueva cultura de trabajo en donde la exigencia y la responsabilidad crean un ambiente adecuado de trabajo.

Aunque se avanzó conforme a lo previsto en los últimos cuatro años, aún faltan retos por encarar, uno de ellos es el ausentismo. La empresa, preocupada por su alto índice ha promovido acciones personalizadas para disminuir éstos,

entre las que se encuentra el involucramiento de la familia por medio de una carta dirigida al trabajador, la cual es entregada directamente en su domicilio, de modo que la familia sabe que hay un problema de asistencia al centro de trabajo; complementariamente se platica directamente con los trabajadores faltistas y se les invita a participar en cursos de capacitación, donde se le muestra la problemática que generan las faltas al trabajo. Esta secuencia de medidas busca crear una actitud comprensiva que lo llevaría a modificar su conducta.

### **Impactos de los programas en aspectos relacionados con la seguridad y la higiene**

Como resultado de la aplicación de los diversos programas se ha observado disminución de índices y costos negativos para la empresa. Una muestra de ello es la baja que año con año se ha registrado en la prima que se paga de riesgos de trabajo al IMSS.

Se observa la disminución del índice de ausentismo, el cual pasó de 15.7 en 1999, a 11.7, nivel que aún es preocupante para la meta de la empresa que es cero ausentismo. También es relevante la baja de accidentes en zafra ya que en 2001 hubo 63, y en 2003 sólo 9.

Como un resultado cualitativo importante hay que mencionar que ahora la Comisión Mixta Única trabaja con un enfoque preventivo cien por ciento, y que sus tareas de control y supervisión ya no se limitan al equipo de seguridad, sino que abarcan las de carácter ecológico, en donde por cierto han resultado excelentes promotores del cuidado del medio ambiente.

Aún queda por resolver el reto que significan las áreas de mayor riesgo que son la Bodega de Azúcar, Calderas y el Batey, en donde una de las causales de accidente es el desconocimiento del puesto de trabajo y falta de experiencia entre los operarios, esto debido a que en estas áreas de trabajo todavía hay una fuerte rotación del personal.

### **Conclusiones**

Los casos estudiados permiten plantear las siguientes conclusiones:

1. El principal obstáculo para el mejoramiento de las condiciones de seguridad e higiene depende, en gran medida, de la transformación de la cultura de trabajo.

2. La ubicación geográfica de ingenios –la mayor parte de ellos está situado en zonas semiurbanas– hace que estén lejos de servicios de consultoría y capacitación de calidad, lo que en gran medida retarda y dificulta la formación de su personal.
3. La disminución de los accidentes y riesgos de trabajo requiere de la combinación de tres factores: de la aplicación de nuevas normas que ayuden a regular la nueva conducta del trabajador y supervisor; de estudios que ayuden a determinar de manera más exacta los requerimientos de equipo de seguridad; y de transformar la relación laboral con el sindicato.
4. La correcta operación de nuevos esquemas que eliminen riesgos y accidentes de trabajo, requieren para su funcionamiento, que el supervisor se haga cargo de la seguridad de su personal.
5. Empresa y sindicato deben negociar acuerdos que permitan mejorar la comunicación empresa-trabajador, lo que impactaría enormemente sobre la actitud del trabajador respecto a la seguridad y productividad.

## El cumplimiento de la certificación social (SA 8000) en Chile: el trabajo infantil

*Alicia Gariazzo*

### **Introducción**

En el marco de la nueva situación mundial y la exigencia que impone a la economía chilena de aumentar su competitividad, especialmente después del acuerdo comercial suscrito con la Unión Europea, este análisis se concentrará en la situación del trabajo infantil en Chile, cuya erradicación constituye uno de los elementos que componen la norma SA 8000. Certificación internacional que promueve la responsabilidad social de las empresas en lo referente a las condiciones laborales de sus trabajadores.

Se describirán las políticas del Estado chileno, el cumplimiento de los acuerdos internacionales y las medidas de protección y fiscalización que se han emprendido en los últimos años en relación a la infancia y adolescencia, y especialmente en relación a las peores formas de trabajo infantil.

Se analizará el impacto de estas políticas, considerando que en el país coexisten dos visiones entre los diferentes agentes involucrados en la materia. Por una parte, existe la opinión, liderada por el Colegio de Profesores, de que el trabajo infantil debe erradicarse totalmente en todas sus formas por obstruir el proceso de educación formal de los futuros adultos jóvenes, debiendo los menores hasta los 18 años dedicar su tiempo a estudiar. Y por otra, especialmente la de las organizaciones no gubernamentales que trabajan con niños de la calle y niños trabajadores, que enfatiza que el trabajo infantil es una realidad inevitable, producto de la pobreza y exclusión; y que si éste es decente, bien regulado, protegido y fuera del horario escolar, es positivo, porque crea autonomía, solidaridad con sus familias y libera a muchos niños de la vagancia y la drogadicción.

En este contexto, analizar las causas y efectos del trabajo infantil lleva a referirse a las causas de la deserción escolar, a distinguir algunos elementos de inequidad y discriminación que persisten en la educación básica y media, aun en

las áreas donde ya ha sido implementada la reforma educacional y el impacto de éstas en la modernización del país y sus planes de inserción en el mercado internacional.

## **I. Mejorar las prácticas empresariales**

En la medida en que se intensifica la globalización y, por tanto, la lucha de empresas y consorcios transnacionales por controlar los mercados a escala mundial, la competencia se hace más dura y los competidores comienzan a verse obligados, no sólo a mejorar la calidad y precios de sus productos, sino a cumplir diversas exigencias de los consumidores efectivos y potenciales.

### ***1. La presión internacional por el uso de buenas prácticas***

Hacia mediados de los noventa se ha empezado a conformar en los países desarrollados, y especialmente en Europa, un sector de consumidores que está intentando imponer exigencias cada vez mayores a las empresas proveedoras. Además, sectores estudiantiles y alternativos, crecientemente expresan su rechazo a través de diversas formas, a las malas prácticas de las empresas transnacionales y sus efectos en los más vulnerables, especialmente en aquéllos de los países del Tercer Mundo. Estas malas prácticas tienen un redoblado impacto en los sectores más pobres de estos países si se considera que el efecto a nivel microeconómico de las reformas económicas no ha cumplido las expectativas cifradas por sus inspiradores.<sup>1</sup>

En América Latina y el Caribe, en términos globales promedio, ha habido un modesto crecimiento del PIB, una lenta creación de empleo con problemas en la calidad de éste<sup>2</sup> y no han disminuido las desigualdades sociales, que incluso se han profundizado a fines de la década del noventa. La inversión se ha concen-

---

<sup>1</sup> Wilson Peres, Jefe de la Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico, DDPE, de la CEPAL. Ponencia "El Contexto Económico" en seminario organizado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial "¿Hacia dónde van y hacia dónde deben ir la formación para el trabajo y la capacitación en América Latina y El Caribe?", 18 y 19 de junio, 2002, Santiago de Chile.

<sup>2</sup> El escenario de la región es de exclusión y heterogeneidad, disminuye el conocimiento, el valor agregado y la creación de capital humano. Jorge Katz, Seminario CEPAL, 18 y 19 de junio, 2002 "Hacia donde van..." División Desarrollo Productivo y Empresarial.

trado en pocos sectores tecnológicamente intensivos en capital, aumentando así la terciarización, la subcontratación, el desempleo y la informalidad.<sup>3</sup>

En este proceso, definitivamente, las empresas transnacionales (ET) que han asumido el liderazgo empresarial, en su mayoría, centraron sus esfuerzos en la rentabilidad recurriendo a malas prácticas para bajar los costos en sus procesos de producción, especialmente en el campo laboral y medio ambiental. El impacto de éstas ha creado el malestar previamente señalado y ha multiplicado la actividad de las ONG dedicadas a defender a los sectores afectados.<sup>4</sup> Algunos de estos reclamos han culminado en foros estables como el Foro Social Antiglobalización de Porto Alegre, Brasil, que en la reunión celebrada en febrero de 2002 incorporó representantes de todo el mundo.

Las críticas más específicas a las empresas transnacionales se han concentrado en las consecuencias de sus actividades económicas en la contaminación ambiental; la extracción ilimitada de recursos naturales que ha llevado a la desertificación a amplias áreas de la tierra; la comercialización de productos transgénicos y medicamentos o productos nocivos para la salud; la crueldad en el trato con los animales, ya sea por las formas de crianza o la realización de experimentos; las malas condiciones laborales y la escasez de trabajo decente; la explotación y degradación infantil.<sup>5</sup> Todas éstas, prácticas realizadas en la actualidad, principalmente, en las regiones más pobres del planeta buscando legislaciones más permisivas y mano de obra barata.

Todo ello ha extendido la presión pública a todas las regiones ampliando las demandas de los sectores contestatarios, lo que ha obligado a algunas empresas transnacionales a modificar su comportamiento y a informar a la opinión pública sobre los nuevos procesos de producción asumidos y las nuevas relaciones establecidas en las plantas y, a veces, en toda la cadena productiva.<sup>6</sup> Según un estudio reciente, el 70% de los ciudadanos europeos opina que la empresa como institución, debe ir más allá de la estricta explotación económica asumiendo la responsabilidad de mejorar la sociedad en la que desarrolla sus actividades.<sup>7</sup>

<sup>3</sup> Según el Informe sobre Empleo en el Mundo 2001, se calcula que se necesitarán 500 millones de nuevos empleos en los próximos diez años, sólo para absorber los nuevos ingresos en el mercado de trabajo, *El programa de la OIT*, 2002, p. 9.

<sup>4</sup> Al mismo tiempo que el ingreso mundial ha crecido en un 2,5% anual en la década del noventa, la población viviendo en pobreza ha llegado a casi 100 millones, Stiglitz, Joseph, *Globalization and its Discontents*, 2002, p. 5.

<sup>5</sup> Ramón Martín Durán, "El Standard Social 8000" en *Debate social* N°2, Internet, Guadalajara, 2001.

<sup>6</sup> Consumidores europeos están dispuestos a pagar más por productos producidos por empresas que protegen la salud y seguridad de sus trabajadores, respetan los derechos humanos en el funcionamiento de la empresa y en toda la cadena de suministros y protegen el medio ambiente, especialmente en lo referente a la emisión de gases de efecto invernadero, *Libro Verde*, p. 21.

<sup>7</sup> Iñigo Sanz, *El Análisis*, Internet, 2002.

## 2. *El rol de la Unión Europea*

Estas presiones han tenido un fuerte impacto en los países de la Unión Europea. Mientras, en 1992, su Consejo se preocupaba fundamentalmente por la necesidad de proteger el medio ambiente –lo que expresa en su V Programa Medioambiental–,<sup>8</sup> en 1999 en Lisboa, decide convertir a la Unión Europea “en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de un crecimiento económico sostenible, con más y mejor empleo y una mayor cohesión social”; es decir, incorpora aspectos sociales, económicos, a la sostenibilidad.

A partir de esa fecha, la Unión Europea va exigiendo cada vez más un compromiso social por parte de las empresas como la base para un desarrollo sostenible efectivo. En este contexto se elabora el VI Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente (2001-2010) en el que se promueve aumentar el número de empresas que publiquen informes rigurosos y auditables sobre desarrollo sostenible.

En junio de 2001, la Comisión de Comunidades Europeas presenta el *Libro Verde*<sup>9</sup> cuyo objetivo es iniciar un amplio debate sobre las mejores formas de fomentar la responsabilidad social de las empresas, tanto en el ámbito europeo, como internacional, entendiéndose ésta como la forma en que las grandes empresas, voluntariamente, colaborarán con la sostenibilidad ambiental y las condiciones laborales de sus trabajadores. El *Libro Verde* se basa en la estrategia del Consejo Europeo de Gotenburgo de junio de 2001 cuya definición estratégica para los años siguientes fue: lograr en el largo plazo que el crecimiento económico, la igualdad social y la protección al medio ambiente avancen paralelamente.

La Unión Europea incorpora esta estrategia en sus políticas comercial y de cooperación para el desarrollo, y la inscribe en un contexto más amplio aunando esfuerzos con diversas iniciativas internacionales tales como el Pacto Global de las Naciones Unidas,<sup>10</sup> la Declaración Tripartita de la OIT sobre empresas multinacionales y política social, y las directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) para las empresas multinacionales.

Aunque estas iniciativas no constituyen códigos de conducta de cumplimiento obligatorio, la Comisión Europea se ha comprometido a apoyar activamente las directrices de la OCDE y está obligada, en el marco de su política de coopera-

<sup>8</sup> De ahí surge la etiqueta ecológica europea que garantiza las características ecológicas de determinados productos, y poco a poco un creciente número de empresas comienza a asumirla.

<sup>9</sup> Comisión de las Comunidades Europeas, *Libro Verde*, Bruselas, 18 de julio de 2001, Internet.

<sup>10</sup> Compact Global Initiative.

ción, a garantizar las normas laborales, la protección del medio ambiente y los derechos humanos y debe asegurar coherencia entre su política de desarrollo, su política comercial y su estrategia hacia el sector privado en los países en vías de desarrollo a través del fomento de las inversiones europeas.<sup>11</sup>

A través del desarrollo de éstas y otras iniciativas, surge en Europa el concepto de responsabilidad social de la empresa, concepto que en un mundo caracterizado por las inversiones multinacionales y las cadenas de producción planetaria, sobrepasa sus fronteras. Por otra parte, el concepto implica la responsabilidad de los agentes económicos involucrados en toda la cadena productiva y en la localidad y región en la que se encuentran; de esta manera la responsabilidad social incluye, además de a los trabajadores y accionistas, a un amplio abanico de interlocutores: socios comerciales y proveedores, consumidores, autoridades públicas y ONG defensoras de los intereses de las comunidades locales y el medio ambiente.<sup>12</sup>

### **3. Otros indicadores internacionales**

Las Naciones Unidas también se han incorporado a estos compromisos a través de su Pacto Global definiendo como objetivo de éste “unir a la organización con el mundo de los negocios en un esfuerzo conjunto para apoyar y profundizar los valores universales en las áreas del ambientalismo, los estándares laborales y los derechos humanos”,<sup>13</sup> lo que significó ampliar la esfera de preocupación del organismo que, hasta ese momento, había enfatizado y promovido acciones de responsabilidad empresarial preferentemente en lo relacionado al desarrollo sostenible a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Esto se expresó en iniciativas empresariales, tales como la creación del Business Council for Sustainable Development (BCSD), constituido por empresas transnacionales en 1990. Organización que, en 1995, se fusionó con el World Industry Council for the Environment (WICE) para formar el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).<sup>14</sup>

El compromiso de estas empresas frente a la opinión pública, con relación a la protección del medio ambiente, comenzó a acreditarse a través de algunos indicadores bursátiles que, basados en criterios técnicos, seleccionan a las em-

<sup>11</sup> *Libro Verde*, op. cit.

<sup>12</sup> Ídem.

<sup>13</sup> Ídem.

<sup>14</sup> Teitelbaum, Alejandro, Empresas Transnacionales y Derechos Humanos, “El Encuadramiento Jurídico de las Actividades de las ET”, dossier CETIM.



presas que cumplen buenas prácticas en la materia. Algunos de ellos incorporaron requisitos más amplios, como el índice de sostenibilidad Dow Jones que considera una dimensión social, una dimensión ambiental y una dimensión económica. Cada una de las tres dimensiones se subdivide en cuestionarios relativos a Gobierno Corporativo, Gestión del Conocimiento, Gestión de Crisis y Riesgos, Política Medioambiental, Gestión Medioambiental, Ecoeficiencia, Política Social, Relaciones con los Empleados, Relaciones con el Entorno Social, Buenas Prácticas Laborales.<sup>15</sup>

Las instituciones financieras recurren cada vez con mayor frecuencia a listas de control social y medioambiental para evaluar los riesgos de los préstamos concedidos a las empresas y las inversiones efectuadas en las mismas. Por lo tanto, la empresa considerada socialmente responsable no sólo mejora su imagen frente a la opinión pública, sino también puede recibir beneficios financieros.<sup>16</sup> En este sentido, la OCDE, considera que la responsabilidad social corporativa se va a convertir en uno de los elementos fundamentales para dar valor a las empresas de cara a los inversores y a los consumidores.

Al mismo tiempo, durante la década de los noventa han aparecido algunos instrumentos para favorecer las “inversiones socialmente responsables”, como el Social Investment Forum que se creó en 1991 en Gran Bretaña y, recientemente, los Foros de Inversión Social en Francia, Alemania, los Países Bajos e Italia que informan sobre la responsabilidad social de las empresas para favorecer las inversiones en las que cumplen ciertos requisitos de responsabilidad social.<sup>17</sup> La OIT informa que el 38% del total de títulos de inversión sometidos a selección son examinados tomando en consideración condiciones laborales.

También se destaca el índice Domini 400 Social Index, compuesto por 400 empresas que cumplen determinados criterios sociales, ha registrado una rentabilidad en el mercado de valores superior al índice Standard and Poor's 500<sup>18</sup> y el California Public Employee Retirement System, Calpers, cuyos criterios de selección de inversiones en los mercados emergentes consideran los principios de la Declaración de la OIT.<sup>19</sup>

<sup>15</sup> En 2001, 2.500 empresas postularon al índice, 500 respondieron el cuestionario y sólo 332 fueron seleccionadas.

<sup>16</sup> En este sentido se puede citar el caso del azúcar en Guatemala donde los azucareros organizaron una ONG (Fundazucar), lo que llaman su “brazo social” para ayudar a los trabajadores permanentes expulsados de los ingenios con fondos aportados por el Banco Mundial, BID y AID para realizar algunas acciones sociales en la comunidad que rodea los ingenios en la Costa Sur de Guatemala, Alicia Gariazzo, *paper*, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL.

<sup>17</sup> Teitelbaum, A., op cit.

<sup>18</sup> OIT, *Reducir el déficit de trabajo decente*, OIT, 2001.

<sup>19</sup> OIT, *idem*, p. 55.

#### **4. La certificación**

Todas estas iniciativas han sido acompañadas con el desarrollo de nuevos esquemas de certificación que incluyen códigos de conducta, lineamientos de producción y estándares de inspección que gobiernan y dan cuenta no sólo del comportamiento de la empresa sino también de sus proveedores alrededor del mundo. Muchos de éstos se iniciaron por el cuestionamiento a las empresas transnacionales, señalado anteriormente, pero también debido a algunos graves desastres internacionales en el terreno ambiental.

La certificación de calidad ya es imprescindible en el comercio mundial, pero en la medida en que la competencia por mercados se intensifique, la necesidad de certificación se ampliará y diversificará. Ya diversos organismos internacionales están condicionando sus créditos al cumplimiento de ciertas normas, que van más allá de la calidad, lo que obliga, en forma creciente, a las empresas a obtener certificaciones donde la verificación del cumplimiento de sus compromisos sea acreditado por terceras partes que, a su vez, estén acreditadas mundialmente.

En este contexto, se pueden distinguir cuatro niveles de profundidad en la certificación.<sup>20</sup>

- Certificación de Primer Nivel: una firma desarrolla sus propias reglas y elabora informes acerca de su cumplimiento. Este sistema se viene aplicando desde fines de los años ochenta.
- Certificación de Segundo Nivel: una asociación industrial o comercial elabora un código de conducta e implementa mecanismos de elaboración de informes.
- Certificación de Tercer Nivel: ésta involucra un grupo externo que impone reglas y métodos de revisión a una empresa particular o industria, como la International Standard Organization (ISO) o la Social Accountability International (SAI).
- Certificación de Cuarto Nivel: involucra organismos gubernamentales o multilaterales, tales como el Pacto Global de las Naciones Unidas.<sup>21</sup>

En la actualidad predomina la tendencia a privilegiar la auditoría de grandes empresas consultoras que certifican a las empresas transnacionales, tanto en

---

<sup>20</sup> R. Martín Durán, op. cit. basándose en Gereffi *et al.*

<sup>21</sup> Según esta iniciativa, para el 2001 2000 compañías generaban informes de manera voluntaria acerca de sus prácticas y desempeño en el campo social, ambiental y económico.

gestión económica y financiera, como en gestión social, laboral y medioambiental, lo que ha constituido un nuevo mercado altamente rentable.<sup>22</sup>

## 5. La SA 8000

La Agencia Responsabilidad Social Internacional (SAI), previamente conocida como la Agencia de Acreditación del Consejo de Prioridades Económicas (CEPAA), es una de las organizaciones que se ha decidido a apoyar a las Naciones Unidas en su Global Compact Initiative.<sup>23</sup> Promueve el trabajo conjunto de empresarios y otros agentes para implementar una política de responsabilidad social, de tal manera que los empresarios mejoren las condiciones de trabajo garantizando a las instituciones certificadas que mejorarán la imagen de su marca, su reputación, las relaciones con concesionarios y proveedores.

Para ello creó, en 1997, el estándar SA 8000,<sup>24</sup> después que se establecieron las ISO 9000 y 14000 para control de calidad y manejo ambiental y busca comprometer a las empresas, de cualquier tamaño, país y características, a cumplir voluntariamente con un juego de estándares auditables y un proceso de acreditación independiente. Estos estándares internacionales<sup>25</sup> ya han sido aprobados en relación a derechos humanos y laborales, teniendo como marco la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, once Convenciones de la Organización Internacional del Trabajo y la Convención de las Naciones Unidas por los Derechos del Niño y todas las formas de discriminación contra la mujer.<sup>26</sup>

La SA 8000 certifica básicamente la situación interna de la empresa, en relación a nueve áreas esenciales:

<sup>22</sup> Teitelbaum, Alejandro, *Empresas Transnacionales y Derechos Humanos*, III.2, “El Encuadramiento Jurídico de las actividades de las ET”, dossier CETIM. En Francia solamente, en 1998, las cifras de negocios de algunas empresas especializadas en el rubro “consulting” habían llegado a más de 4 mil millones de francos.

<sup>23</sup> Pacto Global.

<sup>24</sup> Responsabilidad Social o Social Accountability 8000.

<sup>25</sup> Martín D. (op. cit.) cita *The Economist* del 4 de diciembre de 1999 que señala: el estándar SA 8000 se diseñó de acuerdo con las especificaciones técnicas aprobadas por la International Standards Organisation. Se puede aplicar en cualquier parte del mundo, toma en cuenta las condiciones locales y puede ser verificado en forma regular mediante inspectores independientes previamente capacitados.

<sup>26</sup> Convenciones OIT: 29 y 105 sobre Trabajo forzado; 87 sobre Libertad de asociación; 98 sobre Derecho a la negociación colectiva; 100 y 111 sobre Igualdad de remuneración para hombres y mujeres y contra la discriminación; 135, 138 sobre Edad mínima para trabajar; 159 sobre Rehabilitación vocacional y empleo para discapacitados; 155 sobre Higiene, salud y seguridad ocupacional; 177 sobre Trabajo doméstico; 182 sobre Peores formas de trabajo infantil.

- *Trabajo infantil*<sup>27</sup>

La organización no contratará a niños menores de edad. En el caso de ser sorprendido haciéndolo, deberá apoyar a los niños afectados para que asistan al colegio, según la recomendación 146 de la OIT y asegurará no emplear menores durante horario de clases. Si se contrata fuera del horario de clases, la jornada no podrá exceder las 10 horas al día, incluyendo el tiempo utilizado en el transporte. Tampoco el empleador expondrá a los niños trabajadores a peligros, inseguridad o trabajos insalubres.

- *Trabajo forzado*<sup>28</sup>

El empleador no usará o apoyará el uso de trabajo forzado. Tampoco retendrá los documentos de identidad del trabajador al comenzar el trabajo. La norma SA 8000 hace un llamado para que los términos y condiciones del empleo sean abiertos, previo a la contratación del trabajador y durante la contratación misma. Los términos del contrato se expondrán totalmente al trabajador quien deberá tener una comprensión cabal de los mismos y éstos no estarán sujetos a pago alguno ni tampoco quedará en deuda alguna.

- *Higiene y seguridad*

El empleador proveerá un ambiente saludable y seguro al trabajador y tomará las medidas para prevenir accidentes y daños a la salud que surjan de él, minimizando los riesgos propios del proceso productivo. Nombrará un administrador responsable por la salud y seguridad del personal y por el uso de los elementos de higiene y seguridad propios de este estándar. La empresa se asegurará de que el personal reciba capacitación permanente sobre higiene y seguridad de manera de que todos los empleados vayan recibiendo el entrenamiento a medida que se vayan incorporando a la empresa. Establecerá sistemas para detectar, evitar o enfrentar amenazas a la salud y seguridad del personal. La empresa proveerá baños limpios, acceso al agua potable, instalaciones sanitarias y facilidades para el mantenimiento de alimentos para todo el personal. En el caso de que corresponda, la empresa proveerá dormitorios limpios y seguros para satisfacer las necesidades básicas del personal.

---

<sup>27</sup> Convenios 138 y 182 de la OIT: La edad mínima para el acceso al trabajo remunerado queda establecida en 18 años para trabajos peligrosos y en 14 ó 15 años para trabajos no peligrosos, dependiendo del nivel de desarrollo educativo de cada país.

<sup>28</sup> Convenio 29 de la OIT: Supresión del trabajo forzoso o en régimen de esclavitud; Convenio 105 de la OIT: Supresión del trabajo forzoso a causa de actividades religiosas, políticas o sindicales.

- *Derecho a la libre asociación y a la negociación colectiva*<sup>29</sup>

El empleador respetará el derecho de los trabajadores a formar, e incorporarse a, sindicatos de su elección y a negociar colectivamente. En el caso de que éstos estén restringidos por la ley del país, el empleador facilitará medios alternativos para que su personal ejerza el derecho a la libre asociación y negociación colectiva. La empresa asegurará a los representantes del personal el no ser discriminados y tener libre acceso a los lugares de trabajo de sus representados.

- *Discriminación*<sup>30</sup>

La empresa no ejercerá o apoyará la discriminación al contratar, fijar salario, capacitación, promoción o despido, basado en raza, casta, nacionalidad, religión, discapacidad, género, orientación sexual, sindicalización, afiliación política o edad. No interferirá con los derechos del personal para realizar prácticas o satisfacer necesidades relacionadas con raza, casta, nacionalidad, religión, discapacidad, género, orientación sexual, sindicalización o afiliación política. Tampoco permitirá comportamiento sexualmente coercitivo, amenazante, abusivo o explotador.

- *Prácticas disciplinarias*

La empresa no usará o apoyará el uso de castigos corporales, mentales o físicos, abusos o coerción verbales.

- *Jornada laboral*

La empresa cumplirá y aplicará las leyes y estándares de jornada laboral existentes en el país, pero ésta no podrá exceder a las 48 horas semanales. El personal contará con, al menos, un día libre a la semana. El trabajo fuera de la jornada deberá ser remunerado con un porcentaje mayor a la remuneración normal y no podrá exceder a las 12 horas semanales.

- *Remuneraciones*

La empresa asegurará pagar un salario semanal que cumpla, por lo menos, con los estándares legales mínimos y éste podrá satisfacer las necesidades básicas del personal más un porcentaje extra de ingreso. Asegurará que las deduc-

---

<sup>29</sup> Convenio 87 de la OIT: Libertad sindical y derecho a la sindicalización; Convenio 98 de la OIT: Derecho a la sindicalización y a la negociación colectiva.

<sup>30</sup> Convenio 100 de la OIT: Igualdad de remuneración para mujeres y hombres; Convenio 111 de la OIT: Eliminación de la discriminación por motivos de raza, sexo, religión, opiniones políticas o nacionalidad.

ciones de los salarios no se hagan con propósitos disciplinarios y que la composición entre salario y beneficio sea claramente detallada para los trabajadores.

También la empresa hará los pagos de acuerdo con las leyes del país y éstos se harán en efectivo o cheque y de una manera accesible a los trabajadores. La empresa no tendrá ningún trabajador contratado con menos sueldo que el legal, bajo el pretexto de capacitación o entrenamiento.

- *Sistemas de administración*

Los ejecutivos de la empresa deberán definir las políticas de ésta con relación a la responsabilidad social y las condiciones laborales de manera de incluir:

- un compromiso para satisfacer todos los requerimientos de este estándar;
- un compromiso para cumplir con las leyes nacionales y otros compromisos que la empresa suscribe;
- un compromiso para el desarrollo laboral continuo;
- un documento implementado, mantenido y comunicado en una forma accesible y comprensible para todo el personal incluyendo ejecutivos, directores, administradores, supervisores, asesores, directamente contratados o que representen a la empresa;
- un documento público y accesible a todos.

Los ejecutivos revisarán periódicamente la idoneidad y eficacia de las políticas de la empresa, los procedimientos y la aplicación en relación con los estándares y otros compromisos que ésta suscribe para implementar cambios o mejoras al sistema. La empresa nombrará un administrador que se responsabilice por el cumplimiento de este estándar.

## **6. Debilidades y oportunidades**

Según diversos autores, las nuevas empresas certificadoras están constituyendo un gran poder monopólico incontrolable por lo que se plantea la duda sobre sus procedimientos de auditoría. Afirman que las empresas transnacionales en materia ambiental, laboral y social no han cambiado, y los casos con los que se pretende demostrar lo contrario, son aislados, circunscritos a aspectos particulares y con efectos sólo temporales.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> En octubre de 1999 Michelin anunció la supresión de 7.500 empleos. Michelin gozaba de una buena calificación en materia social conferida por Arese, agencia francesa que se ocupa de la evaluación social de las empresas. Arese llegó a la conclusión de que Michelin no había faltado a sus responsabilidades sociales, sino que sólo había evaluado mal el efecto en la opinión pública del anuncio de los despidos. Arese puso entonces una mala nota a Michelin por el mal manejo de sus relaciones con la sociedad civil, no por los 7.500 despidos. Teitelbaum, A.

Por otra parte, el autor citado comenta una vasta bibliografía que plantea dudas respecto a la posibilidad de resolver tan amplios problemas con medidas casi voluntarias de códigos de conducta, controles privados, etiquetados sociales, control de los accionistas y otros.<sup>32</sup>

Es evidente que estas iniciativas aún no están consolidadas, especialmente por la debilidad de la organización sindical a nivel mundial y el poder monopólico de las empresas transnacionales y ahora, de las empresas verificadoras. Esto es especialmente claro en los países subdesarrollados en los cuales la crisis, la apertura total al mercado externo y las necesidades de crecimiento e inversión llevan a los gobiernos a dar el máximo de garantías a las empresas transnacionales.<sup>33</sup> Éstas, por su parte, no sólo ejercen presión sobre gobiernos, sino también sobre organismos económicos y financieros internacionales.<sup>34</sup>

De esta manera, estos poderes podrán contrapesarse en la misma medida en que se desarrolle y fortalezca la organización de los consumidores y de la sociedad civil y que ésta exija el máximo de transparencia e información, tanto de las empresas transnacionales, como de sus gobiernos y los organismos financieros internacionales. Por lo menos en lo que se refiere a América Latina y el Caribe, la presión de los consumidores europeos, norteamericanos y canadienses producirá algún efecto<sup>35</sup> y, en especial, en Chile cuando se implemente el acuerdo comercial con la Unión Europea. Tanto los consumidores europeos, como los productores de los países afectados por esta nueva competencia, exigirán calidad y excelencia en las exportaciones desde Chile o América Latina.

En este contexto, las empresas transnacionales estarán interesadas en certificar su responsabilidad social, no por sensibilidad social, sino para mantener

<sup>32</sup> Leonard Mertens, experto de la OIT en Formación para el Trabajo, afirma que muchas empresas, después de obtener las certificaciones vuelven a las malas prácticas. Seminario 18 y 19 de junio, 2002 “¿Hacia dónde van y hacia dónde deben ir...”, División Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL, Santiago de Chile.

<sup>33</sup> En Chile, por ejemplo, la Empresa MacDonald's se ha involucrado en un programa de capacitación que impulsa el gobierno y ha hecho contrataciones a jóvenes discapacitados. En ocasión de la intoxicación de un niño, el organismo estatal pertinente cerró una sucursal de esta empresa lo que llevó a que el Ministro del Trabajo, su Responsable de Capacitación y el Subsecretario de Salud pidieran disculpas públicas a la empresa consumiendo sendas hamburguesas frente a los medios de comunicación masivos. Las posteriores intoxicaciones ya no han producido el cierre de las sucursales de MacDonald's involucradas.

<sup>34</sup> Teitelbaum, A., op. cit.

<sup>35</sup> Stiglitz, comenta en su libro *Globalization and Its Discontents* (p.5) que gracias a la protesta mundial se logró, en 1997, la firma del tratado antiminas personales por 121 países y que estas mismas presiones forzaron a la comunidad internacional a que se perdonara la deuda externa de algunos países pobres.

una imagen pública que no las perjudique frente a organismos financieros, inversionistas y consumidores.<sup>36</sup>

Las malas prácticas y el no cumplimiento de acuerdos y certificaciones, no pueden permanecer mucho tiempo inadvertidos en el mundo actual en que la competitividad, la masividad de los medios de comunicación y las modernas tecnologías de comunicación hacen llegar la información en forma rápida y cotidiana a los lugares más apartados. Sin embargo, pese a estas ventajas de la modernidad nada será posible sin la organización de los afectados, especialmente de los consumidores, cuya demanda es la mejor forma de presión.<sup>37</sup>

En palabras de Joseph Stiglitz: “Considerando que no va a haber un cambio fundamental en las instituciones económicas internacionales, una forma de asegurar que sean más sensibles a los pobres, al ambiente y amplíen sus preocupaciones sociales y políticas, he enfatizado que debe aumentar la apertura y la transparencia”.<sup>38</sup>

Por lo tanto, específicamente en relación con todas las formas de certificación, se debe tener claro que el capitalismo necesita el contrapeso de la democracia, porque hay una gran diferencia entre el establecimiento de reglas y el respeto a éstas.<sup>39</sup>

## **II. La responsabilidad social en Chile: el caso del trabajo infantil**

### **1. Las políticas del Estado chileno**

#### *1.1 Los acuerdos internacionales suscritos*

Desde 1996, Chile ha venido suscribiendo acuerdos internacionales vinculados a la erradicación del trabajo infantil, hasta que en 1999 suscribe el Convenio 138 de la OIT sobre la edad mínima de 15 años<sup>40</sup> para la admisión a un empleo, y en 2000 el Convenio 182 de la OIT sobre las peores formas de trabajo infantil. Posteriormente estos acuerdos fueron ratificados por el parlamento chileno con

<sup>36</sup> Todos sabemos cómo puede perjudicar a una empresa alimenticia si se detecta algún problema en sus productos, como un desperdicio metálico en un cereal o una intoxicación.

<sup>37</sup> Stiglitz, Joseph, *Globalization and its Discontents* p. XII, 2002, traducción propia. El autor reivindica el Americas Freedom of Information Act, que los organismos financieros internacionales no han suscrito, insistiendo que sólo hay responsabilidad democrática cuando las instituciones informan de su accionar a los afectados por sus políticas.

<sup>38</sup> Ídem, p. 227.

<sup>39</sup> George Soros, citado por Teitelbaum, A., op. cit.

<sup>40</sup> Antes de esa fecha, en Chile era de 14 años.



lo que Chile se sitúa en América Latina entre los países con la legislación más avanzada en relación al trabajo infantil.<sup>41</sup>

Estas ratificaciones fortalecen el compromiso suscrito en 1990, en relación con la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño, según la cual el Estado chileno debe proteger a la infancia contra toda forma de violencia, perjuicio, abuso físico o mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual.<sup>42</sup> Específicamente, en relación con las peores formas de trabajo infantil y la explotación de niños, es necesario destacar que Chile, además, adquirió el compromiso de adoptar todas las medidas de carácter nacional, bilateral y multilateral que fueran necesarias para impedir: la incitación o la coacción para que un niño se dedique a cualquier actividad sexual ilegal; la explotación del niño en la prostitución u otras prácticas sexuales ilegales y la explotación del niño en espectáculos o materiales pornográficos.<sup>43</sup> Además de adoptar todas las medidas que sean necesarias para impedir el secuestro, la venta o trata de niños para cualquier fin o forma.

En este mismo sentido, el Gobierno de Chile suscribió, en Estocolmo, la Declaración Final y el Plan de Acción del Primer Congreso Mundial contra la “Explotación sexual de niños con fines comerciales”, comprometiéndose a implementar un plan nacional antes del año 2000 para cumplir el Plan de Acción que aprobó dicha reunión. También se había comprometido en Uruguay en 1999, con la Declaración Final del Seminario “Violencia y explotación sexual contra niños y niñas en América Latina y el Caribe”,<sup>44</sup> organizado por el Instituto Interamericano del Niño. La declaración final propone acciones tendientes a concretar un plan nacional en cada uno de los países participantes y a mantener una coordinación regional, cuyo secretariado recayó en el Instituto Interamericano del Niño.<sup>45</sup>

<sup>41</sup> El texto aprobado modifica el artículo 13 del Código del Trabajo, permitiendo la contratación de menores entre 15 y 18 años, siempre que cumplan con el requisito de contar con la autorización expresa del padre o madre o de aquellas personas o instituciones que tengan a su cargo al menor. En ausencia de los anteriores, la responsabilidad será de la Inspección del Trabajo. La nueva ley se basa en el Convenio 5 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que señala que “los niños menores de 14 años no podrán ser empleados ni podrán trabajar, en empresas industriales, públicas o privadas, o en sus dependencias, con excepción de aquéllas en que únicamente estén empleados miembros de una misma familia”.

<sup>42</sup> Artículo 19 de la Convención.

<sup>43</sup> Artículo 34 de la Convención.

<sup>44</sup> De acuerdo al “Marco para la Acción”, se incluye dentro de la categoría de explotación sexual comercial, la prostitución infantil, la producción, distribución y consumo de pornografía infantil, el turismo sexual y la venta y tráfico de niños con fines sexuales. El abuso, acoso sexual y formas de maltrato infantil, se incluyen en la categoría no comercial de explotación. Entrevista a Mayra Miranda, División de Defensa Social, perteneciente al Ministerio de Justicia de Chile, 2002.

<sup>45</sup> Se realiza en junio de 1999, organizada por el Ministerio de Justicia. Entrevista a Mayra Miranda, División de Defensa Social, Ministerio de Justicia, Santiago de Chile, 2002.

## *1.2 La legislación*

La ratificación de estos acuerdos se expresa en el Código del Trabajo, en el cual se prohíbe el trabajo a los menores de 15 años. Sin embargo, tal prohibición se refiere exclusivamente a la capacidad de contratar los servicios de estos niños. La legislación laboral chilena no se hace cargo de la actividad laboral que realicen fuera del ámbito del trabajo por cuenta ajena, ni de las expresiones que adoptan las peores formas de trabajo infantil.<sup>46</sup> Tampoco la legislación regula el trabajo nocturno de los menores de 18 años y éste se autoriza cuando se realiza en el entorno familiar bajo la autoridad de un miembro de la familia. Lo mismo ocurre con el trabajo nocturno de los mayores de 15 años en las industrias y comercios que determine el reglamento (que no existe) tratándose de trabajo que, en razón de su naturaleza, deba realizarse en forma continua de día y de noche. Ambas excepciones prescinden del interés del joven trabajador y se fundan en las condiciones de producción o en los requerimientos de la familia. Recientemente se excluyó de la prohibición legal las faenas subterráneas, estableciéndose, en cambio, el requisito de contar con un examen de salud aplicable a todos los menores de 21 años (Ley 19.630 modificatoria del artículo 14 del Código del Trabajo). Esto vulnera el texto del Convenio 138 que prohíbe, sin excepción, los trabajos subterráneos desarrollados por menores de 18 años.<sup>47</sup> El Ministerio del Trabajo, en conjunto con la Dirección del Trabajo, estaría avanzando en la elaboración de un Reglamento del Trabajo de Menores.<sup>48</sup>

En relación con las peores formas de trabajo infantil, como la prostitución infantil y el narcotráfico, no existe una regulación explícita, pero hay disposiciones aisladas aplicables contenidas, tanto en el Código Penal, como en la Ley de Menores 16.618. En 1999, con las modificaciones a la Ley de Delitos Sexuales 19.617 se permite sancionar la conducta del cliente de niños menores de 12 años que se encuentran en situación de explotación sexual comercial. La utilización de niños en la producción de material pornográfico o la exposición de ellos a este tipo de material no es penada por la ley chilena. No se sanciona explícitamente el tráfico, adquisición y posesión de material pornográfico infantil y la producción

---

<sup>46</sup> Es así como los supermercados no pueden ser fiscalizados, porque los niños empaquetadores y acarreadores no tienen contrato. Por imagen, los supermercados incorporan niños que representan más de 15 años, pero la autora constató que hay de edades inferiores.

<sup>47</sup> Mónica Vergara, "La prevención y erradicación del trabajo infantil", informe presentado en el Seminario sobre trabajo infantil realizado del 6 al 8 de septiembre del año 2000, convocado por la OIT a través del IPEC.

<sup>48</sup> Entrevista a Mónica Vergara, abogada de la Dirección del Trabajo, 2002.

de material pornográfico no constituye delito cuando los niños se encuentran entre las edades de 12 y 18 años.<sup>49</sup>

La conducta de “corrupción de menores” está contemplada en las disposiciones penales de la Ley de Menores 16.618 (Título V), donde el artículo 62 establece que será castigado con prisión en cualquiera de sus grados o presidio menor en su grado mínimo o con multa: 1º El que ocupare a menores de dieciocho años en trabajos u oficios que los obliguen a permanecer en cantinas o casas de prostitución o de juego. 2º El empresario, propietario o agente de espectáculos públicos en que menores de dieciséis años hagan exhibiciones de agilidad, fuerza u otras semejantes con propósito de lucro. 3º El que ocupare a menores de dieciséis años en trabajos nocturnos, entendiéndose por tales aquéllos que se ejecutan entre las diez de la noche y las cinco de la mañana, y el que lo maltraten habitual e inmotivadamente.<sup>50</sup> Estas disposiciones legales, sin embargo, no se han mostrado del todo eficaces debido a las dificultades procesales para acreditar estas conductas punibles.<sup>51</sup> En la actualidad, no se cuenta como Estado con una política específica que dé una respuesta adecuada a esta problemática. No obstante lo anterior, se cuenta con una Política Nacional, un Plan de Acción Integrado, un Plan de Erradicación del Trabajo Infantil y con un “Marco para la acción contra la explotación sexual comercial de niños y adolescentes”.<sup>52</sup>

Entre las debilidades de la regulación jurídica se encuentra que no hay castigo para el cliente de un niño o niña que está ejerciendo la prostitución entre 12 y 18 años, porque se supone que entre esas edades no habría engaño, ignorancia o inexperiencia sexual como en el caso de los menores de 12 años. Tampoco las relaciones sexuales, salvo que esté comprobada la violencia. Si no hay violencia se supone que el menor, entre 12 y 18 años, ha accedido a la relación sexual.

Al momento de terminarse este informe se ha producido en el estado chileno una movilización en torno a mejorar las leyes de protección al niño, especialmente en lo referente a las redes de pedofilia, pornografía y prostitución infantil;

<sup>49</sup> Al momento de terminarse este trabajo se descubrió una red de pedófilos en Chile –considerado el “paraíso” de los pedófilos–, que operaba vía Internet. La red fue descubierta gracias a la acción de un grupo de periodistas de un canal de televisión, y la figura legal a la que se recurrió para detenerlos fue Asociación Ilícita. Incluso la participación periodística se debió a la incapacidad de la Policía de Investigaciones para actuar, “por carecer de las herramientas legales”.

<sup>50</sup> Comprende el maltrato resultante de una acción u omisión que produzca menoscabo en la salud física o psíquica de los menores, no comprendido en leyes especiales sobre materias similares.

<sup>51</sup> Entrevista a Mayra Miranda, División de Defensa Social, Ministerio de Justicia, 2002.

<sup>52</sup> *Ibidem*.

al mismo tiempo la comunidad se está organizando, especialmente con madres de niñas violadas.<sup>53</sup>

### *1.3 La coordinación*

La forma más elevada de coordinación en la erradicación del trabajo infantil en Chile corresponde a la creación del Comité de erradicación de éste bajo el estímulo del Programa Internacional de Erradicación del Trabajo Infantil de la OIT, IPEC, en 1996. Con ese acuerdo, el Gobierno de Chile se comprometió con el Programa IPEC/OIT a convocar a organizaciones sociales a la elaboración y aplicación de un plan nacional de erradicación del trabajo infantil para lo que se crea, bajo la coordinación del Ministerio del Trabajo, el Comité Asesor Nacional para la Erradicación del Trabajo Infantil y Protección al Menor Trabajador, actualmente Comité Nacional Asesor para la Prevención y Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil.<sup>54</sup>

Posteriormente, en septiembre del año 2000, en el contexto del Seminario Nacional sobre Trabajo Infantil, se firmó el compromiso de cooperación intersectorial para la erradicación de las peores formas de trabajo infantil, que estableció la elaboración y ejecución del Plan Nacional de Prevención y Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil en Chile.

En noviembre de 2001, Chile presenta el Plan Nacional, que prioriza la erradicación de todas las actividades consideradas de alto riesgo por los efectos negativos que éstas tienen en la interrupción de la escolaridad, los daños a la salud y los efectos nocivos para el normal desarrollo infanto juvenil. El Plan incluye, además, la priorización del derecho a la educación de todos los niños y niñas menores de 15 años.

De acuerdo a la opinión de los diversos entrevistados, el plan en sí, más que una acción coordinada, ha significado una forma de aglutinar, tras un acuerdo, a las diversas organizaciones preocupadas por los menores y la infancia, desde diferentes ámbitos.

<sup>53</sup> Hasta este momento muchas organizaciones estaban luchando contra esta situación, casi en la sombra. Es así como la ONG Alerta y Responsabilidad contra el Abuso Infantil, constituida en 2001, informa en los medios de comunicación, que han sido robados, “hackeados”, y amenazados de muerte, lo que muestra el poder de las redes de pedofilia y pornografía infantil.

<sup>54</sup> El Comité está formado por: los ministerios del Trabajo, de Educación, de Salud, de Justicia, de Agricultura, de Planificación, la Fundación Integra, el Comité Parlamentario por la Infancia, la Confederación de la Producción y el Comercio, la CUT, las iglesias Católica y Metodista, Carabineros de Chile, ASEXMA, el Colegio de Profesores, CONUPIA, la OIT, la UNICEF, ONG y otras organizaciones menores.

Entre éstas, es interesante destacar la experiencia llevada a cabo por el Colegio de Profesores, que se ha concentrado en la sensibilización de los profesores a través de talleres de formación con relación al trabajo infantil y derechos del niño. Según el Colegio, la coordinación dentro del Comité es mínima y, aún hoy, después de seis años de haberse formado, cada integrante sigue con sus actividades propias, incluso las relacionadas con el trabajo infantil.<sup>55</sup>

El Plan de Erradicación de Trabajo Infantil, sólo constituye un marco orientador que abarca a todos los sectores, como la “sensibilización para el desarrollo de una actitud responsable de la población ante la desvalorización y vulneración de los derechos por medio del trabajo infantil”<sup>56</sup> o la “promoción de las reformas legales y reglamentarias para construir un marco jurídico coherente con la Convención y los tratados suscritos...”, pero es general y cada objetivo o acción están sujetos a la buena voluntad de sus integrantes; o en último término, a los recursos y al plan de trabajo anual que tenga asignado cada sector.

La tarea más concreta e importante propuesta en el Plan, y ya financiada por la OIT, corresponde a la generación de estadísticas continuas, ya que hasta el momento se carece de información sobre la realidad del trabajo infantil y, en especial, sobre las formas más graves de éste.

Los representantes al Comité por parte del Colegio de Profesores opinan que debería haber una columna vertebral que guiara a este plan y que ésta debería estar constituida por la escuela, por su expresión nacional y local y por la relación que pueden establecer los profesores con los niños. Señalan que debería haber un plan único que después se fuera aterrizando en cada sector. Agregan, que en el país falta un análisis subsistémico de las áreas para definir políticas y evaluar su impacto *ex ante*. En el Ministerio de Educación hay cinco programas atomizados referidos a trabajo infantil y sin coordinación entre ellos.<sup>57</sup>

“Cada sector involucrado piensa que es el más importante, cree que sus proyectos son los mejores y todos compiten entre sí por los recursos. Ninguno de ellos piensa en la mejor forma de cumplir el conjunto del plan”.<sup>58</sup>

<sup>55</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, representante del Colegio de Profesores y miembro del Comité de Erradicación del Trabajo Infantil, 2002.

<sup>56</sup> Ministerio del Trabajo, Plan de Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil, p. 28, 2001.

<sup>57</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, Colegio de Profesores, 2002

<sup>58</sup> Igor Goicovic Donoso en su trabajo *Educación, deserción escolar e integración laboral juvenil*, p.13, marzo 2002, sostiene que a pesar de los recursos invertidos, las iniciativas del Instituto Nacional de la Juventud, el Ministerio del Trabajo, en programas relacionados con jóvenes no habían tenido los resultados esperados, porque “... la concepción general de lo juvenil continuaba atravesada por una concepción agregativa que, en el marco de la focalización, tiende a sectorizar programas y no a construir política de juventud”.

Considerando la diversidad de agentes, estatales y privados, que forman el Comité de erradicación y la cantidad de actores relacionados con la infancia, no es de extrañar que haya dificultades de coordinación. Por otra parte, el Estado chileno, tratando de hacer más ágil la ejecución de programas, en particular los de protección a la infancia, financia un sinnúmero de actividades, todas muy positivas, pero que agregan aún una cantidad mayor de agentes que no se integran a un plan central.<sup>59</sup> “El asistencialismo fragmentado fomenta la aplicación de intervenciones parceladas y rígidas, de tipo *input-output*, cuyo impacto real tiende a ser confundido con los resultados arrojados por el monitoreo de los indicadores del proceso, tales como los referidos a la cobertura y a la entrega de servicio. La protección integral del niño exige un diseño institucional integrado en el que se integren políticas universales con intervenciones focalizadas”.<sup>60</sup>

#### *1.4 La fiscalización*

Se podría afirmar, que como en otras materias, prácticamente no hay fiscalización gubernamental sobre las formas de trabajo infantil en Chile.

El Departamento de Fiscalización de la Dirección del Trabajo del Ministerio del Trabajo es el organismo del Estado chileno encargado de fiscalizar el cumplimiento de las leyes laborales. Para cumplir con esta tarea cuenta con 300 inspectores fiscales repartidos en las trece regiones del país, cuyo número en cada región corresponde al tamaño de cada una de éstas. No hay ninguno dedicado a la fiscalización del trabajo infantil. De acuerdo a las últimas reformas laborales, el número de estos inspectores aumentan en 300 entre los años 2002 y 2005, con lo que esta Dirección llegaría a contar con 600 inspectores a lo largo de todo el país. Sin embargo, José Galaz, dirigente de la Central Unitaria de Trabajadores, no cree que se cumpla esta meta,<sup>61</sup> porque para ello se habría debido aumentar el ritmo de las contrataciones.

Considerando esta objetiva escasez de recursos humanos, el Departamento de Fiscalización debe priorizar y focalizar su fiscalización para un uso racional de estos recursos. Por lo tanto, no puede fiscalizar el trabajo de los menores, niños y adolescentes, en forma particular. En cada fiscalización, sin embargo, sea cual sea el tema de que se trate, el inspector lleva consigo “la preocupación

---

<sup>59</sup> Todos los entrevistados coinciden en que falta integralidad en el Plan. Pamela Soto, Directora del Programa Niños de la Calle del Hogar de Cristo opina que al final, la aplicación de los derechos de la infancia queda en manos del criterio de cada Juez. Entrevista, 2002.

<sup>60</sup> Pilotti, *Globalización*, p.77.

<sup>61</sup> Citado en *Primera Línea*, Internet, 18 de junio de 2002.

de observar la situación de los menores en la empresa o servicio fiscalizado. En el caso de encontrarse algún empleado del cual se sospeche que sea menor, el inspector solicita el carnet de identidad”.<sup>62</sup>

El Departamento de Fiscalización ejerce como tal, como respuesta a dos acciones: 1. denuncias de particulares; o 2. de oficio, es decir las normales del servicio que corresponden a sus programas anuales de fiscalización. Normalmente no hay denuncias por trabajo infantil, lo que según el entrevistado expresa la falta de conciencia de la población con relación a éste.<sup>63</sup>

Debido a la escasez de recursos, los programas normales del servicio tratan de seleccionar sectores donde hay alguna evidencia previa de falta de cumplimiento de la ley laboral, como morosidad en pago de cotizaciones a las AFP y otras.

En algunos de estos sectores, la instancia fiscalizadora sabe previamente que existe trabajo infantil, por ejemplo, en el trabajo agrícola temporal, especialmente en los periodos de cosecha y en frutas delicadas, en las regiones III, IV, V, VI y VII –agrega el entrevistado. También en algunas etapas de la construcción y en el comercio, pero por su dispersión es difícil detectarlo.

De todas maneras, esta limitada fiscalización se concentra, sólo en menores de 15 años de edad trabajando bajo una relación contractual, área de acción del Código del Trabajo. Si se encontrara un menor se suspende su trabajo, se le aplica una multa al empleador y no hay forma de subsanarla.<sup>64</sup> Si el menor tiene entre 15 y 18 años y no tiene autorización de su padre, se procede de la misma manera, pero la situación puede ser “subsanada” al presentarse la autorización escrita del padre.<sup>65</sup> Este trabajo, sin embargo, debe cumplir ciertos requisitos que la fiscalización exige, tales como: jornada de 8 horas, trabajo acorde a la capacidad física del menor, trabajo diurno, es decir, el menor no puede trabajar entre las 22 y las 7 horas. El trabajo además, debe cumplir con ciertas características, como no ser peligroso para la salud.

La Dirección del Trabajo no puede fiscalizar el trabajo ilegal o informal por no corresponder al ámbito laboral. Por ejemplo, el trabajo de vendedores ambu-

<sup>62</sup> Entrevista a Jorge Arriagada, Departamento de Fiscalización, Dirección del Trabajo, Ministerio del Trabajo, 2002.

<sup>63</sup> El entrevistado de la Dirección del Trabajo comentó que en todos los años que llevaba allí trabajando, sólo recibió dos denuncias de trabajo infantil. Recordaba sólo una de ellas: se recibió la denuncia que la tienda Johnson, en el período de ventas de uniformes, tenía niños modelando uniformes al borde de una carretera, como maniquíes, a pleno sol. Cuando llegaron los inspectores ya se había levantado el montaje publicitario.

<sup>64</sup> Término que se usa para definir que el empleador puede evitar la multa cumpliendo alguna exigencia.

lantes, acarreadores, fleteros, trabajadores en basurales y otros similares, son consideradas actividades independientes de trabajadores por cuenta propia, por lo tanto no pueden ser fiscalizadas. Considerando los casos más extremos de trabajo infantil, sólo podría fiscalizar a un prostíbulo que tuviera menores contratados<sup>66</sup> y para llegar a ello tendría que contar con una denuncia.

El Colegio de Profesores, consciente de la inexistencia de fiscalización en el trabajo infantil, refuerza su posición en el sentido de que los colegios deberían contar con recursos para fiscalizar, ya que el profesor nota, por las actitudes del niño, cuándo está afectado por cansancio o estrés. En este sentido, se propuso colaborar en la fiscalización con profesores voluntarios, pero esta idea fracasó por la recarga docente de los profesores.

El respeto a los límites legales que tiene el ámbito de la acción fiscalizadora es celosamente custodiado por los empresarios y esto se puede graficar con el ejemplo de los menores que trabajan en supermercados. Estos menores empaquetan y ayudan a transportar las compras en carritos del supermercado a los autos, taxis o incluso a las casas cercanas de los clientes. La Dirección del Trabajo no tiene derecho a fiscalizar el trabajo de los niños fuera del supermercado, independientemente del peligro que corran. Tampoco puede hacerlo dentro del supermercado ya que estos niños no tienen contrato, ni reciben salario del supermercado. La Dirección del Trabajo trató de regular, exigiendo contrato a los empleadores, frente a lo cual la Asociación de Supermercados decidió sacar a los niños de sus instalaciones, permitiéndoles transportar paquetes fuera del comercio con lo que pasaban a ser trabajadores por cuenta propia. Frente a esto los fiscalizadores desistieron, ya que en la calle quedaban aún más desprotegidos.

### *1.5 La protección*

La protección del Estado y la defensa de los derechos del niño están a cargo de una diversidad de proyectos e instancias que agrupan a conjuntos pequeños de niños y se concentran en diferentes aspectos.

El Servicio Nacional de Menores (Sename), perteneciente al Ministerio de Justicia es, por definición, el organismo encargado de la protección de menores.

---

<sup>65</sup> Entrevista a Jorge Arriagada, Dirección del Trabajo, 2002.

<sup>66</sup> La Dirección del Trabajo considera a un trabajador como contratado, aunque no tenga contrato de trabajo, si se cumplen los siguientes requisitos en la relación patrón-empleado: cuando hay una remuneración por una prestación de servicios habiendo subordinación y dependencia del empleado, cuando hay asistencia obligatoria, el cumplimiento de un horario determinado, obligación de cumplir con el trabajo y de dar cuenta del trabajo realizado.



De esta manera se relaciona en el año 2002 con el trabajo infantil<sup>67</sup> no formal, es decir el que no puede ser fiscalizado por la Dirección del Trabajo, en forma directa e indirecta a través de 43 proyectos con una cobertura de alrededor de 2.600 niños. Financia a organizaciones colaboradoras a cargo de diferentes programas de protección<sup>68</sup> y maneja dos proyectos directamente:

1. El Senamóvil, bus que da atención móvil, de los cuales hay sólo dos en Santiago en la actualidad. En el bus hay profesionales que recorren los lugares donde hay niños de la calle, hablan con las familias y tienen una Casa de Acogida para los que quieran ir a dormir ahí, pero la intención es recomponer el vínculo familiar y reinsertarlos en la escuela. Actualmente hay dos Senamóviles en la Región Metropolitana y se incorporan tres más, en Valparaíso, Concepción y Temuco.<sup>69</sup>

2. Niños Trabajadores. Para lo que el Sename trabaja con el Hogar de Cristo para que ejecute acciones. Consiste en profesionales que salen a la calle, especialmente a La Vega, Plaza de Armas en Santiago, donde hay concentración de niños trabajadores, conversan con ellos para protegerlos aunque sea en la misma calle. Tratan de recomponer el vínculo con la familia y la escuela. Abarca alrededor de 50 niños, en este momento.

La Directora de este programa en el Hogar de Cristo<sup>70</sup> opina que los niños con los que el programa trabaja no están solos en la calle. Al salir a buscarlos, el programa ha encontrado familias completas que están en la calle por lo que, en estricto rigor, estos niños no estarían trabajando solos, sino que formarían parte de una familia en extrema pobreza que trabaja en la calle. Aun así, el objetivo del programa es fortalecer los vínculos y, mediante conversaciones y apoyo, impedir que el niño se desligue de la escuela y pase a ser definitivamente un niño de la calle.

La Vicaría de la Pastoral Social también cuenta con un programa para 220 niños trabajadores de la Región Metropolitana que se encuentran en La Vega, Batuco, Huechuraba, Villa O'Higgins, Las Torres 2, La Pintana, Lo Espejo, San Ramón, San Miguel y Franklin. La mayoría son fleteros, trabajan en ferias, venden tarjetas o hacen trabajos domésticos. La mayoría son varones.

Trabajan con grupos de voluntarios, generalmente jóvenes originarios del mismo lugar de donde son los niños, forma a través de la cual la propia comunidad asume sus problemas. El programa capacita a los monitores que trabajan

<sup>67</sup> Entrevista a Jorge Álvarez, Jefe del Departamento de Planificación del Servicio Nacional de Menores, Sename, Santiago de Chile, 2002.

<sup>68</sup> La cobertura de protección del Sename, directa e indirecta, suma alrededor de 2.500 niños.

<sup>69</sup> Entrevista a Jorge Álvarez, Director del Departamento de Planificación del Sename, 2002.

<sup>70</sup> Entrevista a Pamela Soto, Directora del Programa Niños de la Calle, Hogar de Cristo, 2002.

con grupos de 20 niños. Se trata de estimular la responsabilidad de la familia para que exija sus derechos al gobierno y a la municipalidad. El trabajo con jóvenes voluntarios sin capacitación permite también desarrollar capacidades en el ámbito local.<sup>71</sup>

Hay una gran cantidad de fundaciones y diferentes tipos de ONG, que no reciben financiamiento del Sename, que se encargan de grupos de niños afectados por distintos impactos de la extrema pobreza, como la Fundación Raíces, que atiende a 60 niños en riesgo; la Fundación Rescate que atiende 50 niños de entre 8 y 14 años enfermos de SIDA por el ejercicio de la prostitución; el Centro Epifanía en Viña del Mar, que desde 1989, atiende niños de la calle; y otras, cuya cobertura promedio es de alrededor de 50 a 100 niños.

Respecto a la explotación sexual comercial de niños y adolescentes, la respuesta estatal, a través del Sename, consiste en un proyecto de reparación para niños, niñas y jóvenes en explotación sexual comercial, iniciado en 2002, que con una inversión de 60 millones de pesos (US\$89.000) atiende a 50 niños. El proyecto tiene como objetivo reparar el daño físico y psicológico producido por la explotación sexual a que han sido sometidos. En esta línea, desarrolla programas de apoyo jurídico y psicosocial para niños y jóvenes víctimas de explotación sexual comercial, tanto para reparar el daño, representar y garantizar el ejercicio de sus derechos y responsabilizar de sus actos a quienes los han expuesto, explotado o victimizado.<sup>72</sup>

## **2. La realidad del trabajo infantil en Chile**

### **2.1 Cifras**

Según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), al 30 de junio del año 2000 había en Chile 5.360.732 niños de entre 0 y 18 años, rango de edades que requiere todas las formas de protección que el Estado y la familia pueda ofrecerles. Sobre este franja etaria no hay cálculos de porcentajes de trabajo infantil. La CEPAL, basándose en encuestas de hogares<sup>73</sup> de die-

---

<sup>71</sup> Entrevista a Héctor Rojo, Responsable de Programas de la Vicaría Pastoral Social, 2002. En la entrevista, Héctor Rojo comentó no haber recibido nunca ningún apoyo de la OIT, ni del IPEC (el programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil).

<sup>72</sup> Entrevista a Mayra Miranda, División de Defensa Social, Ministerio de Justicia, 2002.

<sup>73</sup> CEPAL, *Panorama Social de América Latina 2000-2001*, p. 264, hace un análisis para tres años, 1990, 1994 y 1998 en diecisiete países de jóvenes de entre 15 y 24 años que trabajan más de 20 o más horas semanales.

cisiete países latinoamericanos, informa sobre la proporción de jóvenes que trabajan entre los 15 y 24 años, rango que interesaría aquí, sólo en el tramo de 15 a 18 años. Sin embargo, es interesante destacar que, según la CEPAL, de 1990 a 1998, Chile es el único país, de los diecisiete considerados, donde el trabajo de estos jóvenes aumentó del 2,2 al 3,5%. No obstante, es imposible verificar si ese aumento corresponde en la misma proporción al tramo de entre 15 y 18 años.

Independientemente de las proyecciones o análisis de cifras que puedan desarrollarse, las últimas cifras oficiales nacionales con que se cuenta en Chile con relación al trabajo de menores de entre 6 y 18 años, provienen de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) del Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN), instrumento que en 1996, por única vez, incluyó preguntas específicas para cuantificar el trabajo realizado por los niños, niñas y adolescentes entre esas edades.

Según la encuesta CASEN, en ese año había 125.000 niños y adolescentes trabajadores de entre 6 y 18 años lo que correspondía al 3,81% de ese grupo etario y cuya distribución por tramo de edad era la siguiente:

#### Niños y adolescentes que trabajan según grupo de edad

EDAD	NÚMERO DE NIÑOS
6-11 años	15.000
12-14	32.000
15-18	72.000
TOTAL	125.000

Encuesta CASEN 1996, MIDEPLAN, Chile.

Esta encuesta, que se realiza cada dos años, no volvió a incorporar preguntas sobre trabajo infantil “por haber una infinidad de otras preguntas que se debió incluir”.<sup>74</sup>

La publicación del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, *Observatorio Laboral*, en su edición especial sobre trabajo infantil<sup>75</sup> se refiere a datos supuesta-

<sup>74</sup> Entrevista a Jorge Martínez, profesional de MIDEPLAN responsable de parte de la encuesta CASEN.

<sup>75</sup> *Observatorio Laboral* N°4, Santiago de Chile, enero de 2002.

mente extraídos de la encuesta CASEN 2000; sin embargo, el 3,9% de prevalencia del trabajo infantil que muestra esta publicación corresponde a los datos del año 1996, es decir, se hace el supuesto que entre 1996 y 2000 no cambió el porcentaje de niños trabajadores, sino sólo la cantidad debido al aumento de la población. Otros análisis hechos por UNICEF y otras organizaciones internacionales se basan en análisis cualitativos, o parciales, fundamentados en esta misma información.

En otras palabras, no se cuenta con información actualizada sobre el trabajo infantil en Chile.<sup>76</sup>

Por otra parte, según opinión de distintos autores, esta información no sería precisa, porque las encuestas de hogares subestiman el trabajo infantil o no lo informan. Es la opinión del Colegio de Profesores, afirmando que “es muy probable que se produzca una importante subdeclaración de actividades económicas realizadas por niños y niñas menores de 12 años, especialmente en zonas rurales y en el sector informal urbano de la economía”.<sup>77</sup> Por otra parte, no siempre se declara el trabajo infantil en el comercio callejero, en pequeñas industrias, en actividades nocturnas o en actividades no remuneradas realizadas en el hogar por niños y sobre todo, niñas. Tampoco estas estadísticas contienen las peores formas de trabajo infantil, como la prostitución y el microtráfico de drogas.

En suma, por todos estos conceptos, el 3,9% que informa la Encuesta CASEN para el año 1996 debe estar subvalorado lo que ha llevado a que la primera tarea que se planteó el Comité de Erradicación del Trabajo Infantil en Chile haya sido crear información nacional, confiable, continua y precisa acerca del trabajo infantil en todas sus formas. De esta manera, según información proporcionada por el Ministerio del Trabajo,<sup>78</sup> el 1º de junio de 2002 se comenzó en Chile la primera encuesta nacional sobre trabajo infantil cuyo ejecutor es el Instituto Nacional de Estadísticas<sup>79</sup> con la asesoría técnica del Comité de erradicación de éste.

Entendiendo que esta encuesta será contestada con las formas más “legales” del trabajo de menores, se ha incorporado al Sename, para que, considerando su red de atención, vaya conformando una base de datos sobre las peores formas de

---

<sup>76</sup> Posteriormente se contó con la información proporcionada por el Censo Agropecuario de 1998, pero los datos corresponden sólo al trabajo infantil a nivel rural para mayores, y menores de 15 años.

<sup>77</sup> Guillermo Scherping, participación en Seminario sobre Trabajo Infantil como representante del Colegio de Profesores, op. cit.

<sup>78</sup> Entrevista a Francisca Del Río, asesora del Ministro del Trabajo, 2002.

<sup>79</sup> El costo de la encuesta encargada al INE es de 90 millones de pesos que financia este el Ministerio de Trabajo, junto a la OIT, a través del programa IPEC. Francisca Del Río.

trabajo infantil, estudio que se comenzará en cinco regiones. El registro se complementará con los casos tomados por organismos policiales y juzgados de menores y, posteriormente, se le dará seguimiento.<sup>80</sup>

agricultura	37,0%
comercio	24,2%
quehacer comunal	13,2%
construcción	4,9%
otros	20,7%

## 2.2 Localización

Según los datos de la Encuesta CASEN de 1996, el trabajo de los niños se concentraba en los siguientes sectores:<sup>81</sup>

En 1998 el Colegio de Profesores realizó lo que llamó un mapeo del trabajo infantil, a través de la consulta realizada directamente por los profesores a sus alumnos. Se llegó al siguiente esquema global:<sup>82</sup>

- Zonas urbanas

Vendedores ambulantes, cuidado y lavado de autos, empaquetadores de supermercados,<sup>83</sup> trabajadores y cargadores de ferias, promotores (entrega de propaganda), trabajo doméstico, *junior*, prostitución y microtráfico.

<sup>80</sup> El proyecto tiene un costo de US\$420.000 aproximadamente y considera la capacitación a los actores involucrados.

<sup>81</sup> Un 77% de niños y un 23% de niñas.

<sup>82</sup> Guillermo Scherping, en la entrevista realizada, opina que a la fecha, ese mapeo no ha cambiado. Entrevista, 2002.

<sup>83</sup> Según la Asociación Chilena de Supermercados, ellos son un mero intermediario entre el niño empaquetador y el cliente, porque no les pagan, ni les dan ninguna forma de protección. Se calcula que hay 6.000 niños trabajando de esa forma en el país.

- Zonas rurales

Arica, Iquique	Pastoreo en la zona altiplánica, cuidado de hortalizas, tráfico de drogas.
La Serena	Poda de uva, trabajadores en <i>packing</i> , recolección de porotos, desmalezamiento de hortaliza, pastoreo, siembras, huertos, desconche de mariscos.
Valparaíso	Huertos familiares, cosecha y desmalezamiento de hortalizas, mataderos.
Rancagua	Sector industrial agrícola.
Concepción	Recolección de frutas y hortalizas.
Temuco	Recolección de fruta, hortalizas y piñones, ferias de animales, vendedores en ferias libres.
Puerto Montt	Recolección de algas, papas, leña, fabricantes de carbón, aserraderos, cuidadores de ganado vacuno, ordeñadores de leche, agricultura, ganado.
Punta Arenas	Agricultura, pesca (limpiar y recoger mariscos en los criaderos).

Un último estudio de la UNICEF<sup>84</sup> reconfirma la localización de los niños trabajadores en estos sectores, agregando el de cartoneros.

En estos análisis y en otros de carácter más cualitativo, sumado a la información ya comentada y entregada por la Dirección del Trabajo, se concluye que la mayor parte del trabajo de los niños se concentra en el trabajo temporero rural en el cual participan junto a sus familias ayudando al trabajo de los mayores. Este trabajo debería estar considerado entre las peores formas de trabajo infantil por el peligro que éste entraña para la salud, aun cuando el riesgo lo corren en conjunto con sus familias. En “la 6ª región de Chile, donde se concentra la actividad frutícola, evidencias muestran el deterioro notable de la salud humana, entre las que se han reportado disminución de la fertilidad y mayor incidencia de malformaciones congénitas”.<sup>85</sup>

<sup>84</sup> UNICEF, *Estudio sobre trabajo infantil: la perspectiva de los niños trabajadores*, 2002.

<sup>85</sup> Rayén Quiroga, M., *La sustentabilidad socioambiental de la emergente economía chilena entre 1974 y 1999: evidencias y desafíos*, Internet. La autora agrega que en Chile se usan intensiva y crecientemente pes-

Este mismo es el caso de los niños que trabajan como cartoneros, feriantes o vendedores ambulantes. Considerando la situación de desempleo adulto que sufre el país en la actualidad, aparentemente no ha aumentado el trabajo infantil en estos sectores, pero, al mismo tiempo, existe consenso entre los diversos entrevistados, de que se habría producido un aumento de las peores formas de trabajo infantil en los últimos años en Chile.

### 2.3 *Las peores formas de trabajo infantil*

Respecto a estas formas no hay información estadística nacional, confiable ni continua, pero a través de diferentes microexperiencias se concluye que estas formas existen, en especial la prostitución infantil, y que además, esta última ha aumentado en los últimos años.

En el Mapeo del Colegio de Profesores se señala que en Antofagasta hay trabajo infantil en basurales, pero no hay razones para dudar de que este tipo de trabajo también se realice en otras regiones del país. Así mismo, el Mapeo señala que habría tráfico de drogas en las regiones de Arica, Iquique, Antofagasta, La Serena, Coquimbo, Viña del Mar, Valparaíso, Región Metropolitana (Parque Industrial y comunas del sector poniente) y Concepción.

Según diversas fuentes consultadas, entre 3 mil y 10 mil menores ejercerían la prostitución hoy en Chile. La policía da cuenta de 3 mil menores que la ejercen, pero organizaciones no gubernamentales preocupadas del tema, afirman que son 10 mil en todo el país, concentrándose en las regiones Primera, Quinta, Octava y Metropolitana.

De acuerdo a información proporcionada por el Sename, en 1992, un estudio de UNICEF-Sename situó en 4.201 los casos de niñas y niños (menores de edad), vinculados al comercio sexual en Chile. Si se consideran los indicadores de proceso (abuso sexual, violencia intrafamiliar, niños en la calle en situaciones diversas, familia disfuncional, la existencia del cliente pedófilo) que consolidan el que el hecho se manifieste, tenemos que hoy, el número de niñas y niños vinculados al comercio sexual en Chile, estaría alrededor de los 10 mil casos.<sup>86</sup>

ticidas de "la docena maldita" que internacionalmente se consideran cancerígenos (Atrazyna, Benomyl, Captan, Diazinon, Dichlorvos, Dimetoato, Lindano, Linuron, Mancozeb, Pentaclorofenol, Permetrina), teratogénicos (Captan, Carbaryl, Benomyl, Diazinon, Mancozeb, Diquat, Bentazon), mutagénicos (Captan, Benomyl, Dimetoato, Clorpyrifos, Folpet, Bromuro de Metilo, Linuron, Atrazina) y/o tumorígenos (Glifosate). Las importaciones de plaguicidas aumentaron, de 3 millones de dólares en 1970, a 72 millones de dólares en 1992.

<sup>86</sup> Informes Sename, Ministerio de Justicia, citados en diarios electrónicos, Internet.

El Hermano Felipe Rodríguez, miembro de la Fundación Rescate,<sup>87</sup> piensa en una cifra similar, aunque opina que “la cantidad es una consideración estadística, importante al momento de establecer políticas de intervención para abordar un problema, pero lo fundamental es el hecho de que el comercio sexual infantil existe en Chile<sup>88</sup> y la existencia de uno o más casos exige una intervención de todos los responsables por salvaguardar los derechos de los niños expresados en la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño”.

Según el Hermano Rodríguez, la prostitución es mayor en las regiones Metropolitana, Quinta, Octava y Décima, “aunque la movilidad de los niños y niñas que se vinculan al comercio sexual es alta y la común ausencia de un domicilio fijo en ellas y ellos, no permite determinar la incidencia de una comuna respecto de otra”.

“El hecho surge alrededor de los nueve años de edad, en su mayoría y alcanza todos los rangos de edad de los menores. El grueso se encuentra entre los 9-12 años y los 16-18 años”. Un 35% son niños y un 65% niñas”.

Existen redes de comercio sexual donde terceros que no son los familiares directos mantienen una situación de poder para relacionar a clientes con quienes proveen los servicios demandados, beneficiándose de este ilícito. “Pero esta situación es de escasa magnitud en Chile”.<sup>89</sup>

Los clientes, en su mayoría, son varones, con ingresos económicos suficientes para costear los servicios, casados y no casados, la mayoría con vehículo, de edades entre 25 a más, de todo grupo socio-económico.

El Hermano Claudio Espinoza, también perteneciente a la Fundación Rescate, informaba en el diario *La Segunda* del 17 de abril de 2002,<sup>90</sup> que existen entre 10 mil y 15 mil niños prostituyéndose en las calles. Cada proxeneta maneja cerca de 15 niños. Los niños gastan parte de su plata en las pensiones donde duermen.

Aunque los niños trabajan más en la noche, también lo están haciendo abiertamente a la luz del día. En su gran mayoría son niños pobres o abandonados.

Según la Fundación Rescate, la prostitución infantil ha aumentado en los últimos años y en esto coinciden las ONG que trabajan con niños y el Colegio de Profesores. Según el Hermano Felipe Rodríguez, en este aumento existen factores sociológicos que han actuado de catalizador: “Así, a partir de la década de los ochenta, existe un cambio cultural en Chile influenciado por la acentuación

---

<sup>87</sup> La Fundación Rescate nació en 1999 para proteger a niños enfermos de SIDA por el ejercicio de la prostitución. En la actualidad trabajan con 50 niños, menores de 14 años, y se financian con aportes voluntarios.

<sup>88</sup> Fundación Rescate. Hermano Felipe Rodríguez, 2002.

<sup>89</sup> Ídem.

<sup>90</sup> Artículo de José Antonio López, *La Segunda*, abril de 2002.



del individualismo, el consumismo y la alteración de valores base de la convivencia social. Por otra parte, existe un progresivo incremento de la marginalidad de los grupos sociales más desprotegidos del desarrollo”.

Según José Antonio López, en Arica, Iquique, La Serena, Valparaíso, Viña del Mar, Región Metropolitana, Concepción, Punta Arenas y Tal Tal, hay un alto índice de enfermedades venéreas en menores de 18 años y un alto porcentaje de abortos en Antofagasta, en niñas de entre 12 y 18 años.

Entre las características de los que demandan y propician la prostitución infantil, están los clientes locales, entre los que se encuentran los trabajadores que en el curso de su profesión se ven obligados a desplazarse (camioneros, mineros, marineros, personal militar local y/o extranjero).

Por otro lado, en regiones eminentemente turísticas, como la IV y la V, la prostitución infantil se ejerce de manera informal en playas y parques, sin necesidad de ir a un “burdel” o elegir una prostituta. De este modo muchos turistas, que no quieren verse a sí mismos como clientes de prostitutas, pueden interpretar la relación comercial como una situación de atracción mutua y además, entender el acto de dar dinero como un acto de compasión o generosidad.<sup>91</sup>

### III. Trabajo infantil y educación

#### 1. Trabajo y deserción

##### 1.1 Causas de la deserción escolar

Según la Encuesta CASEN del año 2000 había, en ese año, 29 mil niños de entre 7 y 14 años que habían abandonado la escuela, y 225.000 niños de entre 15 y 19 años fuera de ésta y que no terminarían la enseñanza media completa.

Estas deserciones se concentran, mayoritariamente, en los niños y colegios de menores recursos. Es así como el sistema municipalizado de educación pierde progresivamente matrícula con el paso de los años, aun cuando ha aumentado el número de alumnos inscritos. La tasa de retención de estos colegios es más de 6 puntos menor que la tasa nacional (68,33% y 74,63% respectivamente). La de los establecimientos educacionales particulares subvencionados es de un 82,52%, y la de los colegios pagados, un 93,08%.<sup>92</sup> En este sentido, se podría concluir que una de las causas de la deserción proviene de la pobreza.<sup>93</sup>

<sup>91</sup> Ibídem.

<sup>92</sup> Igor Goicovic, op. cit., p. 28 con datos del MINEDUC, 1998.

<sup>93</sup> Según clasificación de la JUNAEB en 1997, los colegios municipales tenían, en promedio, un 65,2% de sus alumnos vulnerables socioeconómicamente, a la vez que los establecimientos particulares

En la Encuesta CASEN del año 2000, sólo un 21% de los niños encuestados adujo no asistir al colegio por dificultades económicas, y a partir de una pequeña encuesta a 445 niños que habían desertado del colegio, se concluyó que sólo el 31,1% lo había hecho por causas económicas. Es decir, considerando ambos análisis, se podría concluir que no es la mayoría la que abandona los estudios por no poder costárselos o por tener que trabajar para ayudar a su familia.<sup>94</sup>

Estos datos coincidirían con los entregados por los entrevistados que trabajan con niños trabajadores. Según Héctor Rojo,<sup>95</sup> el 98% de los niños que trabaja, lo hace voluntariamente y no obligado, el 95% de los niños trabajadores va a la escuela. Repiten o no son buenos alumnos, pero no porque trabajen sino porque son pobres y excluidos. Pamela Soto confirmaría esto, agregando que los que dejan la escuela lo hacen, porque los expulsan: “más que desertores son expulsados de las escuelas, es difícil para los que trabajan cumplir con las exigencias, es por eso que tratamos que la escuela les dé más protección y comprensión”.<sup>96</sup> Esta opinión se encuentra en algunos autores que señalan que la escuela tradicional rechaza a los niños trabajadores. Éste parece ser un factor de relevancia, más que el trabajo en sí mismo, para comprender los resultados del proceso escolar en estos niños trabajadores. Algunos profesores, reflejando su propio modelo de infancia ideal (sumisa, obediente, disciplinada), aseguran que estos niños son más inquietos, desordenados, orgullosos y problemáticos.

El Colegio de Profesores opina justamente lo contrario, afirmando que el niño que trabaja pierde su alegría y espontaneidad, porque el trabajo lo disciplina y envejece.<sup>97</sup>

Otros análisis, concluyen que en términos de deserción, retraso, ausentismo y rendimiento escolar, las consecuencias del trabajo infantil parecen ser diferenciadas dependiendo del tipo de trabajo. Esto es claro en las peores formas de trabajo infantil y en el trabajo nocturno. Pero, aun guardando esta consideración, algunos estudios han puesto en duda que exista una relación directa entre la participación laboral y el rendimiento, para el caso de los niños que han logrado permanecer en el actual sistema escolar. Una investigación referida a las es-

---

subvencionados tenían un 32,4% de alumnos vulnerables y los establecimientos particulares pagados sólo un 0,25 de alumnos vulnerables. Los colegios municipales tienden a concentrar un importante porcentaje de los estudiantes con mayor riesgo social, mientras que en el otro extremo los colegios particulares pagados, prácticamente no tienen alumnos vulnerables.

<sup>94</sup> Fundación Paz Ciudadana, junio 2002.

<sup>95</sup> Vicaría de la Pastoral Social.

<sup>96</sup> Entrevista a Pamela Soto, Programa Niños de la Calle del Hogar de Cristo, 2002.

<sup>97</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, Colegio de Profesores, 2002.

cuelas rurales demostró la ausencia de consecuencias negativas, salvo en el trabajo asalariado.

En el último estudio de UNICEF<sup>98</sup> tampoco los niños trabajadores entrevistados han abandonado la escuela, y valoran el estudio, pero están contentos de trabajar. Sin embargo, ante la pregunta de qué harían con sus hijos, manifestaron que no mandarían a sus hijos a trabajar, sino a estudiar, aunque no les prohibirían el trabajo si esa fuera su voluntad. Ellos respetarían la opinión de sus hijos. En éste y en otros temas, en diversas entrevistas, se observa que los niños exigen flexibilidad y respeto a sus decisiones.

## 1.2 Dos visiones opuestas

Las organizaciones que trabajan con niños de la calle y niños trabajadores piensan que el trabajo infantil es una realidad, producto de la pobreza y exclusión y que más vale proteger a los niños que se encuentran en esta situación, que prohibirles trabajar.<sup>99</sup> Agregan, que si no trabajaran no podrían estar usando su tiempo libre en actividades deportivas o culturales, porque no cuentan con esas posibilidades y que, lo más probable, es que gran parte de ellos estaría vagando o en drogas. Los propios niños trabajadores piensan que la erradicación del trabajo infantil es una injusticia.

Héctor Rojo<sup>100</sup> agrega que el trabajo les enseña a ser solidarios con sus familias, normalmente muy pobres, a manejarse en la sociedad y a aprender algunos oficios, siempre que este trabajo sea adecuado a su edad, no peligroso y en horarios que no afecten sus estudios.

Por otra parte, el Ministerio del Trabajo sostiene que la mayoría de las ocupaciones que llevan a cabo los niños los hace llegar cansados a la escuela, con dificultades para concentrarse.<sup>101</sup> Esta posición coincidiría con la del Colegio de Profesores,<sup>102</sup> cuyos dirigentes son enfáticos en sostener que el trabajo es dañino para los niños y que los saca del sistema escolar o, por lo menos, tiene graves

<sup>98</sup> UNICEF, *Estudio sobre...*, op. cit., 2002.

<sup>99</sup> En cualquier forma, el planteamiento del gobierno y el Colegio de Profesores, acerca de la erradicación, no pasa de ser más que un buen deseo, ya que no existen herramientas de fiscalización (Código del Trabajo), ni de protección (Sename) suficientes para lograr este objetivo, más aun en un período de crisis donde se está acentuando la exclusión, la pobreza y la desigualdad social.

<sup>100</sup> Vicaría de la Pastoral Social, entrevista 2002.

<sup>101</sup> Encuesta Especial Suplementaria de Trabajo Infantil, enero de 2000, Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

<sup>102</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, Colegio de Profesores, 2002.

efectos escolares como la inasistencia a clases, la mala preparación de las tareas, la inasistencia a actividades culturales, deportivas y recreativas y la renuncia al derecho a la alimentación. Así la relación entre trabajo infantil y escolaridad tiende a ser excluyente y afecta, sobre todo, a los estratos más pobres de la población. La deserción, la repetición, la falta de rendimiento escolar y el atraso escolar, caracterizan a los niños trabajadores.

Guillermo Scherping piensa que detrás de la aceptación del trabajo infantil se esconden valores relacionados con la sociedad de consumo. “Muchos lo hacen sin necesidad: exitismo, individualismo, plata y muchos profesores también piensan así ‘yo trabajé y es bueno’. ‘El trabajo dignifica’”.<sup>103</sup> Esto significaría que no todos los profesores rechazan en sus clases a los niños trabajadores.<sup>104</sup>

De esta manera, se concluye que coexisten distintas opiniones entre los diferentes actores que participan en el Comité de Erradicación del Trabajo Infantil, no sólo en la necesidad de erradicar o no el trabajo infantil decente,<sup>105</sup> sino en la interpretación de los valores escondidos tras cada concepción. Tampoco los profesores se guían por una concepción única y profesional, sino que actúan de manera distinta dependiendo de su propia experiencia personal. Para potenciar la labor del Comité de Erradicación del Trabajo Infantil, es imprescindible que sus miembros se pongan de acuerdo en el lenguaje, las ideas principales y los objetivos comunes.

### *1.3 Causa común: la pobreza*

Independientemente de los enfoques divergentes, es claro que la pobreza es la causa esencial de la deserción, ya que el 76,6% de los niños que no asiste a la escuela, corresponde a los sectores de menores recursos.<sup>106</sup> Esta pobreza, sin embargo, no necesariamente se expresa en la necesidad de salir a trabajar para ayudar a la familia. Algunos autores expresan que los niños más gravemente afectados por no asistir a la escuela no pueden trabajar, ya que están sumidos en la vagancia o la drogadicción y han salido, desde hace mucho tiempo, del sistema.

Según la Encuesta CASEN del año 2000 los padres de la mayoría de los menores encuestados carecía de educación lo que significa que estos hogares

---

<sup>103</sup> Ídem, 2002.

<sup>104</sup> En un número de entrevistas realizadas por la autora a niños empaquetadores de supermercados, se encontró que algunos maestros les permiten salir antes de sus clases para trabajar.

<sup>105</sup> Hay consenso en la necesidad de erradicar las peores formas de trabajo infantil.

<sup>106</sup> Encuesta del Instituto Nacional de la Juventud.

eran de bajo nivel educacional y posiblemente, en su mayoría, pobres. Sólo el 15,7% de las madres y el 25,3% de los padres había terminado el cuarto medio. La deserción escolar de los padres es uno de los factores que más incide en el trabajo infantil: “Los padres cuyos hijos trabajaban, tenían, en promedio siete años de escolaridad, por lo que sus ingresos también eran bajos, situación que lleva a los niños a asumir responsabilidades para ayudar a sus familias”.<sup>107</sup> De esta manera, la falta de escolaridad es uno de los elementos básicos para reproducir el círculo vicioso de la deserción escolar.

Esto se agudiza en el caso de las mujeres por el nivel educacional que siempre es menor que el de los varones, por los trabajos menor pagados aun cuando tengan el mismo nivel educacional, y cuando son Jefas de Hogar –situación en la que rara vez reciben el apoyo económico del padre de los hijos, en los casos de extrema pobreza–. Además, el Instituto Nacional de la Juventud concluye que, en circunstancias adversas, la familia opta por enviar a sus hijos varones a estudiar, quedando las niñas a cargo de las labores del hogar.

Según el estudio de UNICEF (2002), los niños entrevistados, de 4 a 12 años, comenzaron a trabajar para ayudar a su familia, acompañando a padres o a abuelos en sus tareas, para aportar ingresos a la familia. Generalmente aportaban la mitad.

Es claro que el trabajo infantil recarga a los niños de un peso que les resta capacidad para estudiar, pero aun si estos niños no trabajaran, su situación de pobreza los haría desertar, o recibir mala educación, lo que igualmente reproducirían posteriormente en sus hijos. La solución a la deserción sería la erradicación de la pobreza, lo que es imposible en Chile en el corto y mediano plazo, sin embargo hay otras causas de la deserción escolar sobre las cuales el Estado podría actuar.

Según las entrevistas de Paz Ciudadana, el 43,7% de los hombres dice no asistir al colegio por desmotivación o flojera y el 22,1% de éstos por haber sido expulsado por problemas conductuales. El 37,1% de las niñas tuvo que dejar el colegio por embarazo. La mitad de los encuestados dijo llevarse mal con los profesores (45,2%) y, más de la mitad, que las reglas eran demasiado estrictas (48,5%).

Esto se reafirmaría con la opinión de algunos expertos en educación, incluso de la Comisión Nacional de Modernización de la Educación en Chile (CNME), que sostienen que “muchos menores desertan porque les entregan aprendizajes irrelevantes a su realidad, por lo que deben existir más incentivos y opciones”.<sup>108</sup>

Al mismo tiempo, algunos profesores reclaman que sus alumnos están desmotivados, mientras los estudiantes afirman que sus clases les aburren. Esto

---

| <sup>107</sup> Encuesta CASEN 2000.

prueba que no hay diálogo profesor-alumno, de tal manera que se aprende sólo lo necesario para aprobar.<sup>109</sup> Nadie se hace cargo de las debilidades formativas que presenta el ejercicio de la docencia, ni de los altos niveles de desmotivación que es posible observar en su desempeño laboral. Este elemento contribuiría a justificar el planteamiento de que un niño podría aprender más de la vida trabajando y aprendiendo allí un oficio que asistiendo a clases repetitivas y poco innovadoras.

## **2. Exclusión y discriminación**

### **2.1 La exclusión**

La concentración del ingreso se hizo más regresiva en América latina y el Caribe durante los años noventa. El 10% de los hogares más ricos en la región supera 19 veces el 40% de los más pobres. Chile se encuentra entre los países donde más aumentó la desigualdad en este período. “Llama la atención que el aumento en la desigualdad se haya dado en países como Chile, Argentina, Costa Rica y Venezuela que en la posguerra poseían las distribuciones del ingreso más equitativas de la región”.<sup>110</sup> En los últimos treinta años ha habido gran crecimiento de la desigualdad en Argentina, Chile y Guatemala.<sup>111</sup> En Chile, en 1990, el porcentaje de personas con ingreso per cápita menor al promedio, era de un 73,8% y este porcentaje aumentó a un 74,7% en 1999.<sup>112</sup>

Esta desigualdad se ha expresado también en la educación: del lugar 31 entre 162 en indicadores de salud y educación, Chile pasó al 38 en el año 2000.<sup>113</sup>

La cobertura total de la enseñanza media para los jóvenes del quintil más rico es del 98%, mientras sus pares del quintil de menores ingresos sólo acceden en un 77%<sup>114</sup> y, aun cuando –a mediados de la década de los noventa– se constató un fuerte incremento en la matrícula de la educación media (la cantidad de alumnos de 1995 es 5 veces superior a la de 1970), la calidad y la equidad de la educación es francamente deficitaria.<sup>115</sup>

<sup>108</sup> Claudio Sapelli.

<sup>109</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit.

<sup>110</sup> CEPAL, Panorama Social de América Latina, 2000-2001.

<sup>111</sup> James A. Robinson, “Where does Inequality come from? Ideas and Implications for LA”, *Technical Paper* 188, OEC, Development Centre, Internet, diciembre, 2001.

<sup>112</sup> CEPAL, op.cit.

<sup>113</sup> Informe PNUD, Internet, 2001.

<sup>114</sup> Encuesta CASEN, 1998.

<sup>115</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit.

Efectivamente, la calidad entre los diferentes sistemas de educación es muy diferente.

Los diagnósticos realizados a través de instrumentos como las pruebas SIMCE permitieron visualizar situaciones de gran desequilibrio al interior del sistema educativo. La educación de los jóvenes pobres, especialmente aquella que entregan los establecimientos municipalizados, tiende a reproducir los circuitos de la pobreza en una espiral que incluso aleja a algunos sectores de la educación secundaria. De esta manera el liceo, en vez de atenuar las desigualdades sociales, profundiza las brechas que separan a ricos y pobres.<sup>116</sup>

Existen diferencias marcadas en la calidad de la enseñanza por tipo de centro educativo: como ejemplo, los alumnos en el período 1993-1998 de educación media de los centros privados no subvencionados tuvieron una tasa de éxito total del 90,85% y una tasa de retención del 93,08. Ese mismo grupo, en el mismo período, en los colegios municipales tuvo un 61,37% de éxito total y 68,33% de retención. “Estas desigualdades de cobertura y eficiencia en educación media, unidas a las inequidades en su calidad, se agudizan en la educación superior: en el quintil más rico, 6 de cada 10 jóvenes se encuentra dentro del sistema, en contraste con sus pares más pobres donde poco menos de 1 de cada 10 tiene acceso”.<sup>117</sup>

Los resultados de las pruebas de Medición de la Calidad de la Educación (MECE) marcan estas diferencias que señalan la poca posibilidad que tienen los niños y niñas que estudian en establecimientos públicos para acceder a la educación superior.

## 2.2 La discriminación

Partiendo de la base que hay discriminación en la calidad de la educación, que los pobres cuentan con menos recursos en el ámbito escolar y con docentes menos formados, es necesario destacar que también los métodos educativos son menos innovadores y creativos.

El disciplinamiento social es el eje orientador de los procesos de formación y el trabajo docente no está sujeto a observación ni menos a evaluación.<sup>118</sup> En el proceso de disciplinamiento, a menudo la escuela humilla a los estudiantes de las clases desfavorecidas: el fracaso escolar, las notas bajas, los juicios de los pro-

---

<sup>116</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit., p. 18.

<sup>117</sup> Propuesta del Grupo Temático sobre Educación para Todos en Chile, julio 2001. Grupo Interagencial de las Naciones Unidas, documento Internet.

<sup>118</sup> Igor Goicovic, op. cit.

fesores, los convencen de que son incapaces de estudiar y que deben contentarse con un trabajo modesto adaptado a sus capacidades.<sup>119</sup>

Se ha comprobado la existencia de múltiples hechos de discriminación que afectan a niños y jóvenes en colegios privados y escuelas públicas. Aunque la ley garantiza el derecho a la educación, los Tribunales de Justicia han hecho prevalecer el derecho a la libertad de enseñanza que protege a los dueños de colegios y sostenedores de escuelas subvencionadas.

De acuerdo a cifras del Ministerio de Educación, sólo entre diciembre de 1996 y abril de 1997, cerca de ocho mil estudiantes fueron víctimas de prácticas discriminatorias, consignándose un aumento de 2.300 casos con relación a igual período entre 1995 y 1996.

De este modo, han ocurrido hechos de notoriedad pública que afectan a niños que viven con VIH/Sida, o que son estigmatizados por su femineidad, o evidente orientación homosexual, los que finalmente terminan siendo expulsados de los establecimientos.

En relación a la ocurrencia de prácticas discriminatorias, el parlamento aprobó legislar para introducir modificaciones a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, la que expresamente prohíbe este tipo de prácticas.

Otras manifestaciones de discriminación se producen en la escuela, lugar donde se hacen diferencias por la vestimenta, la apariencia física de los niños y/o jóvenes, por situaciones de embarazo en las niñas, por rendimiento académico, por discapacidad, entre otros motivos. Han sido numerosas las denuncias de niños y niñas por ser amonestados, e incluso, expulsados de sus escuelas, privándolos de su derecho a la educación.

En los colegios municipales, un porcentaje de estudiantes recibe almuerzo gratuito, de acuerdo a ser considerado vulnerable o no vulnerable socioeconómicamente por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB). Incluso en los colegios que ya hay jornada escolar completa, producto de la reforma, hay niños que almuerzan y otros que no pueden hacerlo, porque no existe la opción de pagar por ello. Si el niño no lleva una colación, no almuerza y tampoco en todas las escuelas hay lugares aptos para esto. Ha habido un número importante de construcciones de colegios más amplios y aptos para la jornada completa, pero no han sido suficientes, especialmente si se considera que la jornada escolar completa es la clave de la reforma educacional. Según el Colegio de Profesores,<sup>120</sup> incluso hay maestros que no almuerzan y muchos colegios han habilitado los patios como comedores.<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Ídem.

<sup>120</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, Colegio de Profesores, 2002.

<sup>121</sup> Caso de Mejillones.



Las diferentes formas de discriminación, explícitas y no explícitas, contienen en el sistema educacional en general, y especialmente en los municipalizados, formas de trato antiguas y de poco respeto a los derechos del niños. Se ridiculiza el error, no se presta atención a las dudas o requerimientos de los alumnos y se formulan preguntas que sólo permiten respuestas cerradas.

Otro aspecto a considerar tiene relación con el derecho a la participación. De acuerdo al estudio “La voz de los niños”, realizado por la UNICEF en 1996, un 20% de los niños señaló que no era respetado su derecho a expresarse y ser escuchado.

En el ámbito escolar, un 48% dijo que rara vez se escuchaba su opinión, y el 10% afirmó que nunca se le escuchaba. De acuerdo a este estudio, existe en los niños y niñas un sentimiento generalizado de no ser escuchados y de no ser respetada ni valorada su opinión, especialmente en la escuela.

Esta respuesta muestra la necesidad de los niños de participar y decidir lo que confirma lo expresado por Héctor Rojo en relación con los niños trabajadores del programa que dirige de la Vicaría Pastoral Social: “Nosotros decidimos por ellos. Los convenios de erradicación del trabajo infantil han sido ratificados por adultos, sin participación de los niños. Nuestro programa busca que se valoren a sí mismos y se organicen para definir sus necesidades y organizarse”.

### **3. Educación y competitividad**

Chile deberá erradicar el trabajo infantil, no sólo por haber suscritos acuerdos internacionales con la OIT y porque es éticamente correcto, sino, fundamentalmente, por el Acuerdo Comercial establecido con la Unión Europea. Es difícil imaginar que Chile pueda vender a Europa productos agrícolas en cuya elaboración se use mano de obra infantil<sup>122</sup> y donde menores y mujeres estén expuestos a agroquímicos prohibidos. Francisca Del Río, asesora del Ministro del Trabajo, en relación con las exigencias internacionales, comenta que ya la han visitado representantes de la Embajada norteamericana y de la Aduana de ese país consultándole si hay “trabajo forzado” incorporado a algunos productos chilenos de exportación. Si esto ocurre antes de que se suscriba el Tratado de Libre Comercio<sup>123</sup> con Estados Unidos, es posible imaginar las demandas que surgirán en el caso de que aquél se suscriba.

---

<sup>122</sup> Tanto por la Convención de Derechos del Niños, como por “competencia desleal”, ya que todo el mundo sabe que los niños trabajadores reciben menos de la mitad de lo que gana un adulto por el mismo trabajo.

<sup>123</sup> Entrevista a Francisca Del Río, 2002.

Pero el trabajo infantil no se erradica por decreto. La mejor forma de disminuirlo, suponiendo que en el país no cambie la situación de pobreza y exclusión, es reteniendo a los jóvenes en el sistema educacional y en los doce años de educación obligatoria que ha establecido la Reforma Educacional. Para ello debe hacerse un esfuerzo radical e integral. Los pequeños proyectos de retención escolar son parches que no solucionan de raíz los problemas.

Los jóvenes, en especial los más pobres, que carecen de formas alternativas para divertirse o desarrollar sus intereses, deben encontrar en la escuela un lugar atractivo y protector al que visualicen como la herramienta para cambiar su vida, donde todos reciban alimentación gratuita, nutritiva y adecuada.<sup>124</sup>

En otras palabras, los códigos de la modernidad le imponen a la educación tres objetivos: producir recursos humanos para la economía, construir ciudadanos para el ejercicio de la política y desarrollar sujetos autónomos.

En este contexto, la calidad de la educación debe mejorar y modernizarse drásticamente, especialmente en los colegios municipalizados, donde las formas de educación, formal e informal, sólo sirven para fortalecer el círculo vicioso de la exclusión. Los jóvenes pueden captar, puesto que cuentan con la suficiente información a través de los medios de comunicación y las diferentes formas del uso de Internet, que el colegio está muy lejos de brindarles los instrumentos para incorporarse al sistema. Esto se puede observar en los resultados de la encuesta realizada en junio del año 2002<sup>125</sup> en los que se encuentra un alto porcentaje que tiene una mirada pesimista sobre sus posibilidades de trabajo al egresar de la educación secundaria. Más de un 30% de las mujeres se ve haciendo nada o como asesora del hogar, mientras que un 40% de los hombres piensa que trabajarán en “cualquier cosa”, “lo que salga” o “construcción”.

La Reforma Educacional ha hecho este diagnóstico, pero no ha logrado mejorar la calidad de la educación, lo que ubica al país en una situación inconfortable e incoherente frente a sus aspiraciones de competitividad e inserción en el mercado internacional.

En un examen internacional de ciencias, realizado en 1970, y de ciencias y matemáticas, realizado en 1999, a un grupo representativo de estudiantes chilenos, se comprobó que sus conocimientos se encontraban en el quintil inferior a lo que se esperaría, dado el ingreso per cápita, el gasto en educación primaria y la razón alumno-profesor.<sup>126</sup> En el año 2000, se concluyó que más de un 80% de los

---

<sup>124</sup> Vigilar la nutrición de los jóvenes es parte de la inversión en salud y de creación de capital humano.

<sup>125</sup> Fundación Paz Ciudadana, entrevista a 445 jóvenes que habían abandonado el sistema escolar.

<sup>126</sup> Francisco Gallego, Documento N°150, Banco Central, Chile, 2002.

chilenos de entre 16 y 65 años no tenía el nivel de lectura mínimo para funcionar en el mundo de hoy.<sup>127</sup>

La Comisión Nacional para la Modernización de la Educación (CNME), está consciente de las carencias de la educación que actualmente se imparte en Chile y, además, plantea que “la globalización de la economía exige a los países elevar la competitividad por lo que la educación ha pasado a considerarse uno de los factores claves para incrementar la productividad y para agregar valor a los productos de exportación. Es por eso que tanto las naciones en vías de desarrollo como las que se encuentran en avanzadas etapas de industrialización hoy día están revisando y haciendo examen crítico de sus sistemas educativos”.<sup>128</sup>

De esta manera se establece un vínculo fundamental entre el bienestar de la infancia, más allá de la erradicación del trabajo infantil, y el desarrollo nacional, destacándose el aporte futuro del individuo en formación para la nación en su conjunto.<sup>129</sup>

Sin embargo, la tendencia, en los noventa, observada en América Latina y el Caribe es de menor conocimiento, menor valor agregado y menor capital humano.<sup>130</sup>

En el caso de Chile, si el país no cuenta con los recursos, o no está dispuesto a hacer un esfuerzo mayor en el gasto y racionalización de recursos públicos en educación, deberá plantearse metas más modestas de inserción internacional.<sup>131</sup>

Por otra parte, aun sin la pretensión de lograr una inserción internacional de gran envergadura, el país debe aumentar la productividad interna por una diversidad de exigencias que lleva consigo el desarrollo. Por ejemplo, a medida que se intensifica el envejecimiento de la población en Chile<sup>132</sup> y la edad media vaya aumentando, el papel de los más jóvenes en la creación del ingreso nacional adquirirá una mayor importancia relativa. Al mismo tiempo el aumento de la población pasiva significará un mayor peso económico para el conjunto de la

<sup>127</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit., 2002, basándose en encuesta internacional realizada por la OECD sobre el nivel del lector adulto en Chile.

<sup>128</sup> Comisión Nacional de Modernización de la Educación del Ministerio de Educación de Chile, Chile, 1995, citado por Igor Goicovic, op. cit., p. 14.

<sup>129</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit., p. 18.

<sup>130</sup> Jorge Katz, CEPAL, Introducción al Seminario “¿Hacia dónde van la formación...” División de Desarrollo Productivo y Empresarial, op. cit., Santiago, junio, 2002.

<sup>131</sup> No corresponde al ámbito de este trabajo, pero esto se refiere también a la investigación y al desarrollo tecnológico, a la organización racional de la educación superior, a la fiscalización de la calidad de todos los niveles educacionales, públicos o privados.

<sup>132</sup> En el año 2010 los mayores de 60 años constituirán el 10% de la población y en 2025 el 18%, Instituto Nacional de Estadísticas, Internet, Santiago de Chile, 2001.

sociedad chilena, tanto por su manutención<sup>133</sup> propiamente tal, como por el aumento en los gastos en salud de este sector de la población.

Este cambio demográfico que se ha venido produciendo en Chile también indica que, siendo los sectores más pobres de la sociedad<sup>134</sup> los que dan cuenta, en mayor proporción, del crecimiento de la población, la mayor proporción de jóvenes provendrá de hogares pobres y excluidos, situación que se reproducirá si no se cuenta con un sistema educacional que los incorpore al sector formal de la economía.

Para mejorar efectivamente la calidad de la educación se requerirá una mayor cantidad de recursos y éstos deben estar de acuerdo a su disponibilidad, pero también a las metas económicas que el país se haya fijado. Los análisis de la competitividad de las empresas, en una economía globalizada y marcada por la rapidez de los progresos técnicos, han destacado que la supervivencia de una empresa depende de su capacidad para crear conocimientos y utilizarlos, lo que sólo se puede hacer gracias a las competencias que posea su personal. La velocidad del cambio y la complejidad del mundo empresarial moderno son tales que una compañía no sobrevivirá a menos que sea una organización de aprendizaje.

Diversos autores estiman que el Gasto Público en Educación debería situarse en alrededor de un 6% del PIB per cápita para realmente producir un vuelco en la calidad de docentes y estudiantes. Chile aumentó el Gasto Social en Educación del 2,6% del PIB en 1990-1991 al 3,9% en 1998-1999. Si se considera que en Chile, en la actualidad, el PIB per cápita llega a alrededor de US\$5.000, el Gasto Público en Educación debería alcanzar aproximadamente a US\$300 per cápita.

Es evidente que este sería un esfuerzo mayor, pero la educación ha sido el elemento que ha permitido a muchos países, similares a Chile, dar un salto cualitativo en sus desarrollos económicos.

La actual Reforma Educacional en Chile debe hacer un esfuerzo para cambiar radicalmente la docencia, estimular el perfeccionamiento docente, en forma más radical y masiva de lo que se ha hecho hasta ahora, y situar a la carrera pedagógica y a la profesión de maestro en el lugar que le corresponde.

La profesión es mal mirada por el deterioro salarial, se ha agrandado la brecha entre la formación recibida y la exigencia de un desempeño eficaz e innovador. Los programas de formación docente inicial suelen estar muy alejados de

---

<sup>133</sup> Sólo los pertenecientes al mercado formal cuentan con sistemas de pensiones y este mercado es cada vez más estrecho. Al mismo tiempo, los adultos mayores que cuentan con pensiones del sistema de AFP, hasta el momento, no reciben, o no recibirán, en los próximos años, pensiones que les permitan sobrevivir autónomamente.

<sup>134</sup> Francisco Pilotti, "Globalización y Convención sobre los Derechos del Niño: el contexto del texto", *Serie Políticas Sociales* N°48, División de Desarrollo Social, CEPAL, marzo de 2001.

los problemas reales que un educador debe resolver en su trabajo; se otorga más importancia a las modalidades puramente académicas que a la observación y a las prácticas innovadoras; se otorga prioridad a la formación individual *versus* el trabajo en equipo, a los aspectos cognitivos que a los aspectos afectivos.<sup>135</sup>

Los nuevos pedagogos no sólo deberán estar al día en los avances tecnológicos, sino cambiar radicalmente los métodos de enseñanza que ya no corresponden a las exigencias modernas y constituyen una de las principales causas de la deserción escolar. Resultados de investigaciones han reiterado la obsolescencia de formas de enseñanza expositiva donde el profesor “pasa la materia” y consecuentemente selecciona el contenido, realiza la secuenciación de actividades, fija el ritmo del aprendizaje y las instancias de evaluación.

La educación inscrita en el modelo fordista de organización del trabajo y en el marco de las estrategias de movilidad social, colapsó. Se trata de recrear procesos educativos de carácter permanente que habiliten al sujeto para los procesos de cambios vertiginosos que se viven, y que lo doten de competencias cognitivas necesarias para un desempeño ciudadano activo.<sup>136</sup>

La educación y la escuela deben constituir la columna vertebral de erradicación del trabajo infantil, si no es posible de inmediato, en las próximas generaciones; y, en este contexto, la propuesta del Colegio de Profesores<sup>137</sup> de reforzar, en calidad y cantidad, al cuerpo docente para que contribuya a proteger y a fiscalizar el trabajo infantil de sus alumnos, especialmente las peores formas, es atractiva, coherente y viable.

En este marco, el Comité de Erradicación del Trabajo Infantil debe basarse en la escuela, y dentro de ella en el profesor, para que a través de la educación se impida la reproducción, por lo menos, de las peores formas de trabajo infantil, como la prostitución y el microtráfico de drogas, y se entregue herramientas de participación al niño para la defensa de sus derechos.

Al mismo tiempo, el Ministerio de Educación debería aprovechar la existencia de algunas formas de trabajo infantil decente, por escasas horas y protegido, para adecuar sistemas flexibles de educación a éstos, inspirándose en algunos planteamientos de la CNME, que en 1995, planteaba:

“Todos los alumnos deben poder tener, durante sus estudios, una experiencia de la vida de trabajo: agrícola, industrial, comercial o de servicios y ser capaces de familiarizarse con las dinámicas del mundo laboral y de los mercados...”

<sup>135</sup> Ídem.

<sup>136</sup> Igor Goicovic Donoso, op. cit., p. 28.

<sup>137</sup> Entrevista a Guillermo Scherping, 2002.

La relación estudio/trabajo siempre ha estado presente en algunos educadores de avanzada, como un elemento necesario en el buen aprendizaje,<sup>138</sup> lo que podría unir criterios y complementar experiencias entre miembros del Colegio de Profesores y ONG vinculadas al trabajo infantil que participan en el Comité de Erradicación.

Sin embargo, lo más importante lo constituye la necesidad de actualizar, reorientar y enriquecer el currículum, de acuerdo a los cambios acelerados del conocimiento y la sociedad moderna para ofrecer a los alumnos de secundaria conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para su vida, en cuanto personas, ciudadanos y trabajadores y, de esta manera, contribuir al desarrollo económico, social y político del país.

## **Conclusiones**

Las demandas que impone la competitividad en el mercado mundial, las buenas prácticas, las normas internacionales y los valores éticos universales de la civilización del siglo XXI obligan a Chile a erradicar el trabajo infantil y, especialmente al más breve plazo, las peores formas de trabajo infantil.

Abordar, de manera masiva y profunda la erradicación de la prostitución infantil –en constante aumento–, y el trabajo infantil en las industrias chilenas de exportación –como el trabajo agrícola con uso de pesticidas que afectan a la salud–, es un imperativo ineludible para hacer posible la inserción definitiva de Chile en el mercado europeo y, posteriormente, si eso se hace posible, en el norteamericano.

Esta erradicación no puede lograrse por decreto, aun cuando Chile haya suscrito todos los acuerdos internacionales sobre la materia y haya adaptado su legislación de acuerdo con éstos.

Antes que nada, deberá tomar medidas para afinar los vacíos legislativos, tales como los relacionados con la pornografía infantil, la corrupción de menores, la prostitución infantil y la pedofilia y deberá hacer congruentes la legislación, los acuerdos internacionales y las medidas de fiscalización y protección que deben impartir las instituciones del Estado. Debe haber una fiscalización específica del Estado en la Dirección del Trabajo para el trabajo infantil, especialmente en la agricultura, aun cuando los niños que trabajan de esta forma lo hagan con sus familias como temporeros. La fiscalización debe ser masiva usando

---

<sup>138</sup> El proyecto de Escuela Nacional Unificada (ENU), que trató de implementar el Ministerio de Educación en Chile en 1973, contenía algunos principios de este tenor, siendo pionero en la materia.

todos los recursos posibles del Estado, multiplicando y racionalizando esfuerzos y buscando la sensibilización del conjunto de la sociedad chilena.

Para lograr estos objetivos, la coordinación efectiva de los organismos involucrados es básica, llegando a acuerdos, desde las concepciones guía de cada cual, hasta las acciones más elementales, de manera de visualizar el problema de la infancia y la adolescencia integral y subsistémicamente. La columna vertebral del Comité de Erradicación del Trabajo Infantil debería encontrarse en la escuela y el maestro, rol que el Estado debe revalorizar económica y socialmente.

La erradicación definitiva del trabajo infantil está supeditada a la superación de la pobreza, pero en el mediano plazo se pueden tomar medidas de sensibilización contra la discriminación y la exclusión de menores, especialmente en los colegios municipalizados que reúnen el mayor porcentaje de niños vulnerables socioeconómicamente.

El Estado chileno, necesariamente, deberá fortalecer la educación obligatoria, gratuita, accesible, relevante y de buena calidad, aun cuando deba hacer un esfuerzo mayor de aumentar el Gasto Público en Educación. Mejorar la calidad de la educación ayudará a retener a los estudiantes en la escuela lo que, no sólo disminuirá el trabajo infantil por este concepto, sino contribuirá a formar un capital apto para cumplir las exigencias del mercado laboral que serán cada vez más sofisticadas, en la medida en que las exigencias internacionales lo requieran.

La necesidad de Chile de crecer se agudiza cuando paralelamente sufre un envejecimiento acelerado de la población, lo que impone nuevos aumentos de productividad a la población activa a cargo de la creación de ingreso nacional. En suma, Chile tiene presiones externas e internas para mejorar las condiciones de su capital humano.

Los requerimientos de los consumidores son amplios y van más allá de la calidad y precio de los productos. Aunque las empresas productoras pretendan esconder malas prácticas o no cumplir con acuerdos o certificaciones, ello no puede permanecer mucho tiempo inadvertido en el mundo actual en que la competitividad, la masividad de los medios de comunicación y las modernas tecnologías de comunicación hacen llegar la información en forma rápida y cotidiana a los lugares más apartados. Esto es aún más drástico cuando un pequeño país latinoamericano, como Chile, quiere competir en igualdad de condiciones en el mercado mundial.

## Bibliografía

- CEPAL. *La agencia de acreditación del consejo de prioridades económicas. Documento guía para la responsabilidad social 8000, SA 8000*. Primer borrador. Internet.
- . Avances y retrocesos con respecto al trabajo infantil. *Panorama Social 1998*. Internet.
- . *Capital social y políticas públicas en Chile. 2001*. Serie Políticas Sociales, 55.
- Cillero, Miguel. *La protección de la explotación sexual de la infancia y la adolescencia en el marco de la Convención sobre Derechos del Niño*. Santiago de Chile: UNICEF, 2002.
- Colegio de Profesores de Chile, *Trabajo infantil y educación: experiencias en prevención y erradicación*. Santiago de Chile, 1996.
- . *Mapeo del trabajo infantil en Chile*. Santiago de Chile, 1998.
- . *Trabajo infantil y educación: experiencia en prevención y erradicación*. Santiago de Chile, 1999.
- Comisión de las Comunidades Europeas. *Libro Verde*. Bruselas, 2001. Internet.
- Confederación de la Producción y el Comercio (CPC) *Documento Institucional de la XII Reunión de Presidentes y Organizaciones Empresariales Iberoamericanas*. Reunión de Panamá, 5-6 de octubre, 2000. Internet.
- Escuela de Periodismo, Santiago de Chile. *Trabajo infantil: el riesgo de crecer antes de tiempo. Monografía*. Santiago de Chile: Universidad Católica, 1998. Internet.
- Gallego, Francisco. *Competencia y resultados educativos: teoría y evidencia para Chile*. Santiago de Chile: Banco Central, 2002. Documento de trabajo, 150. Internet.
- Goicovic D., Igor. Educación, deserción escolar e integración laboral juvenil. *Última década*. Viña del Mar, CIDPA. n. 16, mar. 2002.
- Grupo Interagencial de las Naciones Unidas. *Propuesta del Grupo Temático sobre Educación para Todos en Chile*. jul. 2001. Internet.
- Hardy, Clarisa. *Trabajo infantil en Chile: propuestas para su erradicación*. Santiago de Chile: UNICEF, 2000.
- IPEC. OIT. *Lineamientos para la elaboración de un plan nacional para la prevención y erradicación del trabajo infantil*. Documento para la discusión presentado al Seminario nacional sobre trabajo infantil “Hacia un Plan Nacional para la



- Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil”, Santiago, 6-7 y 8 de septiembre de 1999.
- IPEC. OIT; Ministerio del Trabajo y Previsión Social. *Diagnóstico sobre el trabajo infantil en Chile*. Santiago de Chile, 1999. (publ. int.).
- IPEC. OIT; UNICEF. *El trabajo infantil en América Latina*. Internet.
- Lartiga Muñoz, Iván. Trabajo infantil y perspectiva económica. *Derecho a la Infancia*. Santiago de Chile. n. 5, set.-oct. 1993. p. 9 - 10.
- LEON, ARTURO; ESPINDOLA, ERNESTO; GARNIER, LEONARDO. *Construcción de equidad desde la infancia y la adolescencia en Iberoamérica*. CEPAL. División Desarrollo Social; UNICEF; SECIB. Internet. 2002.
- Martín Durán, Ramón. El Standard Social 8000. *Debate Social*. ITESO. Departamento de Estudios Sociales. Guadalajara. n.3, 2001. Revista Electrónica.
- Ministerio de Educación. Comité de Erradicación del Trabajo Infantil. Proyecto Niños y Niñas a la Escuela. *Seminarios Redes de trabajo para la acción*. Santiago de Chile. Apoyado por IPEC-OIT y Cooperación Española.
- Miexamen.com. Prostitución infantil en Chile. *Diario electrónico*. 4 de junio de 2002. Internet.
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. *Observatorio Laboral. Edición especial sobre Trabajo infantil*. Santiago de Chile. n. 4, ene. 2002.
- . *Plan de prevención y erradicación progresiva del trabajo infantil y adolescente en Chile*. Santiago de Chile, 2001.
- . *El trabajo infantil en el centro de las políticas sociales*. Santiago de Chile.
- Morgado, Emilio. *Las reformas laborales y su impacto en el funcionamiento del mercado de trabajo*. Santiago de Chile: CEPAL, 1999. Reformas Económicas, 32.
- Ministros de Trabajo. *Declaración y plan de acción de Ottawa, Canadá, 17-19 de octubre de 2001*. Internet.
- OEA. *XII conferencia interamericana /Ser.L/XII.12.1*.
- OIT. *Reducir el déficit del trabajo decente: un desafío global*. Conferencia Internacional del Trabajo, 89ª reunión, Ginebra, 2001.
- OIT. Reunión del Mercosur, Buenos Aires, 24 de mayo 2000. *Acta final*. Internet.
- Pereira, Rafael. Trabajo de menores: análisis desde una perspectiva jurídica. Economía y trabajo en Chile. *Informe Anual 1992-1993*. Santiago de Chile.
- Pilotti, Francisco. *Globalización y convenciones sobre los derechos del niño: el contexto del texto*. Santiago de Chile: CEPAL. División de Desarrollo Social, 2001. Serie Políticas Sociales, 48.

- Sanz, Iñigo. La responsabilidad social de las empresas. En: *El análisis*. Sección Estrategia Empresarial. 2002. Internet.
- Saracostti, Mireya. *Las jóvenes jefas de hogar: principales características de sus trayectorias laborales, formas de exclusión y estrategias de solución*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica. Escuela de Trabajo Social, 2001. Documento de trabajo. Internet.
- Servicio Nacional de Menores (Sename). *Informe de análisis y lineamientos de acción acerca del trabajo infantil y las peores formas de trabajo infantil*. Borrador de Documento de Trabajo. Santiago de Chile, 2001.
- . *Programa tareas emergentes*. Santiago de Chile, 2002. Documento de trabajo.
- Scherping, Guillermo. *El trabajo infantil es causa y reproducción de la pobreza*. Seminario 6-7-8 de septiembre de 2000. Internet. Coordinador Proyecto OIT-Colegio de Profesores.
- Social Accountability International (SAI) *SA 8000*. 2001. Internet.
- Stiglitz, Joseph. *Globalization and its discontents*. Nueva York: W.W. Norton and Company, 2002.
- Teitelbaum, Alejandro. El encuadramiento jurídico de las actividades de las empresas transnacionales. En: *Empresas transnacionales y derechos humanos*. Dossier. 2001. Internet.
- UNICEF. *Trabajo infantil en Chile: propuesta para su erradicación*. Santiago de Chile, 2000.
- UNICEF. *Estudio sobre trabajo infantil: La perspectiva de los niños trabajadores*. 2002.
- Vergara, Mónica. *La prevención y erradicación del trabajo infantil*. Seminario Nacional sobre trabajo infantil, Santiago de Chile, OIT; IPEC; UNICEF; Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 6 y 8 de septiembre de 2000.
- Vicaría de la Pastoral Social. *Hacia un diagnóstico del trabajo infantil en Chile*. Santiago de Chile, 1996.
- . *Diagnóstico y censo local de niños y niñas trabajadores de cuatro comunas de la Región Metropolitana*. Santiago de Chile.
- . *Diagnóstico y caracterización de niños trabajadores en dos sectores del Gran Santiago*. Santiago de Chile.
- Vivanco, R.; Barrientos, V. *El trabajo infantil como respuesta adaptativa de la familia popular al mercado laboral: un estudio de casos en la ciudad de Osorno*. 2000. Internet.