

# LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL REFLEXIONANDO SOBRE APRENDIZAJES Y DESAFÍOS

## SUMARIO

---

CAPÍTULO 1	
La incorporación de TIC en la formación profesional de América Latina .....	5
CAPÍTULO 2	
TIC y Formación profesional desde un enfoque integrado de la calidad, la pertinencia y la equidad ...	8
Cultura tecnológica y proceso de enseñanza-aprendizaje .....	10
Inclusión, democratización y TIC .....	11
Algunas dimensiones e indicadores posibles de un enfoque tridimensional integrado .....	14
CAPÍTULO 3	
Avances en la aplicación de TIC .....	17
FAD: ¿formación en solitario o comunidades de aprendizaje? .....	17
Orientación Profesional: de la función de apoyo a componente del proceso formativo y de inserción laboral. ....	19
CAPÍTULO 4	
Algunas experiencias institucionales de e-learning .....	21
Red de Educación a distancia del SENAC de Brasil .....	21
Red SENAI de Educación a Distancia de Brasil .....	23
La promoción del uso de TIC al servicio de la capacitación, el papel del SENCE de Chile .....	25
Transformación de los ambientes de aprendizaje en el SENA de Colombia .....	27
La UTEFOR del INA de Costa Rica .....	30
Formación a Distancia en el INTECAP de Guatemala .....	32
Experiencias TIC del HEART Trust/National Training Agency de Jamaica .....	34
INFOTEP Virtual en República Dominicana .....	37
Proyecto SENATI Virtual de Perú .....	38
La experiencia de CINTERFOR .....	39
Experiencia del Centro de Turín: “Formación de formadores por competencias” .....	44
CAPÍTULO 5	
TIC y formación del futuro: desafíos y oportunidades .....	47
El crecimiento de la oferta de formación: ¿un problema físico o virtual? .....	47
Formación de formadores .....	48
La formación flexible y el uso de las TIC: ¿posibilidad o sueño fallido? .....	48
Accesibilidad a Internet y formación profesional virtual .....	49
Incorporación transversal de TIC en la oferta formativa .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	54
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL	<b>1</b>

## AGRADECIMIENTOS

---

El equipo de CINTERFOR desea expresar su agradecimiento a todos y todas quienes aportaron información sobre las experiencias institucionales que aquí se incluyen. Especialmente hacemos extensivo este reconocimiento a las siguientes personas de las Instituciones de Formación cuyos programas son descritos en el Capítulo 4:

- Regina Torres y Paula Martini de SENAI de Brasil
- Lea Viveiros de Castro, Joana D’Arc Botini y Vera Valle de SENAC de Brasil
- Jiovany Orozco de SENA de Colombia
- Álvaro Fischer de SENCE de Chile
- Alexander Vargas de INA de Costa Rica
- Ricardo Méndez y Sara Vásquez de INTECAP de Guatemala
- Sonya Bennett y Delize Williams de HEART/NTA de Jamaica
- Jorge Chávez de SENATI de Perú
- Maura Corporán, José Tavarez, Bernardo Almonte y Alexis de la Rosa de INFOTEP de República Dominicana
- Julieta Leibowicz. Programa DELTA, Centro Internacional de Formación de la OIT en Turín.

Situarse en el siglo XXI, en la Sociedad del Conocimiento modelada por el avance científico permanente y la voluntad de globalización económica y cultural, implica ante todo el reconocimiento y valorización de la penetración, en todas sus dimensiones, de los medios de comunicación de masas, de los ordenadores y del incremento incesante de la información, cada vez más audiovisual, multimedial e hipertextual. Por ello, pensar la realidad actual es plantearse la irrupción de una nueva forma de cultura, caracterizada por la superposición –cuando no la sustitución lisa y llana– de la cultura de la pantalla con la cultura del libro y la de las relaciones personales; es sinónimo de Tecnologías de la Información y la Comunicación, aprendizaje permanente y gestión del conocimiento. Son sus pilares fundamentales y, son dimensiones infaltables para la competitividad, el progreso económico y el futuro de las personas así como para avanzar hacia la mejora continua de la calidad, la pertinencia y la equidad de las políticas a implementar.

En el ámbito de la formación para el trabajo, la significación de estos pilares y, concretamente, de la presencia y los aportes de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) ha sido reafirmada e impulsada por la *Recomendación 195 de la OIT de junio de 2004 sobre el Desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente* que constituye el marco de referencia más actual y abarcativo sobre las principales cuestiones de este ámbito de acción.

La formación profesional y técnica de América Latina y el Caribe, siempre atenta y comprometida con los cambios y desafíos de los escenarios del trabajo y la educación, viene dedicando enormes esfuerzos humanos y materiales a analizar, valorizar e incorporar estas dimensiones en su accionar. Siempre la introducción y difusión de una innovación causa un desequilibrio en el contexto en el cual se introduce, especialmente en las primeras etapas de su propagación, por ello la retroalimentación permanente y colectiva entre desarrollos conceptuales y experiencias de implementación es crucial tanto para entender estos desequilibrios como constitutivos del propio proceso de cambio como para minimizar sus costos y avanzar, lo más rápida y seguramente posible, hacia un salto cualitativo que restablezca el equilibrio.

El presente documento de trabajo ha sido concebido, precisamente, como un insumo para esta tarea de retroalimentación y de construcción colectiva de conocimiento y alternativas sobre los impactos de la incorporación de las TIC en las políticas de formación para el trabajo. Procura visualizar el actual estado del arte en términos de búsquedas, hallazgos, aprendizajes y desafíos. Es el resultado de los intercambios con múltiples IFP de la región, y se propone sistematizar interrogantes, dificultades, avances y experiencias desarrolladas en los últimos años. Este intercambio se ha procesado por diversos medios: talleres, encuestas, foros, descripción y autoevaluación de las propias experiencias y de la visita a las de otras entidades, conversaciones por skype, etc. Se inscribe en una reflexión mayor de las políticas sociales y, específicamente, del sistema de formación profesional de la región en torno a la necesidad de lograr una relación armónica e interdependiente de la calidad, la pertinencia y la equidad de las intervenciones encaradas. En ese sentido, se busca dar continuidad al documento de referencia sobre dicho enfoque presentado en la XXXVII Reunión Técnica de Cinterfor pero, ahora, focalizando la atención en la presencia de las TIC en el proceso formativo.

Se trata de un material en proceso, incompleto, que convoca a ser revisado y enriquecido por cada aplicación y por los aportes de todos quienes están interesados y comprometidos con estas cuestiones.

Los dos primeros capítulos están dedicados al marco conceptual y de referencia de la incorporación de TIC en la formación y, particularmente, a reflexionar sobre sus impactos desde un enfoque integrado de la calidad, la pertinencia y la equidad. En el tercero, se sistematizan los principales cambios y la evolución conceptual en el uso de las TIC y en el e-learning, desde la contextualización en la formación de la región. En el siguiente, varias instituciones miembro de Cinterfor/OIT y el propio Centro presentan sus proyectos y experiencias concretas en e-learning. Como resultado de esta retroalimentación de contenidos, el documento se cierra con la identificación de los principales desafíos que se constituyen así en asignaturas a enfrentar colectivamente.

El deseo es que sirva para mostrar los avances de las Instituciones de Formación, integrar los esfuerzos y aprendizajes de las diversas etapas de la evolución, contribuir a los desarrollos conceptuales y a la resolución de problemas, etc. En definitiva, que sea una herramienta más para seguir construyendo y mejorando las interrelaciones entre TIC y formación para el trabajo.



## La incorporación de TIC en la formación profesional de América Latina

---

*Los Miembros deberían definir políticas de desarrollo de los recursos humanos, de educación, de formación y de aprendizaje permanente que:  
...concedan gran importancia a la innovación, la competitividad, la productividad, el crecimiento económico, a la creación de trabajo decente y a la empleabilidad de las personas, considerando que la innovación crea nuevas oportunidades de empleo pero también exige nuevos enfoques en materia de educación y formación que permitan satisfacer las demandas de nuevas competencias*  
Art. 3c. Recomendación 195 de OIT

El e-learning y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han instalado en la práctica educativa mundial y, desde ya, en la comunidad regional de la formación profesional y técnica. La preocupación por la innovación y por ofrecer respuestas adecuadas a los cambios de diversa índole en el mundo del trabajo y de la educación ha sido una constante en el accionar de las IFP por lo que no puede sorprender el fuerte compromiso de las últimas décadas con la introducción de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Parece, por tanto, más que oportuno recorrer lo avanzado y reflexionar sobre el futuro, en torno a cómo y hacia donde seguir.

Para comprender a cabalidad los impactos de esta incorporación proponemos organizarla en dos grandes áreas:

- La formación en TIC que comprende desde la adquisición de competencias básicas en el uso de computadoras, pasando por el aprendizaje específico en hardware y software hasta su utilización para la mejora de la productividad y la empleabilidad.
- La formación vía TIC, o sea la manera en que la institución brinda formación, que incluye desde la creación de materiales didácticos digitales, pasando por la formación con soporte de TIC a la educación virtual.

En este documento el término e-learning se estará utilizando referido a la incorporación de TIC en cualquier modalidad de formación. Es así que no circunscribimos el término a la formación a distancia o virtual sino que ampliamos el espectro de su uso al “blended learning” (formación mixta, que integra la formación a distancia con la presencial y, por ende, utiliza recursos de índole diversa) e inclusive a la formación presencial con componentes de TIC. Cuando el análisis lo requiera se realizarán las distinciones pertinentes.

El espacio ocupado en la oferta institucional por la formación en computación, aplicaciones de oficina, programación, reparación y administración de redes, etc. demuestra que es el área donde se ha avanzado más y constituye una de las pruebas contundentes de esta voluntad de las IFP de responder rápidamente a los múltiples y variados requerimientos de un desarrollo económico y social sostenible y equitativo y, obviamente, del mundo del trabajo.

El desarrollo económico y social contemporáneo se sustenta en el trabajo que es protagonizado por mujeres y hombres y que a su vez, el trabajo es un componente primordial del proyecto de vida de las personas, de su autoafirmación y de inclusión social. Un desarrollo económico sostenible requiere de la mejora continua de la productividad y la competitividad y un desarrollo social equitativo es el que procura el acceso y el goce igualitario de los recursos y beneficios para todos los integrantes de la sociedad, con independencia de su sexo, de sus características físicas, culturales, edad, lugar de residencia, etc.

La formación en TIC es nodal para este desarrollo económico y social y, desde allí, para dos cuestiones centrales para las IFP: la mejora de la productividad y de la empleabilidad. Desde las industrias a las PyMES el problema de la productividad en nuestra región está presente desde hace mucho tiempo. La correlación entre productividad y uso efectivo de TIC puede matizarse en sociedades altamente informatizadas e industrializadas pero el salto necesario en nuestra región es indudablemente alto y requiere necesariamente de formación.

Los más diversos procesos en la industria, el comercio, los servicios e, incluso, en el ámbito rural están apelando a TIC tanto como soporte al propio proceso como para consolidar la interacción con mercados y fortalecer la investigación e innovación. Desde el advenimiento de Internet en 1991 puede observarse un vertiginoso ritmo de expansión: en solo cinco años el número de usuarios pasó de 600 mil a más de 40 millones y, en este momento, dicho ritmo se está duplicando cada 53 días.

Queda en evidencia así el rol preponderante que jugará la formación en el incremento de la productividad. Se necesitan trabajadores de mejor calidad y se necesitan trabajadores capaces de hacer funcionar las TIC que, a su vez, aumentarán la eficiencia en la relación entre mano de obra, capital e infraestructura. Incluir TIC en programas focalizados para todos los sectores productivos y, en particular, para las PyMES- de peso incuestionable en las economías latinoamericanas - es entonces un desafío urgente para el sistema de formación de la región. Buena parte de las probabilidades de éxito de un nuevo emprendimiento en esta sociedad del conocimiento está en su capacidad de integrarse a redes de proveedores, expertos y consumidores que están ubicados en cualquier parte del mundo y fácilmente accesibles mediante TIC.

Por su parte, para enfrentar los cambios constantes en los contenidos y la manera de hacer las cosas, las personas tienen que conocerse a sí mismas y a la realidad en la que están insertas, reconocer y valorar las propias capacidades y limitaciones y hacerlo en relación con las exigencias, características y perspectivas que les plantea el trabajo y la organización social contemporánea. Esto coloca el foco en el fortalecimiento de la empleabilidad, entendiendo por tal *el conjunto de "...competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y formación que se les presentan con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o cambiar de empleo y a la evolución de las tecnologías y de las condiciones del mercado de trabajo"* (Recomendación 195 – Artículo 2d). Las competencias para el uso de TIC integran, por tanto, las competencias básicas para la empleabilidad y, más aún, no parece posible concebir la alfabetización en el mundo contemporáneo si no incluye la alfabetización digital.

Por ello, comentar y discutir las formas en las que las TIC son incluidas en el currículo, las estrategias didácticas a las que se apela para hacerlo así como cuáles son las motivaciones para la inclusión y participación efectiva de las IFP en procesos de informatización y alfabetización digital a nivel nacional parece más que necesario.

Si bien es en el área de la formación **vía** TIC donde se observa el accionar más cauteloso de las instituciones, el advenimiento de la educación a distancia (EAD) basada en TIC y del e-learning, con su promesa de ampliación de cobertura y reducción en costos, está haciendo que, en mayor o menor medida, todas las IFP de América Latina y el Caribe la estén desarrollando o tengan intención de hacerlo en el corto plazo.

La demanda por este tipo de formación es creciente y posiblemente se mantenga axial por un largo período. El tiempo escaso y las distancias geográficas vuelven cada vez más difícil la asistencia frecuente o prolongada de las personas, especialmente de quienes ya están trabajando, a los centros de formación. Asimismo, los cambios vertiginosos en todas las áreas del conocimiento, especialmente en ciencia y tecnología, exigen la adquisición permanente de nuevas competencias para responder a las nuevas formas de aprender y de hacer lo que se traduce en demandas de post-grado, especializaciones, formación de formadores, etc. Las empresas, por su parte, están internalizando cada vez más la necesidad de la formación continua de sus empleados por lo que es de prever que la demanda de formación continúe en ascenso.

Adicionalmente, el campo del desarrollo de habilidades y competencias de aplicación directa al trabajo se amplía debido al descubrimiento de una demanda insatisfecha derivada de la baja pertinencia de la cobertura educativa y la presión por la temprana inserción laboral. La creencia en que la utilización de las TIC sólo puede ser a favor de un estrecho grupo de ocupaciones seleccionadas y de "alta tecnología" se ha visto superada por la experiencia ya amplia que tienen varias instituciones de formación de la región.

Es así como en la oferta de cursos a distancia utilizando las TIC se encuentran ya áreas que no son exclusivamente teóricas. Se está atestiguando una cierta "virtualización" en la manipulación de objetos pedagógicos que se realiza a través de Internet para desarrollar habilidades en áreas como la preparación de alimentos, la nutrición y cuidado de animales, la prevención de riesgos, habilidades en el área de construcción, etc.

Todos ellos son nichos de mercado o visto desde otra óptica, demandas, que pueden ser aprovechados por las IFP mediante el desarrollo de nuevos entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje libres de las restricciones

de tiempo y espacio de la enseñanza presencial y capaces de mejorar la comunicación continua entre estudiantes y profesores. Asimismo, los recursos pedagógicos telemáticos - entendidos como los que integran la informática y la telecomunicación y que pueden utilizarse en la casa, en los centros docentes o en cualquier lugar que tenga un punto de conexión a Internet- son cada vez más utilizados **en y para** complementar la educación presencial o semi-presencial. Ellos facultan a las instituciones el sentar bases para proveer una formación cada vez más flexible y pertinente en forma simultánea a las realidades locales y al perfil de la población destinataria.

La incorporación de estas modalidades de enseñanza ha abierto en los equipos técnicos debates diversos sobre las posibilidades que las TIC ofrecen en términos de técnicas pedagógicas alternativas a las tradicionalmente utilizadas en la educación presencial. Si bien el debate está en pleno proceso ya se ha arribado a algunos consensos como, por ejemplo, la certeza de que el modelo de e-learning asociado a un participante en solitario, basado exclusivamente en materiales proporcionados por la Web y en ausencia de tutorías no permite desarrollar formación de calidad. Producto natural de estas observaciones, quienes diseñan los cursos se plantean una revisión profunda de la tecnología educativa.

La condición indispensable para esta revisión y para brindar formación de calidad **en TIC y vía TIC** es, entonces, disponer de cuerpos docentes no sólo formados en sus áreas de conocimiento específicas sino competentes en el manejo de las tecnologías y capaces de desarrollar recursos y metodologías pedagógicas basadas en su aplicación. Cada vez resulta más evidente que la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje influirá fuertemente tanto en la capacidad de respuesta que la IFP puede desplegar como en la calidad y equidad de la formación que brinda.

# TIC y Formación profesional desde un enfoque integrado de la calidad, la pertinencia y la equidad

---

*“La educación y la formación previa al empleo abarcan la educación básica obligatoria, que comprende la adquisición de los conocimientos fundamentales y las habilidades de lectura, escritura y cálculo así como la utilización adecuada de las tecnologías de la información y la comunicación”*  
Art. 6 punto 2. Recomendación 195 de OIT.

Como Cinterfor/OIT plantea en el documento homónimo, para la formación profesional y técnica del siglo XXI, “Calidad, pertinencia y equidad son ( ...) tres dimensiones estrechamente interrelacionadas que no alcanzan a lograr o satisfacer plenamente los objetivos específicos de cada una en tanto no se encuentren integradas y articuladas entre sí. En esta área central de integración se ubican los efectos que las políticas de formación profesional persiguen ...”<sup>1</sup> Sin duda no es fácil coordinar e integrar en la práctica esta interdependencia, pero la experiencia acumulada demuestra que ella es la que requiere el abordaje del escenario laboral contemporáneo. Por ende, es la que debería orientar el accionar de las políticas de formación para poder cumplir con su responsabilidad básica de ser el punto de encuentro entre el sistema productivo de bienes y servicios y de quienes producen que son, a su vez, los sujetos destinatarios de la formación. Estos destinatarios son individuos: mujeres, hombres, rurales, jóvenes que pretenden insertarse en un futuro próximo en el mundo laboral, trabajadoras y trabajadores ocupados y desocupados que buscan mejorar su situación de empleo, etc. Pero también pueden ser sujetos colectivos: empresas que necesitan incrementar su competitividad, mejorar sus procesos, encontrar nuevos productos y servicios; organizaciones y actores locales y sectoriales que requieren mejorar sus roles y responsabilidades en el desarrollo económico y social. Todos deberán ser atendidos apostando a la calidad de los procesos y los resultados, con pertinencia respecto a las demandas y necesidades del entorno productivo y a sus características y condicionamientos (doble pertinencia) y mediante un enfoque de equidad, buscando superar obstáculos y solucionar problemas que provocan desigualdades.

Por su parte, para enfrentar el déficit de trabajo decente que afecta al mundo y particularmente a nuestra región se necesita desarrollar nuevas estrategias de crecimiento con generación de más y mejores empleos para todos. Ello requiere integrar las políticas económicas y las políticas sociales, desarrollar e incrementar las competencias individuales y colectivas para la innovación, la competitividad y la productividad y hacerlo mediante el diálogo, la participación y la complementación de actores y recursos, de lo público y lo privado, lo nacional y lo territorial, lo estandarizado/ universal y lo focalizado/singular. Leído así parece evidente que el común denominador es la generación de sinergias, es decir no basta con una medida o un recurso aislado sino que se requiere de la interacción. Esto conduce a la adopción del enfoque sistémico como modelo de pensamiento para entender y operar en el sistema productivo y en el mundo del trabajo.

La implementación de nuevas estrategias para la creación de empleo remite a la calidad de las respuestas e intervenciones en el sistema económico y productivo. Y la meta de trabajo decente para todos, nos instala frente a la necesidad de asegurar la no discriminación en el acceso y en el mantenimiento del empleo así como la igualdad de oportunidades y trato. Por ello, una primera generación de respuestas a este desafío se centró en la mejora de la calidad y la equidad pero como objetivos en sí mismos e incluso por separado. Esta búsqueda fue impulsando la evolución de ambos conceptos. Obviamente esta evolución no ha sido lineal porque se fue adaptando a los cambios económicos y sociales de los diferentes contextos, procesando los logros y las lecciones aprendidas pero, un ejercicio de sistematización, permite distinguir tres momentos en la conceptualización de ambas dimensiones.

---

<sup>1</sup> Cinterfor/OIT: Calidad, pertinencia y equidad. Un enfoque integrado de la formación profesional. Colección Trazos de la Formación, Montevideo, mayo de 2006

CALIDAD es:	EQUIDAD es:
1) Conformación de las características de un objeto, material o inmaterial, con una norma, criterio o patrón Ajuste entre las especificaciones y el producto logrado, implica control del producto para lograr la conformidad o el cumplimiento de la norma.	1) Disponer de la legislación que asegure la igualdad y prohíba las discriminaciones: asegurar la equidad ante la ley.
2) Satisfacción de las demandas y exigencias de los clientes externos e internos: gestión eficaz de los procesos para evitar rechazos.	2) Distribuir recursos a individuos y grupos en situación de desventaja; responder a la insatisfacción con la situación de empleo por carencia o por malas condiciones.
3) Alcanzar la excelencia, lo mejor posible: construir la calidad mediante la mejora continua.	3) Generar cambios en las estructuras, en las prácticas institucionales y en las modalidades organizativas para atacar las causas de la desigualdad y para lograr redistribuir recursos y beneficios asegurando la igualdad de derechos, oportunidades y trato.

La comparación muestra que estos tres momentos corresponden a similares posiciones teóricas y estratégicas y que los objetivos de cada uno no son excluyentes sino complementarios. Esto conduce a la construcción de un enfoque de calidad y de equidad como dimensiones interdependientes que tienen a la doble pertinencia, -con el entorno productivo y social y con la población destinataria- como condición de existencia e integran los aspectos legales o normativos, la atención y satisfacción de las necesidades específicas de los sujetos de atención (clientes en el léxico de calidad) y la creación de nuevas actitudes y conocimientos para la mejora continua.

La aplicación de esta concepción a la formación profesional nos lleva a considerar que una política de formación de calidad, pertinente y equitativa es aquella que:

- Cumple con los requisitos y procesos mínimos consistentes con sus objetivos y para conseguir buenos resultados. [*cumplimiento de la normativa*]. Cuenta con los equipos docentes, la infraestructura, los desarrollos curriculares y las estrategias pedagógicas necesarias para brindar una oferta de calidad para todos y asegura que en todas estas dimensiones no hay ningún tipo de discriminación explícita o de barreras que impidan o dificulten el acceso de los diferentes sujetos de atención;
- Tiene capacidad de adaptar sus respuestas pedagógicas y la tecnología educativa a las necesidades, expectativas y requerimientos del sistema productivo y de quienes producen [*satisfacción de los actores y usuarios, cliente e integración de lo general con lo específico*]. Una formación que responde a la doble pertinencia, adopta un enfoque sistémico, se propone contribuir a la mejora de la productividad y la competitividad así como a la reducción de las disparidades sociales, sectoriales y territoriales;
- Posibilita los cambios, incrementa las oportunidades creando nuevos conocimientos y actitudes y fortaleciendo el aprender a aprender y a desaprender [hacia *lo mejor posible, hacia la mejora continua*]. Gestiona el conocimiento en función de la generación de nuevas competencias institucionales e individuales para la innovación, la mejora de la competitividad de empresas y sectores (su sujeto de atención colectivo) y de la empleabilidad y la participación ciudadana de hombres y mujeres (sus sujetos de atención individual).

¿Cómo se avanza hacia una formación de calidad, pertinente y equitativa en la sociedad del conocimiento y en la ya irreversiblemente instalada cultura tecnológica?; ¿cómo impacta, qué beneficios y que riesgos conlleva la incorporación masiva de las TIC en la formación profesional desde este enfoque

tridimensional integrado? Es entorno a estas preguntas que gira este documento: no para dar respuestas, y menos aún, cerradas o definitivas sino para convocar y contribuir a la reflexión continua y colectiva en la que está comprometida la comunidad americana de la formación profesional.

## CULTURA TECNOLÓGICA Y PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para empezar nos parece necesario revisar rápidamente la relación entre cultura y educación. Entendemos por *cultura* el conjunto de reglas de conducta, ideas, valores, formas de comunicación y pautas de comportamiento aprendidas (no innatas) que caracterizan a un grupo social. Es decir todo lo que los seres humanos hemos sido capaces de crear, que no está en la naturaleza y que nos aporta el entorno de comportamiento bajo cuya influencia nos desarrollamos como sujetos y a cuya evolución contribuimos. Por su parte, la *educación*, suministrada primero por la propia familia y luego, por las instituciones educativas, nos transmite las peculiaridades de nuestra cultura y debería darnos a todos la oportunidad de desarrollar nuestras capacidades y de ser creativos.

El entorno cultural en el que hoy estamos inmersos es el del apogeo tecnológico con su difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación que habilitan nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información; potentes instrumentos para el procesamiento de la información; nuevos valores y pautas de comportamiento social; nuevos símbolos, estructuras narrativas y formas de organizar la información; dinero electrónico, etc. Es en esa cultura tecnológica que se va configurando nuestra visión del mundo, nuestro comportamiento, que es bien diferente al de nuestros padres y abuelos.

Esta nueva cultura modifica el qué aprender y el cómo aprender y, por ende, la organización de la formación. La información es excesiva, dispar y sólo puede transformarse en conocimiento si se contextualiza. Para hacerlo las personas necesitan no sólo de las competencias básicas de lectoescritura digital, sino conocimientos de inglés; capacidad para situar y comprender, de manera crítica, los datos de la realidad que le llegan de fuentes múltiples, para elaborar criterios de selección y para tomar decisiones. Igualmente tienen que movilizar y adaptar conocimientos y capacidades a circunstancias nuevas para ampliar las alternativas, anticipar amenazas y oportunidades, integrar y desarrollar una visión sistémica de la realidad, organizar, planificar y gestionar la información y el tiempo que ésta demanda. Las TIC no sólo se aplican a las tareas productivas sino a la vida cotidiana y ciudadana y sin ellas el aislamiento y la exclusión serán irreversibles. Todas estas competencias requieren igualmente de habilidades personales (reforzamiento de la identidad y seguridad personal y de género, auto-responsabilidad y protagonismo en el propio proceso de empleo-formación, autonomía), habilidades interpersonales o sociales (trabajo en grupo, responsabilidad y autorregulación, relacionamiento personal, capacidad de negociación, saber escuchar y comunicarse, discriminación emocional en las situaciones laborales, etc.).

Parecería, entonces, que no alcanza con incluir en el currículo las once dimensiones de las alfabetización digital, recientemente identificadas y consideradas necesarias para todos los ciudadanos<sup>2</sup>: conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, redes, software); uso del sistema operativo; búsqueda y selección de información a través de Internet; comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes, procesamiento de textos, tratamiento de la imagen; utilización de la hoja de cálculo y las bases de datos, aprendizaje con las tic, telegestiones, actitudes generales ante las tic (capacidad crítica ante contenidos y entretenimientos, manejo prudente de mensajes, archivos críticos, etc).

Es evidente que, en pocos años, quienes no sepan *leer* a través de las fuentes de información digitales (canales de TV, mediatecas “a la carta”, ciberbibliotecas e Internet en general), *escribir* con los procesadores de texto informáticos y *comunicarse* a través de los canales telemáticos, se considerarán analfabetos, y estarán afectados por una nueva forma de marginación cultural y en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad. Sin duda este desafío no puede quedar sólo en manos de los centros educativos y, menos aún de la formación profesional, requiere de la participación de todos los estamentos políticos y sociales.

Pero, en lo que hace a la especificidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, igualmente implica un corrimiento muy importante: se trata de poner el foco en la persona que aprende y entenderla como un sujeto situado

---

<sup>2</sup> Consell Superior d’Avaluació del Sistema Educatiu de la Generalitat de Catalunya conjuntamente con las Autonomías de Asturias, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, País Vasco, Región de Murcia, investigación coordinada por Pere Marquès Graells: <http://www.gencat.net/ense/csda>

y condicionado por su género, raza, historia personal y familiar, entorno económico, social y comunitario, etc. pero capaz de modificar su situación de partida mediante estrategias individuales y colectivas y apelando a la integralidad de sus recursos: cognitivos, afectivos, comportamentales, etc. Esta concepción de las personas es la que aporta la transversalización de la perspectiva de género como instrumento de análisis de las relaciones sociales y de los criterios de clasificación y jerarquización. Ellos están presentes en todas las instancias e instituciones y en el ámbito formativo –si no se presta atención– son reforzados por el desarrollo curricular, la práctica docente y la oferta en su conjunto.

Precisamente, y como se planteaba en el capítulo 1, la centralidad de la formación para la empleabilidad y para una ciudadanía activa conduce a fortalecer a las personas para que sean protagonistas de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y a dotarlas de las competencias para ser gestoras de estrategias de oportunidades. Este equipaje es especialmente necesario para rescatar a los sectores más desmunidos económica y socialmente e instrumentarlos para que –ante la pérdida y contracción de los puestos de trabajo masivos y tradicionales– puedan adquirir movilidad e incluso capacidad para la búsqueda de sus propias salidas laborales (mediante el empleo independiente, microempresarial o en aquellas actividades que pueden resultar competitivas pese a su limitado nivel de apropiación tecnológica).

El Director General de la OIT, Juan Somavía, afirma que: *«La revolución de las TIC brinda auténticas posibilidades, pero también entraña el riesgo de que un porcentaje significativo de la población mundial salga perdiendo»*. *«Vayamos a lo esencial. ¿Qué queda? Lo que queda es el efecto sobre las vidas de las personas, sea cual sea el lugar donde vivan. Debemos promover políticas y desarrollar instituciones que permitan el beneficio de todos, ya que éste no se producirá espontáneamente»*.

Estos desafíos, en el ámbito de la formación para el trabajo, requieren que todas las dimensiones de la política y de las prácticas formativas se revisen y se piensen desde su aporte y responsabilidad en el logro de una formación para la empleabilidad y con calidad, pertinencia y equidad.

Estos objetivos están conduciendo a múltiples entidades de la región a incorporar como estrategia didáctica el trabajo por proyecto puesto que las competencias para la empleabilidad y la ciudadanía son las necesarias para diseñar y gestionar las distintas etapas de un proyecto formativo o de empleo. La institución de formación se convierte así en compañera de ruta, en un servicio de acompañamiento de los proyectos ocupacionales de su alumnado. Igualmente cambia el oficio de enseñar: el docente ya no puede limitarse a facilitar la adquisición de conocimientos y competencias técnicas específicas de la especialidad sino que debe también promover el desarrollo de competencias de empleabilidad, entre las cuales las competencias para las TIC son centrales. Asimismo un docente en la actualidad no es ni puede ser el poseedor absoluto y definitivo del saber de la misma manera que no es el aula el único espacio formativo, lo que hace que la preocupación ya no se circunscribe a la enseñanza y sus contenidos sino al aprendizaje y sus procesos.

La interdependencia entre TIC, formación para la empleabilidad, formación docente y nuevas metodologías didácticas se vuelve, cada vez de manera más notoria y urgente, condición para la doble pertinencia de la formación y, por ende para un enfoque integrado de la equidad y la calidad.

## **INCLUSIÓN, DEMOCRATIZACIÓN Y TIC**

Si la mirada solamente se circunscribiera a la equidad, cabe aún profundizar en tres cuestiones más: los distintos tipos de equidad que se plantean en el uso de TIC en la formación, la relación entre TIC y género y el papel de las TIC en el incremento de la cobertura de la matrícula de la formación profesional.

Si bien la igualdad de oportunidades no es el único componente de una moderna concepción de la equidad, sigue siendo el indicador más frecuente y evidente. Las diferencias de acceso de un grupo poblacional determinado a la posesión de un recurso social altamente valorado representa la medida del grado de equidad: mientras menores sean las diferencias entre los grupos y personas, mayor será la equidad de la distribución de ese recurso. En la relación entre TIC y formación se perciben varias mediciones posibles de la equidad a partir del indicador de igualdad de oportunidades. En primer término, la equidad relacionada con el acceso a la formación mediada por TIC sobre la base de su costo, que puede llamarse equidad económica: acceden quienes tienen la capacidad financiera para ello.

En segundo lugar, se encuentra la equidad tecnológica que consiste en diferencias de posibilidades de acceso según los conocimientos de los demandantes de la tecnología educativa utilizada en la formación ofre-

cida. Esta incluye también la posibilidad de acceso según la disponibilidad de medios y equipos informáticos y telemáticos. Quien no dispone de los medios tecnológicos necesarios para poder estudiar a distancia y por medio de redes no tendrá acceso a este tipo de formación o, dicho de otro modo, este escenario formativo será más o menos equitativo en la medida en que requiera medios y equipos más o menos sofisticados a los que las personas puedan acceder.

Más recientemente, se ha definido la equidad digital como la medida de la magnitud de la brecha digital entre individuos, grupos, organizaciones y sociedades. La equidad digital refiere al acceso a recursos tecnológicos para el aprendizaje para todas las personas y tiene varias dimensiones: creación de contenidos (oportunidades para que educandos y educadores puedan crear sus propios contenidos); calidad y relevancia cultural del contenido (posibilidad y oportunidad de acceso a contenidos digitales de alta calidad); uso efectivo (empleo de los recursos tecnológicos por parte de educadores calificados para la enseñanza y el aprendizaje) y acceso efectivo a los recursos tecnológicos previstos en el aprendizaje.

Mientras mayores y mejores sean las oportunidades para concretar todas estas dimensiones, mayor y mejor será la equidad digital de un programa formativo virtual o a distancia. Es decir que la calidad se convierte en un instrumento para la equidad y viceversa.

Para que exista equidad digital, la oferta formativa debería minimizar las diferencias individuales y no contener elementos que favorezcan la discriminación y la exclusión. La equidad digital supone que todos los sujetos demandantes que tengan los requisitos de acceso puedan acceder y permanecer si cumplen con su trabajo cabalmente y que no sean excluidos por razones extraeducativas. En América Latina se está avanzando aceleradamente en la promoción de la incorporación de la formación mediada por TIC pero aún sin un apoyo homogéneo de la infraestructura existente y sin resolver el problema del acceso. Igualmente, como todos sabemos, se evidencia una considerable disparidad entre países en materia de la cobertura demográfica y al interior de cada uno, donde conviven sectores modernos con otros rezagado en materia de acceso a la tecnología educativa digital y a sus medios tecnológicos asociados. En la formación profesional regional convive la conciencia de los obstáculos en la introducción de las TIC con un interés manifiesto por llevar a cabo los esfuerzos necesarios para su incorporación, uso y generalización. Por ello, es tan necesario el conocimiento y el debate, tanto sobre las potenciales oportunidades que las TIC pueden brindar a los países como sobre cuáles son sus reales impactos y manifestaciones en los diversos contextos y grupos sociales.

A continuación se plantean dos ejemplos bien contundentes de la confluencia de estos tres criterios de medición de la equidad así como de la necesidad de adoptar un enfoque integrado.

## **Género y TIC**

Antes señalábamos los aportes de la perspectiva de género para la doble pertinencia y para fortalecer el rol activo de los sujetos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero la mirada de género también alerta sobre las oportunidades y riesgos diferenciados entre mujeres y varones que plantean las TIC. En el Informe sobre el empleo en el mundo titulado «Life at Work in the Information Economy», elaborado por la OIT, 2001, se señala que «el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) brinda un gran número de nuevas oportunidades para las mujeres. Sin embargo, salvo que estas posibilidades se vean respaldadas por la formulación deliberada de políticas capaces de garantizar la participación, la asunción de responsabilidades, la educación y la formación en materia de TIC destinada a mujeres, así como las políticas de apoyo a la familia en los lugares de trabajo en los que se desarrolla la economía de la información, los viejos sesgos vinculados al género persistirán».

El concepto de «brecha digital», precisamente, se sustenta en los patrones de inequidad y desigualdad existentes en la sociedad. Junto con el crecimiento exponencial de usuarios de Internet, se constata que ha dejado de ser un escenario dominado por los hombres, ya que actualmente el porcentaje de mujeres representa alrededor del 45% del total de usuarios de la red en el mundo y del 50% en los países industrializados. Hoy son las mujeres las que lideran el crecimiento de las nuevas conexiones.

La posibilidad de trabajar a distancia que las TIC habilitan, facilita a la mujer la compatibilización de su actividad laboral y familiar. Por otra parte, nuevos trabajos del sector servicios surgidos como consecuencia del desarrollo de las tecnologías, están generando nuevas alternativas de inserción laboral femenina.

Las TIC ofrecen a las mujeres oportunidades de expansión de sus proyectos y la posibilidad de un cambio social, político y cultural. Les habilitan el acceso a la información y la comunicación desde cualquier parte del planeta, lo que puede contrarrestar el aislamiento de muchas mujeres en sus hogares o en lugares remotos y además promueven todo tipo de contactos, culturales, económicos, políticos o sociales. Asimismo, ofrecen un alto potencial para la conformación y expansión del trabajo de redes. Pese a estos avances, *las TIC no son neutrales respecto al género*. La desigualdad entre mujeres y varones se mantiene, siendo muy significativa en los países menos desarrollados, y debe ser tenida en cuenta en cualquier análisis que se desee realizar sobre las posibilidades de desarrollo. Estas diferencias constituyen una barrera que favorece la ampliación de la brecha ya existente. Tradicionalmente no se asocia a las mujeres con la tecnología e incluso se les adjudica una actitud pasiva frente a ellas. La realidad muestra la existencia de barreras persistentes que pueden inhibir o dificultar el acceso y el uso por parte de las mujeres de estas nuevas tecnologías. Estas barreras se relacionan con los patrones de socialización y con el acceso segmentado a la educación y formación.

El analfabetismo y los bajos niveles de formación en idioma son claros obstáculos. Baste recordar que dos tercios de los analfabetos mundiales son mujeres y niñas. En el caso de las mujeres hispano parlantes el predominio de contenidos en inglés es una gran limitación. Superar estas barreras, requiere del desarrollo de aplicaciones como herramientas y bases de datos multilingües, interfases gráficas para analfabetas y programas de traducción automática. El menor acceso a los recursos financieros para cubrir los costos del equipamiento necesario y el acceso, es otra barrera que deben enfrentar las mujeres para ingresar al mundo de las TIC.

Los cambios tecnológicos afectan al trabajo femenino en cantidad y calidad. Los beneficios aportados al empleo por las nuevas tecnologías llegan junto con mayores costos para la salud y el medio ambiente. Las problemáticas de empleo relacionadas con mujeres que trabajan con tecnologías se relacionan con los términos contractuales, la intensificación de la carga laboral, salarios, salud y seguridad. El acceso y control de las mujeres sobre las TIC no es igual al de los hombres. El acceso refiere a la oportunidad de hacer uso de ellas, lo cual significa no sólo tecnología, sino también información y conocimiento. El control se refiere al poder de decidir cómo se usan y quién accede a ellas. Aunque cada vez más mujeres acceden a empleos y a la capacitación en TIC, no ocurre lo mismo respecto de su acceso a la toma de decisiones y al control de los recursos.

Todo ello demuestra que si bien las nuevas tecnologías están mejorando el nivel de vida de las mujeres al brindarles nuevas oportunidades, pueden constituirse en un nuevo elemento de discriminación e inequidad, debido a que muchas de las tareas que ellas desempeñan están mal remuneradas y exigen poca cualificación. Por las oportunidades y riesgos que las TIC ofrecen, especialmente en contextos adversos como el que vive América Latina, se torna imprescindible tomar medidas eficaces para evitar que se incrementen las desigualdades entre hombres y mujeres. Como concluye el Informe citado de la OIT «el trabajo en la economía de la información puede constituir una herramienta eficaz para promover la igualdad social y de género, pero sólo si media una intervención directa capaz de erradicar las disparidades existentes y se protegen las necesidades y los derechos de las trabajadoras afectadas».

## **Expansión de la matrícula y TIC**

Indudablemente las TIC impactan de forma directa en la expansión de la matrícula tanto por el aumento incesante de la demanda poblacional como por las posibilidades de cobertura que entrañan. En la sociedad de la información, jóvenes y adultos necesitamos apropiarnos de ellas. Las generaciones jóvenes van asimilando de manera natural la innovación tecnológica que, para los adultos, conlleva importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de «desaprender». Los más jóvenes no tienen el peso experiencial de haber vivido en una sociedad «más estática», por lo que las novedades y el aprendizaje continuo para su manejo resulta casi normal. Por eso esperan que en el centro de formación el ordenador sea omnipresente, desde los primeros cursos y con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas. Pero, como vimos, la cultura tecnológica es mucho más que la operación y el disfrute tecnológico.

Asimismo, y si bien se hace necesario analizarlo con mayor detenimiento, la ecuación TIC – menores costos – mayor cobertura – satisfacción de la demanda está instalada en el escenario educativo. Precisamente por ello, la tensión entre cantidad – calidad – equidad se hace más compleja y desafiante. Por supuesto, para las IFP la opción no pasa por infravalorar el impacto de las TIC en la cobertura sino por tomar los máximos recaudos para que el crecimiento no se traduzca en disminución de la calidad y la equidad y vaya acompañado de la mejora continua de la gestión de la enseñanza y el aprendizaje. Esta mejora continua debería encararse en

las múltiples funciones que las TIC tienen en el proceso educativo. Según Pere Marquès Graells,<sup>3</sup> las TIC en la educación pueden utilizarse como:

- **Medio de expresión** (software): escribir, dibujar, hacer presentaciones;
- **Fuente abierta de información** (www-internet, plataformas e-centro, dvd, tv...);
- **Instrumento para procesar la información** (software);
- **Instrumento para la gestión administrativa de la enseñanza;**
- **Canal de comunicación presencial y virtual** (pizarra digital, mensajería, foros, weblog, wikis, plataformas e-centro...), que facilita el **trabajos en colaboración**, intercambios, **tutorías**, compartir, poner en común, **negociar significados**;
- **Motivadoras de aprendizajes**: imágenes, vídeo, sonido, interactividad;
- **Medio didáctico** (software) que informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa, motiva;
- **Facilitadoras de la labor docente** habilitando más recursos para el tratamiento de la diversidad, para el seguimiento y evaluación (materiales autocorrectivos, plataformas...), tutorías y contacto con las familias;
- **Herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación** (software);
- **Generadoras de nuevos escenarios formativos** (formación a distancia, e-learning, plataformas de e-centro, aprendizaje en redes, etc) que multiplican las oportunidades del aprendizaje permanente.

Todas estas funciones suponen desarrollo de nuevos conocimientos y de nuevas competencias para aprender y para enseñar a aprender.

## **ALGUNAS DIMENSIONES E INDICADORES POSIBLES DE UN ENFOQUE TRIDIMENSIONAL INTEGRADO**

Ofrecer una formación para el trabajo que sea, simultáneamente, de calidad, pertinente y equitativa es el mayor desafío actual de las políticas institucionales de América Latina. El consenso respecto a esta afirmación es creciente y mayoritario pero, indudablemente, su conquista está aún lejana. Se ha incrementado su inclusión en la visión y la misión institucional, en las orientaciones para la gestión de la calidad y están en marcha múltiples esfuerzos y compromisos con la mejora continua para ir acortando las distancias hacia la meta. Lo que puede observarse como tendencia mayoritaria es el desnivel entre las tres dimensiones: no se desarrollan al mismo tiempo, de igual manera ni con la misma intensidad. Si esto es así para la política formativa en su conjunto, con más razón lo es en el ámbito de las TIC y, particularmente para los nuevos escenarios formativos virtuales, mixtos con componente de TIC (en adelante se engloban en e-learning). Lo habitual es encontrar una oferta formativa de muy buena calidad pero muy costosa o con requerimientos de conocimientos tecnológicos inaccesibles para una parte mayoritaria de la población. Igualmente se encuentran casos de formación de alta calidad pero no pertinente para el contexto laboral o socioeconómico de la población destinataria y, más frecuentemente, una oferta de muy baja calidad y poco pertinente pero que tiene la equidad como norte. Por ello, consideramos que todos los ensayos y aproximaciones para definir criterios e indicadores para evaluar el grado de calidad, pertinencia y equidad y la manera sinérgica en que estas dimensiones se retroalimentan en el e-learning suman al progreso colectivo.

Con esta intención y apoyándonos en lo que es mayoritariamente aceptado en la literatura sobre la temática, nos permitimos ensayar la siguiente sistematización de las principales dimensiones y/o características que debería atender o incluir una propuesta de e-learning desde un enfoque tridimensional integrado. Se trata de un ejercicio concebido para ser modificado, completado y mejorado a través de la retroalimentación.

- El e-learning actual apela sustantivamente a los mismos servicios –que, por otra parte, son los que la tecnología ofrece- y sin embargo existe una impresión de diversidad muy grande de tipos de oferta. Esto ocurre porque lo que varía de una propuesta a otra no es el paquete de recursos que utiliza sino la interrelación

---

<sup>3</sup> Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones, 2006,

entre los tres componentes del e-learning: la metodología pedagógica, los roles y perfiles de los actores y la organización de los recursos TIC que incluyen tanto los elementos materiales como la información. Es en estos tres elementos constitutivos y, especialmente atendiendo a las sinergias entre ellos donde debemos esforzarnos por evaluar los grados de calidad, pertinencia y equidad que se van alcanzando.

- Los tres elementos deberían colocar su foco en el sujeto que aprende. El es el objetivo y el autor del proceso de aprendizaje. Ello implica:
  - ❖ una metodología que conciba el aprendizaje como un proceso de “insight”<sup>4</sup>, centrado en la persona y/o en la organización que aprende, relacionado con su ámbito específico;
  - ❖ un rol protagónico del alumno ante el propio proceso que, además, demande de una actitud reflexiva. El sujeto debe ser el protagonista y sentirse como tal;
  - ❖ un cambio en el rol docente: deja de ser el eje que irradia conocimientos para pasar a ser mediador y dinamizador de la actividad formativa. Además, ya no se trata de un rol individual y aislado. El e-learning requiere de un equipo docente que pueda integrar la función específicamente docente con la tutoría; la producción de herramientas didácticas con la gestión del recurso tecnológico que las viabilice; la capacidad de planificar el currículo con la de adecuarlo o modificarlo a partir de las necesidades y señales del alumnado. A su vez, las herramientas didácticas (documentos, guías, materiales de apoyo) deben, no sólo, servir de soporte para la apropiación de contenidos y para la realización de actividades, sino aportar ejercicios para ir monitoreando el progreso del aprendizaje y para permitir a los alumnos tomar sus propias decisiones sobre las acciones planteadas. Por su parte, si la formación se basa en redes, el equipo docente debe incrementar su incidencia en la coordinación de los recursos y del alumnado: establecer los espacios, promover enlaces, identificar las complementaciones /potenciones entre los alumnos y sus experiencias, etc y, ante todo, ser capaz de provocar, dinamizar y sostener la interacción;
  - ❖ una organización flexible de los recursos TIC que posibilite y promueva la autonomía, mejore la autoestima y la seguridad en sí mismo. Es la organización de los recursos la que hace que el alumno aprenda a su estilo y ritmo, pueda atribuir significados a los conceptos en relación con sus vivencias, su práctica y sus esquemas cognitivos previos; que pueda confrontarlos y fortalecerlos o cambiarlos, es decir que pueda aprender y desaprender. Es la organización de los recursos la que conduce a definir sistemas centrados en los medios, en los contenidos, en el docente o en el alumno. Una plataforma virtual que sólo admite una forma de operar genera inseguridad y desmotiva y por supuesto no está concebida desde quien la utiliza.
- El e-learning debería ser metodológica, pedagógica y tecnológicamente abierto. El carácter abierto refiere a la posibilidad de adaptarse a situaciones distintas y cambiantes que permitan la intervención de los sujetos de atención desde sus singularidades.
  - ❖ Una metodología abierta es la que promueve que los alumnos puedan moverse libremente en el entorno de formación, progresar a su ritmo y, ante todo, elegir y gestionar su itinerario formativo.
  - ❖ En una propuesta pedagógicamente abierta la planificación curricular y la práctica del curso atiende a la diversidad de situaciones personales, profesionales y tecnológicas del alumnado. Debe favorecer las intervenciones de los alumnos y responder adecuando tanto el entorno tecnológico como los contenidos y estrategias curriculares a las situaciones nuevas y a las posibilidades que la relación docente-alumno-contexto ofrece. Asimismo, un currículo abierto es el que contempla adaptaciones a situaciones especiales mediante actividades de nivelación, evaluaciones alternativas, tratamiento especial para alumnos con circunstancias excepcionales, etc.
  - ❖ La apertura desde el punto de vista tecnológico implica que se puedan paliar las dificultades o problemas derivados de la situación tecnológica de acceso de los estudiantes. Así, por ejemplo, la posibilidad de cambiar una comunicación sincrónica por otra asincrónica resuelve los problemas derivados de la participación de personas con distintos horarios.

---

<sup>4</sup> El insight es el “darse cuenta” o tomar conciencia. Es conectar una vivencia, una conducta, un rasgo de personalidad o forma de ser, con su significado y/o su origen, lo que permite ampliar la conciencia y acceder a un mayor conocimiento de sí mismo.

- La interactividad y la integración deberían ser una prioridad del e-learning. Las TIC permiten una comunicación fluida por lo menos en dos direcciones. Una propuesta de e-learning es interactiva e integradora si aprovecha estas posibilidades para conseguir la interacción entre quienes aprenden y la construcción colectiva del conocimiento. Es interactiva e integradora cuando postula la dimensión social del aprendizaje haciendo que los profesores, los alumnos y el grupo intervengan en la construcción de los conocimientos y del aprendizaje de cada uno. Por eso, las respuestas no deberían diferirse en el tiempo y tampoco ser escasas, insuficientes o rígidas, deberían ser personalizadas e inmediatas. El e-learning es interactivo e integrador cuando posibilita el diálogo de los alumnos con los profesores, de los alumnos con los alumnos, de los profesores con los alumnos y entre ellos y cuando cada intervención ofrece una respuesta en función de sus características. En este sentido las comunidades de aprendizajes son uno de los recursos a los que más se está apelando en la actualidad.
- La promoción de la participación y la colaboración debería ser un indicador de logro del enfoque tridimensional integrado. Se faculta la participación cuando se establecen espacios e instancias para recoger y tener en cuenta los intereses y expectativas de los participantes y se reacciona a las sugerencias y necesidades. Se promueve la colaboración cuando se postula la creación y elaboración conjunta del conocimiento, la discusión y el intercambio de ideas y, paralelamente, desde la tutoría se reafirman los elementos o factores comunes y se muestran las singularidades como énfasis y las estrategias específicas como expresión de la pertinencia.
- El e-learning debería disponer de recursos formativos accesibles on-line, es decir contar con guías didácticas, materiales de consulta, de práctica, de ejercitación, biblioteca virtual, enlaces a sitios Web, etc. Asimismo no debería exigir que su acceso sólo pueda realizarse cuando se está conectado.
- La evolución se debería integrar al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello hay que plantear diversas modalidades e instancias e incluir el diálogo y la retroalimentación en el proceso. En esa línea, la autoevaluación y la evaluación formativa tienen un rol central. La evaluación está integrada al proceso formativo cuando se valoran los aprendizajes tanto como los procesos y se cuenta con instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes respecto a expectativas personales, grado de satisfacción, etc.
- El e-learning debería ser innovador para lo cual tendría que incorporar nuevos recursos y metodologías para solucionar problemas, mejorar los aprendizajes y conseguir los objetivos formativos planteados.
- Una propuesta e-learning debería ser transparente, es decir lo tecnológico debe perturbar lo menos posible o, idealmente, nada al proceso de enseñanza-aprendizaje. El léxico y la organización de los recursos TIC no puede ser un factor de confusión o entorpecimiento del aprendizaje. Este es un rasgo definitorio, no solo de la formación virtual y a distancia sino de la tecnología digital en su conjunto cuando se utiliza dentro de un contexto formativo. En definitiva, la incorporación de TIC en el proceso educativo será transparente en la medida en que esté en función de los objetivos pedagógicos y, al mismo tiempo, pase desapercibida.

Se podrían seguir agregando dimensiones; ya anunciamos que se trataba de una lista de cotejo incompleta. Pero también nos consta que, no por ello, deja de ser apabullante, especialmente para quienes recién comienzan a transitar estas cuestiones. Sin embargo, cómo nos demuestra el próximo capítulo, sobre todos estos “deberes” hay aproximaciones e interrogantes en el escenario e-learning de las instituciones de formación latinoamericanas, varios ya han sido cumplidos y muchos más han sido resueltos en la práctica sin haber alcanzado previamente la categoría de problema. Quizás eso es lo más valioso que puede aportar esta lista de cotejo: la gratificación de ponerle un tilde, tanto porque ya lo hicimos y no nos habíamos dado cuenta como porque lo han resuelto otras instituciones y no tenemos que empezar de cero. Y cuando se trata de asignaturas pendientes, seguramente al compartir el desafío el estímulo y las fuerzas se multiplicarán.

*Los Miembros deberían definir políticas de desarrollo de los recursos humanos, de educación, de formación y de aprendizaje permanente que: ... fomenten y mantengan las inversiones públicas y privadas en las infraestructuras necesarias para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la educación y la formación, así como en la formación de docentes e instructores, recurriendo para ello a redes de colaboración en el ámbito local, nacional e internacional...*  
Art. 3e. Recomendación 195 de OIT.

A partir del marco conceptual y de referencia de los capítulos previos, nos focalizaremos en el análisis del e-learning, tal como fue definido en el capítulo 1. Abordaremos la evolución conceptual que ha venido experimentando. Los medios y técnicas utilizadas para formar, los objetivos que el e-learning persigue y la gestión institucional requerida para moverse en la dirección correcta son algunos de las cuestiones que se discuten a continuación. Para cada uno de ellas se recorrerá un cambio de modelo y de las prácticas más pertinentes para avanzar en el uso efectivo de TIC en la formación profesional y técnica y en el fortalecimiento del capital humano que reclama la era digital.

El análisis se efectuará en dos escenarios de actuación que, si bien son totalmente complementarios, se han ido desarrollando con cierta independencia y, si bien lo deseable sería llegar a su plena integración también pueden constituir ofertas autónomas, acordes al perfil y los objetivos priorizados por las entidades que los llevan adelante. Estos escenarios son la formación profesional y técnica a distancia y la orientación ocupacional. En ambos casos, la actividad de las instituciones miembro de Cinterfor ha sido realmente importante en los últimos años.

#### **FAD: ¿FORMACIÓN EN SOLITARIO O COMUNIDADES DE APRENDIZAJE?**

El final de los años 90 presentaba al e-learning como una cercana panacea para las instituciones educativas. Sin demasiados esfuerzos las grandes corporaciones habían integrado sistemas de este tipo reduciendo sus costos de formación en el trabajo. Las universidades más importantes del mundo se lanzaban a iniciar programas de este tipo o se unían a otras entidades en consorcios para brindar e-learning con sus nombres como respaldo.

Las promesas de la nueva modalidad eran muchas. En primer término, una fuerte reducción de costos en personal docente, a partir de considerar que el mismo número de profesionales podía atender una mayor cantidad de alumnos que en forma presencial o, simplemente, considerando que la centralidad del rol se reduciría por la auto evaluación de los cursos. Igualmente, se pronosticaba una fuerte reducción en el costo de instalaciones físicas. La nueva modalidad venía acompañada de una suerte de “nueva” pedagogía que parecía serle inherente y que permitía, además, el desarrollo de aprendizaje ajustado a las necesidades del alumno.

En ese mercadeo del e-learning se pueden reconocer medias verdades y medias falsedades. Las potencialidades de los materiales didácticos interactivos, simuladores y sistemas de evaluación automatizada se validaban desde la posibilidad de construirlos tecnológicamente evitando entrar en discusiones respecto de las posibilidades financieras y capacidades materiales para crearlos, de los requerimientos pedagógicos de los equipos técnicos ni de la disposición de los alumnos a ser formados de esa manera.

Aunque se promocionaba una modalidad de aprendizaje que, en teoría, ponía al alumno en el centro del proceso, las iniciativas parecían poner el material en el centro, desplazando así al docente de este lugar.

Muchas si no todas las iniciativas de esa época, colapsaron o mutaron a modalidades “blended”. Esto es, el modelo del aprendizaje en solitario, casi sin apoyo docente y centrados en materiales mutaron a modalidades donde al menos el tutor se volvió una figura central, la presencialidad se volvió un requisito frecuente y el trabajo en contacto con alumnos y tutores se tornó necesario.

La mayor parte de las instituciones de formación profesional miembro de Cinterfor inician la incorporación de e-learning y “blended learning” a su oferta en forma planificada, en los primeros cinco años de esta década. El no haberlo hecho antes, se explicaría en varios factores tales como la débil conectividad disponible en los países, la baja alfabetización digital del alumnado y, muchas veces, de los docentes y técnicos pero también por haber optado por tomar una sana distancia frente a propuestas que parecían mas soluciones mágicas que soluciones reales.

La capacidad técnico/pedagógica de las instituciones juega en ese período un rol central en analizar en forma crítica y contextualizada la oferta de soluciones “all included”. La realidad mostró en tan solo 5 o 6 años que la precaución valió la pena.

Se arriba a mediados de esta década entonces con una mirada menos mágica al e-learning y la formación a distancia donde queda claro que el uso de la tecnología puede y debe estar asociado a acercar a los participantes del proceso formativo y no a distanciarlos.

En e-learning tradicional, la distancia física se veía acrecentada por el mal o limitado uso de medios tecnológicos que pueden aportar cercanía y sensación de pertenencia al proceso educativo del cual el estudiante es participante.

Las instituciones vienen incrementando el uso de de medios para ofrecer información y para interactuar. Se integran en un mismo proceso formativo Web, correo electrónico, Chat, videoconferencia, foros de discusión, diarios de curso, carpetas de trabajos compartidos y en algunos casos inclusive material impreso con el argumento de que se vuelve una referencia de pertenencia al proceso formativo a distancia.

La formación profesional moderna promueve el desarrollo de individuos capaces de autogestionar su proceso de aprendizaje, de elegir cursos y contenidos que se ajusten a sus necesidades y su contexto, de saber identificar la buena oferta formativa de la mala. Esta es una tarea de por sí grande y compleja y para la cual se requiere, desde el principio, mucho apoyo y seguimiento.

En este sentido la idea del estudiante en solitario es contraproducente ya que en un contexto aislado no podrá superar sus propias limitaciones en este terreno, limitaciones producidas por sistemas educativos que no promovieron el aprender sino el enseñar.

Los modelos de educación virtual tradicionales usaban como atractivo esta idea de aprender en solitario y en tiempos propios, cosa que terminó siendo contraproducente para esos alumnos y para las instituciones que lo promovieron.

El aprendizaje en solitario no debe confundirse con el aprendizaje autogestionado.

Las instituciones recibieron con satisfacción la discusión pedagógica que el e-learning trajo aparejada, tanto es así que es esta discusión la que condujo a las técnicas pedagógicas mas innovadoras (webquests, e-portfolios, desarrollo de trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas y proyectos, etc.). Por supuesto, no se puede avanzar en ellas sin dotar de nueva formación y apoyo a los equipos docentes y de desarrollo curricular.

Ninguna IFP de la región hoy día piensa la formación a distancia desde una perspectiva tecnológica, las acciones se desarrollan desde una perspectiva pedagógica en primera instancia, buscando luego las herramientas TIC para poder efectivizar la metodología que se haya elegido, casi siempre buscando la mayor interacción posible y la minimización de las distancias.

Por ejemplo, en el año 2004 el SENAC desarrolla una especialización de postgrado para en educación a distancia orientada inicialmente a sus propios instructores al tiempo que realiza un censo de capacidades TIC de los mismos. Sobre finales del 2006 el INTECAP redefine completamente su metodología de trabajo en FAD apuntando a dar más soporte y cercanía a los alumnos y consiguiendo así reducir muy significativamente los índices de deserción. Lo mismo ocurre en el SENAI de Santa Catarina, que desarrolla una metodología que permite reducir en dos tercios el tiempo de armado de los cursos y vuelca los recursos libres a dar cercanía y tutoría.

Otros ejemplos se pueden encontrar en el SENA o el INA donde la inversión en desarrollo de materiales didácticos es relevante, no sólo para brindar contenidos de calidad sino para comunicar el conocimiento de forma culturalmente contextualizada, proveyendo así mayor cercanía entre el alumno y el material. La incorporación de trabajo por proyectos y desarrollo colaborativo es otra área donde las IFP demuestran haber internalizado la necesidad de formar en contexto y en comunidad.

El objetivo será entonces, desarrollar cursos con materiales ajustados a los requerimientos del alumno, con tutores haciendo un seguimiento cercano de la situación particular de cada estudiante y un diseño metodológico y curricular que permita al docente considerar las particularidades de sus alumnos y el contexto en el que se ofrece la formación. En resumen, los cursos ponen, ahora sí, al alumno en el centro considerándolo protagonista del proceso formativo e promoviendo la interacción con su entorno económico-social, con sus compañeros de “clase” y con la propia institución para el logro de sus objetivos de aprendizaje y, especialmente, de inserción laboral.

Es así como el aprendizaje en el e-learning deja progresivamente de ser en solitario y empieza a desarrollarse en comunidad.

## **ORIENTACIÓN PROFESIONAL: DE LA FUNCIÓN DE APOYO A COMPONENTE DEL PROCESO FORMATIVO Y DE INSERCIÓN LABORAL.**

La extensión y redefinición de la Orientación Profesional (OP) y de los Servicios de Empleo es uno de los más contundentes impactos de la formación vía TIC. Si bien la apelación a la orientación profesional cuenta con una larga trayectoria en el ámbito de la formación de recursos humanos, fundamentalmente se la ha entendido como un servicio adicional, independiente del proceso formativo y circunscrito a brindar información precisa sobre especialidades y cursos de capacitación y formación así como instrumentos básicos para la búsqueda de empleo. En el nuevo paradigma de empleo y formación, la orientación aporta de manera fundamental a la identificación y desarrollo de capacidades y aptitudes de los sujetos para que se informen sobre las demandas y potencialidades del mercado laboral, reflexionen sobre sus propias competencias y limitaciones y sobre cómo ellas se constituyen en fortalezas o debilidades para incrementar su empleabilidad. Se constituye así en un componente fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, responsable de fortalecer a las personas como sujetos activos, capaces de diseñar y gestionar su propio proyecto formativo y ocupacional y, por ese medio, de responder, con mayores posibilidades de éxito, a la actual realidad del empleo.

Como plantea la Recomendación 195 de la OIT, la OP debe brindarse a lo largo de toda la vida de las personas y, entre otros contenidos, debe “*proporcionar información y orientación en materia de capacidad empresarial, promover las competencias empresariales y sensibilizar a educadores e instructores acerca del importante papel que desempeñan las empresas, entre otros, en lo que atañe al crecimiento y a la creación de empleos decentes*” (punto d) ; “*promover y facilitar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación*” (punto b) a las que la que, como ya se ha visto, la Recomendación considera formando parte de la educación básica obligatoria.

Pero, para poder cumplir con este nuevo rol, la OP necesitaba de los insumos de un sistema de información sobre la demanda, sobre las tendencias en términos de empleo, tecnología, desarrollo local, etc. Y esto se ha hecho posible, indudablemente, gracias a la enorme potencialidad que las TIC tienen para relacionar y cruzar información. Sólo a modo de ejemplo:

- oferta de cursos con perfiles ocupacionales con mayor requerimiento por parte del mercado;
- demanda de trabajadores con egresados de la formación;
- tendencias y potencialidades del desarrollo local con desarrollo de productos o implementación de servicios por parte de personas individualmente o asociadas en micro y pequeñas empresas, cooperativas, etc.

Asimismo, mediante TIC se han podido instrumentar metodologías de orientación a distancia para fortalecer a las personas en el desarrollo de competencias transversales de empleabilidad y ciudadanía; guiarlas en el diseño y gestión de su trayectoria profesional; facultarles el acceso a la información actualizada sobre la oferta formativa y sobre las respuestas que la formación brinda a los diversos requerimientos de competencias personales, de especialización, actualización, etc.

En la última década, los Ministerios de Trabajo y las entidades de formación profesional de la región vienen incorporando de manera sostenida la oferta de OP mediante TIC. Se trata de un proceso en desarrollo que responde a una lógica incremental y con diversos grados de maduración tanto al interior de los servicios específicos brindados como en la configuración sistémica. Se avanza paulatinamente hacia la concepción de la Orientación Laboral no sólo como una instancia de información previa a la elección vocacional sino como una

herramienta para dotar a las personas de competencias y recursos para manejar mejor y más autónomamente su itinerario laboral, incrementar sus oportunidades de inserción o mejorar su situación profesional.

Para ello se articulan e interrelacionan distintos servicios: *Oferta Formativa; Demanda laboral; Intermediación Laboral, Orientación propiamente dicha o Apoyo formativo* llegando así hasta la implementación de un completo *Servicio de Empleo Virtual*.

Un claro testimonio de esta evolución se obtiene al navegar por las páginas Web institucionales. A continuación se presentan algunos ejemplos representativos de los servicios que las entidades de la región están implementando mediante la utilización de las TIC, en el entendido que tanto al interior de cada subcomponente como entre ellos se ha seguido un criterio acumulativo, o sea que quienes tienen un *Observatorio* éste incluye *Artículos*, y que quienes ofrecen *Orientación/apoyo formativo* también cuentan con *Intermediación* e información sobre *Oferta y Demanda* etc.

#### **1) Oferta formativa**

- *Divulgación de cursos por especialidades y niveles, becas, otros servicios.* Perú: SENATI; Uruguay: UTU; Venezuela: INCE.
- *Información sobre perfiles ocupacionales, competencias de egreso, mallas curriculares, familias afines, características de la inserción:* Argentina: INET; Bolivia: INFOCAL; Brasil: SENAI, SENAC.

#### **2) Demanda laboral**

- *Artículos, documentos, investigaciones, enlaces:* Chile: SENCE; México: STPS; Honduras: INFOP.
- *Observatorio del mercado laboral:* El Salvador: INSAFORP.

#### **3) Intermediación Laboral**

- *Bolsa de trabajo:* Guatemala: INTECAP; Nicaragua: INATEC
- *Oficinas específicas de atención:* Argentina: MTESS; Chile: SENCE.

#### **4) Orientación/apoyo formativo**

- *Materiales de apoyo para la búsqueda de empleo, para el autoempleo y el desarrollo de actividades empresariales:* Colombia: SENA; Perú: SENATI.

#### **5) Sistema de información, orientación e intermediación laboral**

- *Conceptualización, metodologías y herramientas para el diseño y gestión de políticas de orientación y formación:* Cinterfor/OIT – Género, formación y trabajo
- *Servicios electrónicos y/o autogestivos:* Costa Rica: INA; Jamaica: HEART TRUST/NTA; Uruguay: MTSS-DINAE.

#### **6) Servicios virtuales e integrados de empleo vinculados con opciones de formación profesional, acceso a servicios de promoción empresarial y de orientación ocupacional.**

- Red de Servicios de Empleo del Ministerio de Trabajo de Argentina; Bolsa Nacional de Empleo de Chile, Servicio Público de Empleo del SENA de Colombia.

Se presentan en este aparte algunas experiencias institucionales que no incluyen, por supuesto, todo el rico universo de actividades que se ha emprendido en la región en la materia. Tienen carácter ilustrativo y una contundente potencialidad para retroalimentar, con la contundencia y la riqueza de la práctica, la lista de cotejo de dimensiones e indicadores posibles para avanzar en la mejora continua de la calidad, la pertinencia y la equidad. Como expresamos entonces, estas experiencias no sólo nos dicen mucho acerca de fortalezas y potencialidades sino que son insumos fundamentales para el camino conjunto. Se han estructurado gracias a los aportes de profesionales de las instituciones citadas que, con disposición y generosidad, comparten estas informaciones con la comunidad de la formación de la región.

#### • **RED DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DEL SENAC DE BRASIL**

La experiencia de educación a distancia del SENAC se inicia en el año 1947, momento en el cual ya contaba con una posición destacada como modalidad educativa capaz de ampliar y democratizar las oportunidades de educación profesional. A lo largo de este tiempo, se desarrollaron un conjunto de iniciativas, como la “Universidade do Ar” (Universidad del Aire), cuyo objetivo era ofrecer cursos comerciales a través de la radio. En el año 1950, esta modalidad llegó a atender a 80.000 alumnos de 318 localidades distintas y se constituyó en una experiencia significativa para la historia de la EAD en Brasil. También, en el año 1976 se creó el Sistema Nacional de Tele-educación, que operaba básicamente por correspondencia, con algunas experiencias con radio y televisión. Estas iniciativas continuaron, y en los años 90 se procedió a descentralizar el desarrollo de la educación a distancia hacia las unidades regionales. En 1995, se creó el Centro Nacional de Educación a Distancia (CEAD) destinado exclusivamente a la EAD, que además de producir cursos a distancia abiertos a la población, desarrolla proyectos de capacitación del cuerpo técnico del SENAC.

La Red Nacional de Teleconferencia, fue creada en el año 2000 y ofrecía posibilidades de interacción en tiempo real a través de correo electrónico, fax y teléfono. La Red demostró su capacidad de atender a un público representativo de las diferentes regiones del país. Es así que en el año 2002, SENAC y SESC firmaron un acuerdo, ampliando la capacidad de la red, que actualmente atiende a más de 400 puntos de recepción en todo el país.

En el año 2003, el SENAC obtiene el permiso del Ministerio de Educación de Brasil para brindar cursos de post graduación “latu-senso” y, en el 2004, elaboran un plan “Diretrizes para Implantação dos Cursos de Especialização da Rede EAD Senac” con participación de todos los agentes involucrados.

Actualmente, se destacan los programas Sintonía SENAC vía radio, el Programa Sesc-Senac de Teleconferencias y numerosos cursos libres y a distancia que se pueden encontrar en prácticamente todas las áreas en donde el SENAC ofrece formación.

Si bien los Departamentos Regionales venían colaborando entre sí desde hacía mucho tiempo, no existía una Red con gestión compartida de responsabilidades, es así que se creó la Red SENAC de EAD. El modelo de gestión desarrollado para esta Red, se basa en cuatro dimensiones complementarias e interdependientes: administrativa, pedagógica, tecnológica y política.

En lo que refiere a la administrativa, se definen mecanismos para facilitar el libre flujo de informaciones y que se garantice el registro de los procesos internos. En lo pedagógico, se marcaron pautas claras sobre la selección de contenidos, las decisiones metodológicas y la selección de formas de evaluación, dejando en manos de cada regional la contratación de tutores y la gestión de estos. Se crea un soporte tecnológico que va desde la gestión de bibliotecas hasta el broadcast de radio y video o el uso de CD-ROM. También se instala un LMS soporte para todas las regionales. Sin embargo, ninguna de estas dimensiones tendría éxito sin una cuidadosa gestión política, puesto que sólo en la medida en que los diferentes actores se consideren beneficiados y co-autores, la Red se verá fortalecida.

En el año 2005, primer año de funcionamiento de la RED, hubo una adhesión de 15 Unidades Regionales en la oferta de los dos primeros cursos, con resultados satisfactorios: 44 grupos, 1.407 matrículas, de las cuales

1.103 fueron efectivas y 304 canceladas (22% do total de matrículas), 75% del desempeño de los alumnos alrededor de 7,0 o por encima, y un equipo de tutoría formado por 68% de maestros, 15% de doctores y 17% de especialistas.

En el año 2006, la Red SENAC de EAD ofreció los dos primeros cursos actualizados y ampliados así como uno nuevo: Gestión Educativa. El perfil de la población destinataria de estos cursos se caracteriza por: ser mayoritariamente mujeres, de entre 30 y 54 años de edad, casada, que constituyen pequeñas familias donde gran parte ejerce la función de sostén económico familiar, con un diploma de especialización educativa y con trabajo.



Figura 1. Página del centro de educación a distancia del SENAC. [http://www.senac.br/centroesp\\_ead/index.asp](http://www.senac.br/centroesp_ead/index.asp)

La pertinencia del modelo se evidencia en el mantenimiento de las 15 Regionales participantes en el 2005 y tres más que se sumaron luego. Esto permite que la Red atienda cada vez más a las regiones poco contempladas y donde la población difícilmente tiene acceso a cursos de postgrado. En todos los estados donde los Departamentos Regionales optaron por integrar la Red, se encuentra un equipo técnico de profesores y coordinadores con el perfil exigido por el MEC.

## • RED SENAI DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE BRASIL

Creada hace tres años, en mayo de 2004, la Red SENAI de Educación a distancia ([www.senai.br/ead](http://www.senai.br/ead)) congrega toda la oferta de cursos y servicios de educación ofrecida por el Sistema SENAI –Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial– para la industria Brasileña.

Prontos y en uso, 200 cursos a distancia abarcan mas de 20 áreas tecnológicas industriales incluyendo cursos de tecnología de la información, gestión seguridad en el trabajo, papel y celulosa, educación, automatización, textil y vestuario, medio ambiente, metal-mecánica, química, telecomunicaciones, automotriz, alimentos y bebidas, entre otros. Gran parte de este conjunto esta constituido por cursos de formación inicial y continuada (calificación y perfeccionamiento profesional) habiendo, también, cursos técnicos y superiores. Con cobertura nacional, las credenciales obtenidas en 2005 por el Ministerio de Educación para oferta de cursos de pos-graduación lato sensu a distancia ha posibilitado la oferta de MBA para empresas localizadas en las diversas unidades de la federación. Algunas graduaciones tecnológicas presenciales poseen también hasta un 20% de su carga horaria en modalidad a distancia, conforme a lo que posibilita la legislación educacional brasilera.

Dependiendo del perfil del público al que se destina y de los objetivos del aprendizaje de cada curso a distancia, el material didáctico seleccionado esta constituido por videos, animaciones y simulaciones digitales, páginas Web, audio, materiales impresos o multimedia digital. Considerando esas mismas variables se ofrecen diversas herramientas de comunicación como e-mail, teléfono, fax, cartas, preguntas frecuentes, foros en línea, Chat, etc. Con base en las múltiples posibilidades que ofrecen, la videoconferencia, la web conferencia y el ambiente virtual de aprendizaje son utilizados para el acceso a las aulas, al contenido y para la interacción con tutores, monitores y disertantes así como entre los propios alumnos. En todos los casos, el alumno recibe una combinación de recursos didácticos y de medios de interacción especialmente adecuada a sus necesidades y a las de efectividad del proceso formativo.

Innovadoras y prometedoras tecnologías de la comunicación y la información son monitoreadas por los equipos especializados en el desarrollo de soluciones para educación a distancia. Es el caso de la televisión digital, en acuerdo con el cronograma del gobierno brasileño tendrá sus transmisiones iniciadas en diciembre de 2007. El SENAI, atento a la demanda, incluyó, en la lista de proyectos estratégicos del Sistema, una línea de aporte de recursos para el desarrollo de soluciones relacionadas a esa tecnología, demostrando consistencia en el fomento de la innovación.

La inclusión de personas con necesidades especiales ha recibido atención en las organizaciones del mundo entero. En el 2005, el SENAI fue autor de un proyecto aprobado por llamado público, promovido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que ofrece apoyo financiero para la investigación y el desarrollo de tecnologías asistivas<sup>1</sup>. El curso de calificación profesional en el área de informática para personas con deficiencias auditivas desarrolló una solución educativa, que ya se ha constituido en referencia metodológica de aplicación de TIC para la inclusión social.

Muchas empresas demandan soluciones ajustadas, cursos no existentes o servicios específicos de educación a distancia. Para atender estas solicitudes de hosting de contenidos en plataformas de e-learning, de producción de materiales digitales (textos, sitios Web, videos, locuciones, animaciones, simulaciones, software, etc.), de capacitación de tutores, mediadores y expertos en contenido, o de desarrollo integral de programas de educación a distancia existen 10 equipos especializados localizados en diversos puntos del país.

Además de ofrecer educación a distancia para sus clientes, el SENAI desarrolla y ejecuta cursos a distancia para la formación y actualización continua de sus propios profesionales. Es el caso de la formación pedagógica, una formación de nivel superior para los docentes de los cursos técnicos, de la cual se esta cerrando el segundo grupo con quinientos participantes. En el período 2005-2006, la actualización tecnológica en las áreas de metal-mecánica, electro/electrónica y construcción civil fue posibilitada por la utilización de educación a distancia, alcanzando a tres mil docentes. En el 2007, nuevos contenidos de metal-mecánica y del área de alimentos y bebidas serán ofrecidos para docentes por medio de cursos a distancia desarrollados por la propia

---

<sup>1</sup> Las tecnologías asistivas son aquellas que hacen posible el uso de computadoras a las personas con discapacidades (por ejemplo, interfases de voz que leen lo que aparece en la pantalla). Estas tecnologías -interfases de voz, lectores de pantallas, dispositivos de entrada alternativos, etc.- no son sólo útiles para la gente con discapacidades, sino también para la gente que usa los ordenadores fuera de la oficina.

institución. Con un grupo en 2006 y otro en 2007 más de dos mil profesionales del SENAI que prestan servicios técnicos y tecnológicos para las empresas estarán participando en una capacitación on-line, complementada por talleres presenciales.

R E D E

file com o departamento nacional

CNI  
SESI  
SENAI  
IEL

**SENAI**  
DE EDUCAÇÃO  
A DISTÂNCIA

**Você está iniciando a busca por produtos e serviços da Rede SENAI de Educação a Distância**

Neste site, você vai conhecer os  **cursos a distância**  oferecidos pelo SENAI. Entre outras informações, estão disponíveis: os objetivos, a duração estimada, os recursos didáticos utilizados, como será feita a tutoria e a forma de contato com as unidades responsáveis. Através das características dos cursos a distância, você poderá escolher o curso mais adequado às suas necessidades de aprendizagem. Caso seu interesse seja a aquisição de  **recursos didáticos** , aqui você encontrará vídeos, CD-ROMs interativos e simuladores que podem ser utilizados em sua empresa ou escola para complementar as atividades pedagógicas desenvolvidas.

Sua terceira opção de busca é pelos  **serviços**  que o SENAI pode desenvolver em tecnologia educacional e em educação a distância. Novos cursos adequados a sua empresa, hospedagem de conteúdos, capacitação de tutores e de conteudistas são algumas das facilidades oferecidas, por encomenda, pelas unidades especializadas do SENAI.

**Navegue pelo site e descubra por que o SENAI é uma marca de presença na educação a distância.**

**Instruções:**  
Para realizar consultas, você pode optar entre: cursos a distância, serviços de desenvolvimento ou recursos didáticos adicionais. Em seguida, para refinar a pesquisa, mais opções estarão disponíveis no quadro acima. Ao final de cada consulta, são indicados telefone, endereço eletrônico e homepage da unidade do SENAI onde você poderá obter outras informações.

**CURSOS A DISTÂNCIA**

**RECURSOS DIDÁTICOS ADICIONAIS**

**SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO**  
(Soluções personalizadas /  
Novos produtos / Projetos /  
Cursos sob medida etc.)

Figura 2: Portal de la Rede SENAI de Educação a Distância: <http://www.senai.br/ead/>

Mucha de la formación a distancia ha sido ofrecida preparando técnicos y docentes para la incorporación de innovaciones en sus prácticas pedagógicas. Es el caso de los cursos a distancia relacionados con formación profesional con base en competencias, la elaboración de recursos didácticos a formación de tutores y mediadores o a la atención de personas con necesidades especiales. En esa última temática, dos cursos a distancia del SENAI recibieron el Premio E-Learning Brasil en el 2005 y el 2007.

Todos esos cursos utilizaron un ambiente virtual de aprendizaje y tuvieron su concepción pedagógica, producción de recursos didácticos, elaboración de contenidos, mantenimiento Web, tutoría y monitorización, además de la certificación final hecha por el SENAI.

Los docentes del SENAI tienen acceso exclusivo a sistemas on-line, que permiten compartir recursos y la coordinación de acciones educativas a nivel de todo el país. Más de mil quinientos planes de curso, de todas las modalidades y áreas de la educación profesional y más de cuatro mil recursos didácticos están disponibles vía Internet. Tanto la base de datos de planes de curso, como en la base de datos de recursos didácticos, la consulta, el download y la inclusión de nuevos ítems se ha tornado una práctica común. Mediante la base de datos de recursos didácticos, más de mil setecientos docentes tienen acceso a artículos, apostillas, software, resúmenes de libros y trabajos académicos, presentaciones, videos, propuestas de actividades y ejercicios e ilustraciones; todas ellas con descripción del público objetivo al que apunta el material. También se encuentra disponible, para consulta on-line, una recopilación de leyes y normas que cubren todos los niveles y modalidades de la educación en Brasil a la que se suman normas internacionales que totalizan más de setecientos noventa ítems.

Es este un breve panorama de la utilización de TIC en las acciones de formación profesional realizadas en el SENAI en los dos últimos años.

- **LA PROMOCIÓN DEL USO DE TIC AL SERVICIO DE LA CAPACITACIÓN, EL PAPEL DEL SENCE DE CHILE**

SENCE juega un amplio y variado papel en la promoción de un mayor uso de TIC para la formación profesional.

Entre las diversas actividades que desarrolla en este ámbito cabe mencionar: la oferta de cursos en la modalidad e-learning, la activa participación en la campaña nacional de alfabetización digital y la introducción en el tema de las competencias en TIC para PYMES.

### E-learning

SENCE define el e-learning como la capacitación a distancia mediante sistemas informáticos que permite acomodar los tiempos de aprendizaje de acuerdo a la disponibilidad y requerimientos de cada persona.

El abanico de ofertas de los cursos de e-learning de SENCE incluye temas que van desde los servicios de atención al cliente, ventas y hotelería, pasando por áreas como las normas de calidad para auditores, comercio, e-ciudadanía, técnicas de producción en la industria del Salmón o manejo sanitario de peces, hasta llegar a temas que se complementan con la agenda de gobierno digital como la formación a los ciudadanos en el uso de Internet para su relación con el Estado en lo que denomina “ciudadanía electrónica: gane tiempo haciendo trámites por Internet” y la formación dirigida a las PYMES en la importancia de las TIC y para habilitarlas a navegar y beneficiarse de las páginas de contratación pública como “Chile compra”.

The screenshot shows the SENCE website interface. At the top, there are links for 'Home Page' and 'Mapa del Sitio', and the SENCE logo. Below this is a navigation bar with 'SERVICIOS' and a date 'Santiago/ Junio 7, 2007'. The main content area is titled 'Tecnologías de Información' and contains a 'Servicio' section with the text: 'Promoción del mayor empleo de Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTICs) al servicio de la Capacitación.' To the right, the 'E-learning' section is titled 'Capacitación a distancia mediante sistemas informáticos que permite acomodar los tiempos de aprendizaje de acuerdo a la disponibilidad y requerimientos de cada persona.' Below this, there are several links: 'Presentación SENCE :: Nuevo ::', 'Presentación Chilecompra :: Nuevo ::', 'Segundo panel de e-Learning en las Empresas en Chile :: Nuevo ::', 'Preguntas Frecuentes', 'Cursos Elearning SENCE-Chilecalifica', 'Elearning los desafíos que vienen Guía de buenas prácticas elearning', and 'Panel Anual 2005 Grandes Empresas en Chile.pdf'. At the bottom, there is a section for 'Certificaciones ICDL' with the text: 'Permite tener un "pasaporte" que demuestra internacionalmente los conocimientos informáticos básicos.' The left sidebar contains a menu with categories like 'Nuestro Servicio', 'PROGRAMAS Y SUBSIDIOS', and 'FOCOS ESTRATEGICOS'.

Figura 3. Sitio web sobre TIC del SENCE

Un producto de utilidad en este ámbito es la guía de buenas prácticas e-learning que SENCE desarrolló y está disponible en Internet ([www.sence.cl](http://www.sence.cl)) para las instituciones que ofrecen servicios de formación electrónica contratados por el Servicio.

### **Infomóvil e Infocentro**

Como apoyo al acceso a sus programas de formación y alfabetización digital, SENCE está desplegando estrategias de llegada a las comunidades apartadas donde se registren demandas por alfabetización digital o acceso a los programas de e-learning.

La primera de ellas consiste en aulas móviles conectadas a la red a las que se ha denominado “Infomóvil”. SENCE los define como un espacio de clases con movilidad vehicular y plena conectividad a Internet en banda ancha con equipos con antigüedad no mayor a dos años.

Además se prevé una red fija a partir de “Infocentros” que, con un criterio básico de conectividad similar al de Infomóvil, garantizan además que cada participante disponga de un computador para su práctica y acceso a la red.

### **Campaña Nacional de Alfabetización Digital**

En esta área, inscrita en la Agenda Digital de Chile, se reconoce la alfabetización digital como un aprendizaje primordial para vivir en el siglo XXI y prácticamente como una competencia con la doble característica de ser clave en la vida laboral tanto como en la ciudadana. Además de ser una condición para acceder al conocimiento y manejarse en la convivencia, las competencias digitales resultan fundamentales en el desempeño laboral.

Es significativo el enfoque de este programa hacia la inclusión digital en esta sociedad del conocimiento en la que Chile se ha comprometido a ser un país “libre de brecha digital”. Tal enfoque se ha estructurado en torno a tres ejes: el primero se define como “Solidaridad” y se centra en la superación de la pobreza a partir de la inclusión de la población en condición de pobreza y su alfabetización digital; el segundo es la capacitación individual y colectiva con carácter permanente, abarcando por tanto el trabajo y la vida ciudadana; el tercero es un eje de modernización que mediante el acceso a las TIC genera un impacto en la competitividad laboral y empresarial.

Dentro de esta campaña nacional, SENCE tiene como eje el mundo del trabajo orientándose a los trabajadores empleados y desempleados así como a las empresas desde las grandes hasta las PYME y microempresas. Se maneja una meta actual de 1.5 millones de usuarios la cual se espera extender a 3.5 millones para el 2010, lo que arrojará una cobertura de un 55% sobre la población activa.

SENCE está promoviendo la capacitación de los trabajadores en competencias básicas para el manejo de TIC. Al efecto se promueve la responsabilidad social de las empresas que son instadas a participar del programa E-sello, un reconocimiento que SENCE hace a todas aquellas empresas que logren un 100% de alfabetización digital en sus trabajadores. Ya se ha otorgado el sello a empresas privadas de alta visibilidad y a varias comunas que han alfabetizado a sus trabajadores.

En este sentido, las empresas interesadas pueden firmar un convenio con SENCE y utilizar los fondos de la franquicia tributaria que les permite descontar a fin de año, de sus impuestos a pagar, el valor de los gastos incurridos en capacitación, sin exceder el 1% del valor total de su nómina de sueldos. SENCE brinda apoyo a las empresas interesadas en desarrollar el proceso iniciando con una encuesta de necesidades de alfabetización digital que permite establecer el nivel de sus trabajadores para operar con PC e Internet y, de este modo, establecer un plan de capacitación que se convierte en el eje de trabajo y será luego ejecutado y evaluado.

### **Competencias TIC para PYME**

Como un concepto de capacitación de soporte y apoyo a las PYME se ha generado un paquete de competencias básicas en TIC el cual se entrega mediante programas de capacitación vía electrónica. Estas competencias básicas de manejo de TIC incluyen la introducción a la operación de computadoras, procesador de texto, planilla de cálculo, presentaciones, Internet: como un nuevo espacio para la gestión empresarial y para las Comunicaciones.

- **TRANSFORMACIÓN DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EL SENA DE COLOMBIA**

Para el SENA, cada día es más relevante, articular tres aspectos fundamentales de la formación para el trabajo: la calidad de nuestra respuesta, la pertinencia de dicha respuesta en el ámbito regional, nacional e internacional y la equidad, instrumento de desarrollo social y económico para el país.

Para la entidad es prioridad apoyar los procesos de masificación, uso y aplicación productiva de las TIC en el país, a través de las cuales se apoya el cumplimiento de objetivos establecidos en el Plan 2019 y los compromisos adquiridos en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que permitirán reducir la brecha digital, contribuir a elevar la calidad de vida de la población colombiana y mejorar la competitividad del sector productivo y el desarrollo tecnológico nacional.

La formación profesional que imparte el SENA, es uno de los componentes principales del desarrollo del capital humano que permite construir una sociedad basada en el conocimiento que impulse el desarrollo, la innovación, la competitividad y la alta productividad.

En esa línea se pretende que el perfil del egresado SENA esta orientado a un amplio desarrollo del libre pensamiento y con conciencia crítica, constructivo y respetuoso, solidario, que es lo mismo que comprometido con el bienestar de la sociedad. Líder para su comunidad y con capacidad de volverse emprendedor.

Consecuentemente, el SENA ha identificado cuatro fuentes de conocimiento y cambio: primero, el cambio de rol del instructor, segunda, los ambientes de aprendizaje colaborativos y de trabajo en equipo, tercera, el entorno, es decir actividades asociadas al mundo laboral y cuarta, las tecnologías de la información y las comunicaciones, que involucran, Internet, los sistemas de información y la gestión en red de los contenidos de formación.

Hoy, los ambientes de aprendizaje desbordan las tradicionales aulas y talleres. A su vez el Instructor ya no es la única fuente formalizada del conocimiento, su papel es mucho más importante al facilitar la gestión del conocimiento del aprendiz. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC han precipitado cambios en los paradigmas pedagógicos y en las herramientas y medios para la gestión y aplicación del conocimiento.

Con las cuatro fuentes de conocimiento institucionalizadas cada Centro de Formación administra el proceso de aprendizaje de tal forma que se le facilite al aprendiz el porcentaje de horas de trabajo con su instructor - tutor, el porcentaje de horas en trabajo colaborativo alrededor de proyectos productivos asociados al currículo de cada programa de aprendizaje garantizando el acceso a los ambientes virtuales para fomentar la gestión del aprendizaje.

Se puede constatar también que las TIC mejoran el trabajo de los instructores y de la administración educativa, porque el profesor puede centrarse en educación de alta calidad, dedicarse a responder los interrogantes de los aprendices, ser verdadero tutor y entrenador, en lugar de estar transmitiendo información, pues esa función la desarrollan los contenidos en Internet. Así que los tutores se dedican a hacer un seguimiento al proceso de construcción y aplicación de conocimiento por parte del grupo de aprendices.

Para lograr lo anterior, se ha requerido transformar el modelo de implementación de la infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones de la entidad fortaleciendo los servicios de telecomunicaciones, pasando de un modelo de adquisición de equipos de conectividad a un modelo de prestación integral de los servicios de telecomunicaciones para todos los usuarios del SENA. En este sentido, el SENA invirtió parte importante de su presupuesto para garantizar a cada aprendiz e instructor el acceso a la sociedad del conocimiento con movilidad y flexibilidad en el cumplimiento de su misión. Este modelo innovador de contratación de servicios le brinda especiales ventajas al SENA como, la disminución en el desgaste administrativo por procesos de contratación anual, reducción en los costos gracias a su disminución en la instalación, implementación, migración y estabilización de los servicios, redundando en la calidad de los mismos para soportar mas eficientemente el cumplimiento de la misión por parte de la Entidad. Con este gran esfuerzo el SENA espera integrar a la sociedad del conocimiento a más de 4.5 millones de colombianos, respondiendo así a la política del Gobierno Nacional de cerrar la brecha digital y fortalecer la oferta pública de formación para el trabajo, con resultados en equidad, lucha frontal contra la pobreza e incrementos en la competitividad y productividad de los trabajadores y de las empresas del país.

## **Formación Virtual del SENA**

El SENA ha implementado infraestructura, talento humano y cultura tecnológica para ingresar al grupo de las instituciones nacionales e internacionales que están convencidas de que la formación virtual es una ventana, no sólo a la comunicación global sino de acceso al conocimiento.

Esta estrategia la ha permitido ofrecer alrededor de 1.000.000 de cupos entre el 2003 y el 2006 de los cuales 6.500 son de colombianos que acceden desde 95 diferentes países y el resto son colombianos que han accedido desde 1.045 de los 1.098 municipios que componen el país. En el presente año el SENA se ha fijado el reto de ofrecer 1.200.000 cupos de formación en ambientes virtuales de los cuales al día de hoy 7 de Junio se han recibido 540.000 inscripciones. En mas de 400 programas de formación complementaria a través del portal [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co), que cubren mas de 28 diferentes especialidades y sectores económicos. La oferta es permanente y se puede observar en la página web.

En el arduo esfuerzo de reducción de la brecha digital, el SENA ha establecido convenios con instituciones del sector público para ofrecer acceso a Internet a los residentes de 637 de los municipios más apartados de país, de esta forma el aprendiz accede a un telecentro de su comunidad y desarrolla su proceso de aprendizaje en el área del conocimiento de mayor interés. Así mismo, se ha implementado el proceso de certificación digital para aprendices que utilizan ambientes virtuales para su aprendizaje. Se desarrolló desde 2005 y le facilita al aprendiz la certificación en línea al cumplir a satisfacción con las actividades del respectivo módulo formativo, el sistema permite que los empresarios y personas interesadas realicen en cualquier momento la validación de la autenticidad de las certificaciones emitidas.

De acuerdo con las orientaciones del Grupo de Teleinformática y Tecnología Educativa del SENA de la Dirección de Formación Profesional, dependencia que junto con aproximadamente 2.500 tutores de los Centros de Formación Profesional en todo el país es la responsable de generar la formación de los colombianos a través de las TIC, existen cinco condiciones indispensables que debe poseer un aprendiz para tener éxito en su proceso de formación virtual: 1) desarrollar habilidades para el trabajo en equipo; 2) un fuerte deseo de asumir el reto de gestionar su aprendizaje; 3) disciplina y compromiso en la aplicación permanente del conocimiento adquirido; 4) desarrollar competencias informáticas en la medida que avanza su proceso de aprendizaje (entender que no necesariamente es una competencia inicial), que le permitan moverse con solvencia en el ciberespacio y; 5) persistencia y empeño para trabajar en red.

El SENA facilita bajo la estrategia de formación virtual ambientes educativos para que trabajadores y desempleados puedan complementar sus competencias asociadas a su perfil profesional. Se apunta a la empleabilidad de los colombianos y están orientados a darle respuesta pertinente a las necesidades de actualización y especialización del personal de las organizaciones, tanto Pymes como grandes empresas.

Convenios con proveedores de tecnología, como Microsoft, han permitido atender procesos de formación de 1.200 Pymes a través de medios virtuales, incluida la videoconferencia. A nivel de la gran empresa, se cuenta con varias titulaciones y formación “a la medida” de las empresas.

## **Formación a través de la TV y la Web**

La formación orientada mediante ambientes virtuales de aprendizaje se integra con medios más tradicionales de formación a distancia. Desde hace casi dos años, la televisión e Internet son uno solo para llegar con formación para el trabajo a miles de colombianos, se realiza la emisión de los contenidos a través de casos reales utilizando la televisión y se desarrollan las actividades de aprendizaje a través de Internet.

Se han brindado 16.920 cupos de formación con 17 programas orientados bajo esta estrategia. La formación mediante esta modalidad abarca desde Construcción de Casas Sismo Resistentes de Uno y Dos Pisos, hasta Pastelería, pasando por Calidad en la Gestión ISO 9000:2000.

## **El nuevo enfoque de la Formación Profesional**

El proceso educativo centrado en el aprendiz, implica necesariamente una gestión del proceso de formación diferente al actual, debe permitir a las personas involucrarse en el uso efectivo y productivo del aprendizaje en situaciones y proyectos concretos.

De esta forma es nuestro reto la integración de Competencias básicas, transversales y específicas de los Programas de Formación Titulada del SENA alrededor de proyectos productivos, utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones y los Ambientes Virtuales de Aprendizaje para la gestión de los procesos de aprendizaje, intensificando las competencias de los instructores para la ejecución flexible de los currículos, aplicando la estrategia de formación por proyectos apoyada en otras técnicas didácticas activas.

En cuanto al diseño curricular, la unidad mínima es la unidad de competencia y el módulo de formación, facilitando la flexibilidad en la construcción de programas de formación. La selección de aprendices se trabaja privilegiando la EVALUACIÓN de POTENCIALES de los aspirantes, con instrumentos que permitan evidenciar competencias generales en lógica, estética, eficiencia, calidad, persistencia, liderazgo, paciencia, todas asociadas al programa de interés del aprendiz.

El proceso de cambio de los Centros de Formación, se ha visto reflejado en:

1. **Especialización de los Centros de Formación alrededor de tecnologías medulares, críticas y complementarias**, lo cual permite al SENA como unidad atender a los aprendices y a los empresarios especializando los Centros de Formación en tecnologías medulares que están al servicio de los demás centros como tecnologías críticas y complementarias garantizando una colaboración entre centros y compartiendo infraestructuras que permiten la optimización de recursos.
2. **Los instructores**, en equipo trabajan para garantizar que el proceso de formación gire alrededor de soluciones concretas o de elaboración de productos y servicios, desde los cuales los aprendices desarrollen las competencias asociadas a los módulos de formación. El instructor da el paso pedagógico y metodológico al poner a disposición de los aprendices las otras fuentes de aprendizaje.
3. **Los ambientes de aprendizaje**. Estos ambientes, se transforman en flexibles, abiertos y caracterizados por permitir el acceso permanente de instructores y aprendices, posibilitando el trabajo colaborativo y en equipo, teniendo como eje central tecnologías que se integran alrededor de un proceso productivo.

## Otros Ambientes de Formación Innovadores

### Aula Global

El Aula Global interconecta Centros de Formación del SENA, implementado una Celda de Manufactura Flexible Automatizada, con seis estaciones de trabajo de última tecnología. Desde el Aula Global se orienta el proceso de aprendizaje para aprendices conectados en tiempo real desde 10 Centros de Formación ubicados en diferentes lugares del país. Los aprendices acceden a las aulas de navegación, la tecnología allí involucrada permite al aprendiz interactuar con todas las estaciones de trabajo monitoreando a través de tres cámaras robotizadas la ejecución de sus proyectos de automatización de la celda de manufactura.

### Blended learning o Formación combinada

Blackboard es un Sistema de Administración de Aprendizaje (LMS: Learning Management System), esta plataforma permite la comunicación en línea del instructor con el aprendiz, de los aprendices entre sí, permite crear grupos para trabajo colaborativo, facilita la gestión del conocimiento, permite el seguimiento por parte de los aprendices e instructores con los respectivos históricos de cada actividad dentro del aula.

El SENA actualmente usa Blackboard para desarrollar cursos en línea o la denominada formación virtual, sin embargo de igual forma se utiliza en la gestión de la formación presencial, para lo cual se ha digitalizado de manera didáctica todas las estructuras curriculares para ser administradas en línea por los instructores, coordinadores académicos y aprendices.

De esta forma las unidades de aprendizaje se vuelven dinámicas y se genera una base de conocimiento que será enriquecida por todos los instructores y aprendices.

### Entrenadores asistidos por computador y para formación remota

Los equipos para entrenamiento de los aprendices, son construidos, en su mayoría, en el SENA y por los mismos aprendices. Esto ocurre al aplicar la estrategia de formación por proyectos, donde ellos mismos diseñan y construyen soluciones a necesidades productivas. Estos equipos, desarrollados por los aprendices se convierten en herramientas para la formación de aprendices a través de ambientes *virtuales*. Facilitando el acceso a entrenadores remotos que optimizan la inversión combinando las Tecnologías de la Información y las comunicaciones con la adquisición de datos de los fenómenos físicos asociados a los procesos productivos. El SENA cuenta con una granja de servidores remotos que permite el acceso a estos en tiempo real desde cualquier lugar del país o del mundo.

#### • LA UTEFOR DEL INA DE COSTA RICA

La Unidad Tecnología de la Formación del INA fue creada por la Junta Directiva el 26 de noviembre de 2001, aprobada el 20 de mayo de 2002 y comenzó a operar en el año 2004.

La UTEFOR es la unidad encargada de promover y facilitar un modelo de enseñanza para el INA, basado en ambientes virtuales y otras herramientas de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). La iniciativa de Formación Virtual se inscribe en el marco del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información que se está desarrollando para la institución.

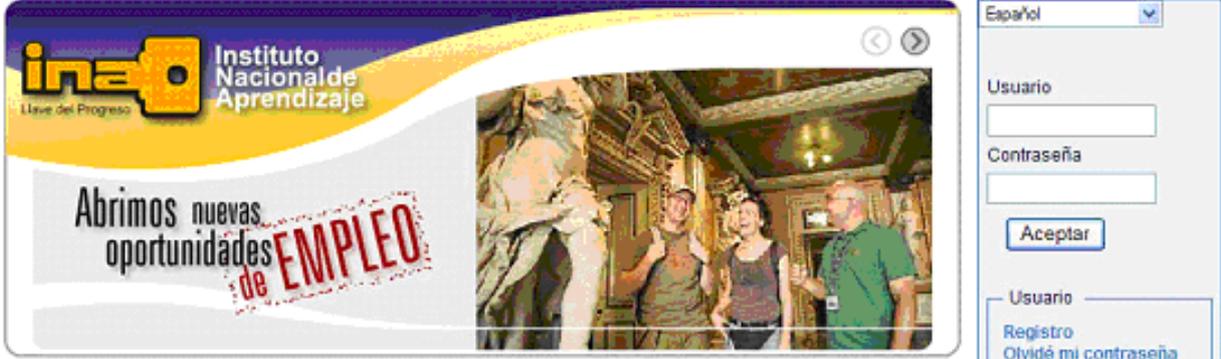
La UTEFOR promueve el desarrollo de una cultura digital para todos, Además de la creación de las competencias necesarias para formadores, que contemplen no solo la formación a la tecnología, sino sobre todo el ámbito de la utilización pedagógica de la tecnología.

En la modalidad de blended learning se han graduado desde el año 2004 hasta el 2006 unas seis mil personas y se ha proveído formación a un entorno de 20 empresas en modalidad de formación corporativa avalada por el INA. En muchas de estas empresas la formación se brinda como educación continua por lo que la capacitación se extiende a lo largo de todo el año.

UTEFOR - INA

Usuarios en línea: 0

Página principal del Campus



**ina** Instituto Nacional de Aprendizaje  
Llave del Progreso

**Abrimos nuevas oportunidades de EMPLEO**

En la actualidad se está dando un gran avance en la ciencia y la tecnología a nivel mundial, por ello el Instituto Nacional de Aprendizaje ha incorporado dentro de sus políticas el desarrollo e implementación de la gestión del conocimiento, la inteligencia de negocios y gobierno digital, partiendo de lo estipulado en el plan estratégico de Tecnología de la Información y la Comunicación, con el fin de garantizar la prestación de servicios de mayor calidad y pertinencia.

Español

Usuario

Contraseña

Aceptar

Registro  
Olvidé mi contraseña

General  
Forum

La UTEFOR ha desarrollado 35 módulos para ser brindados en esta modalidad de los cuales 25 ya se ofrecen a distancia vía Internet a esto se suman otros 11 que están en desarrollo.

Estos módulos se ofrecen en una de cuatro modalidades para las que existe un diseño pedagógico y metodológico diferente. Estos modos son:

1. Por medio del campus virtual y profesor del INA.
2. CD ROM en un Laboratorio INA y profesor del INA.
3. CD ROM en un laboratorio de empresa y profesor de la empresa.
4. CD ROM el estudiante se lleva el CD para su casa y viene a tutorías.

Se han desarrollado módulos para formación dirigida a los 12 núcleos que existen en total en el INA. La UTEFOR además ha desarrollado cursos de formación virtual orientadas específicamente a PyMES.

La UTEFOR ha instalado Dokeos como su LMS. Dokeos ha sido traducida a 34 idiomas y que en estos momentos está siendo utilizada por más de 1.000 organizaciones en todo el mundo para gestionar sus acciones de formación y colaboración.

Muchos de los cursos que se brindan en estas 4 modalidades son experiencias que ya fueron probadas en formación presencial. La UTEFOR ha definido lineamientos para el ajuste de esos cursos a la formación virtual. En forma acotada estos pasos son:

1. Analizar, el perfil técnico pedagógico y de entrada de la persona participante que debe cumplir en la Modalidad Formación Virtual.
2. Establecer, los criterios técnicos que deben reunir las Unidades ejecutoras, en infraestructura y equipo computacional necesario para la ejecución de los servicios de formación y capacitación profesional en Formación Virtual.
3. Identificar la estrategia metodológica de enseñanza según el ambiente virtual elegido para los servicios de formación y capacitación profesional.
4. Realizar los ajustes metodológicos correspondientes de un Modulo de Formación y Capacitación Profesional presencial a la Modalidad Formación Virtual.
5. Establecer el papel correspondiente según la Modalidad de Formación Virtual para los Núcleos de Formación, Unidades Regionales y UTEFOR.

Como forma de dar continuidad a este proceso, el INA ha iniciado un programa de formación de formadores con perspectiva de TIC, habiendo formado a más de 300 docentes en temas de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación a la actividad docente en ambientes virtuales y en el desarrollo de materiales didácticos.

En paralelo se alfabetiza en temas tecnológicos no solo a docentes sino también al cuerpo administrativo como forma de mejorar la productividad y preparar al INA para dar mayor soporte a todas las actividades formativas basadas en TIC.

En este marco se encuentran los “Encuentros TIC del INA” del cual se estará desarrollando una segunda edición en el presente año. La edición 2006 fue realizada en San José y replicada en dos Regionales.

De esta manera, el INA se prepara en todos los frentes para encarar una demanda creciente de formación virtual, de egresados capacitados en el TIC y de formación presencial con componentes de TIC.

## • **FORMACIÓN A DISTANCIA EN EL INTECAP DE GUATEMALA**

Desde 1980, el INTECAP ha iniciado trabajos en la formación a distancia. A partir del año 2005, la formación a distancia se fue integrando a la formación e-learning, por lo que a partir de este año 2007, todos los cursos a distancia, a excepción del área de construcción se trabajan con la plataforma tecnológica.

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP, ha implementado el uso de TIC, no solo con el propósito de transformar la metodología de trabajo como una herramienta que facilita los procesos administrativos, sino también ampliar cobertura a través del e-learning.

La creación del Departamento de Programas de Desarrollo Tecnológico (PDT) en febrero de 2005 inició sus actividades alquilando plataformas e-learning para brindar capacitación, iniciando con pruebas piloto en el área de informática y algunas en el área de administración en el 2006.

En noviembre 2006, en un proceso de análisis de fortalezas y debilidades del área de e-learning se detectó, previo a su re estructuración, que en el INTECAP los proyectos en el área de TIC no estaban concentrados ni coordinados, no existía un área especializada en el tema dentro del INTECAP, no existía buena evaluación y seguimiento de los programas a distancia y la innovación alrededor del uso de Internet era escasa.

En enero 2007 se logró, dentro del PDT, integrar un equipo de trabajo multidisciplinario, mejorando el proceso de desarrollo de material digital, área de trabajo, equipo de cómputo y software utilizado para desarrollo de material multimedia, mejorando el sistema administrativo y niveles de competencia informáticos del personal a través de capacitación.

Se desarrolló un plan de trabajo a corto plazo que permitió romper viejos paradigmas y para junio 2007, permitió aumentar el 300% de la oferta formativa en línea, elevar el margen de personas capacitadas mensualmente por encima del 25% y mantener el nivel. Se retoma el liderazgo del proyecto “Innovación y Ampliación de la Cobertura de la Formación Profesional a través de TIC de la Red de Instituciones de Formación Profesional de Centroamérica, Panamá, República Dominicana y Haití” brindando asesoría en línea sobre generación de contenidos interactivos, e-learning, herramientas TIC, sistema de trabajo, integración y uso de contenidos en plataforma de aprendizaje a instituciones de formación profesional homólogas al INTECAP en Honduras, Haití, Nicaragua, República Dominicana y de forma presencial en Panamá.

PDT, implementó un sistema de mercadeo y formación enlazados al mismo canal de comunicación [www.intecap.org.gt](http://www.intecap.org.gt). El sistema publica contenidos de forma automática y personalizada, permitiendo brindar información institucional a los cibernautas visitantes. El sistema e-learning incluye una plataforma de manejo de contenidos para la formación, unida a una metodología y equipo de trabajo especializado, para brindar capacitación vía Internet. Se prevé en un futuro el desarrollo de una plataforma para el pago de cursos y servicios mediante Internet.

El PDT tiene a su cargo el brindar formación a distancia mediante e-learning y unidades móviles. Con e-learning se atiende participantes de Guatemala, y de fuera del país, existe una gran demanda de formación para PyMES que ha sido motor del desarrollo de módulos y cursos. La formación mediante unidades móviles se orienta principalmente a poblaciones vulnerables o que tienen muy difícil acceso a centros de formación.

**Intecap**  
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad

Usted no se ha autenticado. (Entrar)  
Español - Internacional (es)

**e-learning**

**Entrar**  
Nombre de usuario:   
Contraseña:   
Entrar  
¿Ha olvidado la contraseña?

**Usuarios en línea**  
(últimos 3 minutos)  
Ninguno

**Categorías**  

- Informática
- Administración
- Administración de pequeñas empresas (FUNDESA)
- Recursos Humanos
- Formación de formadores
- Viendo se aprende!!  
Buscar cursos...  
Todos los cursos...

**Novedades**  
 26 de May, 09:58  
 Aldo Fabrizio Bocaletti Paz  
 LA SITUACIÓN CAMBIANTE  
 ACTUAL REQUIERE  
 ANTICIPARSE A LOS HECHOS  
 más...  
 24 de May, 07:46  
 Aldo Fabrizio Bocaletti Paz

**Bienvenid@s**  
**Chat Público**  
**Inducción Interactiva**  
**Recursos**  
**Reglamento**  
**Boleta de Inscripción**  
**Plugins**  
**Contacto**

Bienvenidos al sistema de capacitación en línea del INTECAP.  
 Por medio de nuestra plataforma de aprendizaje podrás capacitarte desde tu casa, oficina o donde estés, sin restricciones de horario, espacio, complicaciones de tráfico y parqueo.  
 Lo único que necesitas es contar con una conexión al INTERNET y querer superarte.

**E-LEARNING**  
 LA CAPACITACION NUNCA HABIA SIDO TAN FACIL...

**5ta. PROMOCION DE CURSOS POR INTERNET PARA MAS INFORMACION HAGA CLIC AQUÍ.**

**Categorías**

Informática	7
Administración	9
Administración de pequeñas empresas (FUNDESA)	5
Recursos Humanos	2
Formación de formadores	1
Viendo se aprende!!	3

Buscar cursos

**Calendario**  
 June 2007  
 Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom  
 4 5 6 7 8 9 10  
 11 12 13 14 15 16 17  
 18 19 20 21 22 23 24  
 25 26 27 28 29 30

**Eventos próximos**  
 ¡¡¡INICIO DE CURSOS POR INTERNET 5ta PROMOCIÓN!  
 Monday, 11 June (08:30)  
 Ir al calendario...  
 Nuevo evento...

**Anuncios**  
 PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN COMUNICATE A LOS TELÉFONOS 2410-5555 EXT. 609

El INTECAP también ofrece una línea de formación a distancia para el sector construcción mediante el uso de la televisión y periódicos. Se distribuyen módulos en forma de fascículos de periódico y cada 7 días se emite un programa televisivo que gira en torno a los temas cubiertos por los fascículos, en esta metodología los alumnos tienen acceso a tutores mediante el teléfono.

En términos metodológicos el PDT desarrolla cursos en línea siguiendo una secuencia de seis etapas:

1. Desarrollo de contenidos: el experto temático en coordinación con el técnico pedagógico estructura el curso, y desarrolla los contenidos.
2. Revisión y adecuación técnico pedagógica: el material del curso pasa a esta sección, para su adecuación con el plan de formación.
3. Diseño y diagramación: el material pasa a esta sección, para ser procesado de dos maneras:
  - a. PDF para el recurso de apoyo
  - b. Diseño Web para la parte interactiva
4. Modulación y montaje en la plataforma: el contenido del curso es modulado, para ser montado en la plataforma. En esta etapa el Administrador revisa la descarga y el manejo de contenido del curso completo, como participante y tutor.
5. Formación: el proceso de formación de los participantes, básicamente está dividido en tres fases:
  - Introducción: inducción a la plataforma, al curso y a la tutoría. Presencial o virtual.
  - Desarrollo: asesoría, monitoreo y seguimiento a participantes, así como evaluaciones de proceso. Esta fase es completamente virtual.
  - Cierre: evaluación final virtual.
6. Acreditación: al finalizar satisfactoriamente cualquier evento, se les hace entrega de una constancia de participación.

La metodología e-learning consiste en que el participante ingrese con usuario y contraseña a la plataforma de aprendizaje, allí se despliega de manera secuencial el contenido del curso de acuerdo al avance de su formación; dicho contenido incluye textos, manuales PDF, demostraciones, animaciones multimedia, interactividad y recursos que refuerzan el aprendizaje. El participante cuenta con el apoyo de un tutor asignado, especializado en el área, que asesora, resuelve dudas, evalúa conocimientos y motiva en el transcurso del evento en línea.

El e-learning se brinda mediante un Learning Management System (LMS) llamado Moodle. El proceso de creación de contenidos en Moodle se ha simplificado notablemente mediante el uso de plantillas Dreamweaver y Flash.

El INTECAP atiende participantes nacionales e internacionales, apoyando el e-learning mediante una red de videoconferencias multipunto la cual permite brindar conferencias en tiempo real, haciendo uso de otras herramientas tecnológicas de Internet como foros de discusión, correos electrónicos, Chat y soporte en línea.

El PDT cuenta con ocho profesionales de diversas disciplinas, existen cinco unidades móviles a los que hay asignados 5 instructores y se contratan tutores según la demanda de los cursos.

Para ser contratados los tutores pasan por pruebas de aptitud en el uso de TIC y se los forma en el uso de la plataforma, la creación de contenidos y la gestión de su actividad de tutor a distancia. Este foco de atención en los tutores ha permitido al INTECAP reducir significativamente el índice de deserción de cursos de e-learning.

El INTECAP cuenta hoy con 15 cursos en línea y brinda formación mediante las unidades móviles en las especialidades de Agricultura, Sanidad Animal, Informática, Electricidad y Turismo y Gastronomía. Mediante la modalidad de e-learning ya se han capacitado a 1.622 alumnos y las unidades móviles han capacitado otros 1.310 de el 2005 a la fecha.

El INTECAP tiene entre sus proyectos el ofrecer vía Web acceso a su biblioteca virtual, hoy solo accesible desde dentro de la institución; otro proyecto importante del área de Tecnologías de Información y Comunicación es la construcción del Centro TIC Koica-Intecap, el cual brindará formación presencial, semipresencial y a distancia al sector productivo en seis áreas tecnológicas, Desarrollo Web, Animación, Desarrollo de Bases de Datos, Sistemas Operativos, Redes y Desarrollo de Aplicaciones.

El Gobierno de la República de Corea proporcionará una ayuda de dos millones quinientos mil dólares americanos (\$2,500,000.00) y el INTECAP invertirá aproximadamente el doble de esta cantidad en la realización del proyecto, permitiendo a corto plazo (julio 2008) la capacitación del recurso humano guatemalteco en TIC, contribuyendo a la reducción de la brecha digital y mejorando la accesibilidad al sector de las tecnologías de la información y comunicación en Guatemala, contribuyendo al desarrollo económico y social a través de la creación de empleos y crecimiento de ingresos, fortaleciendo la relación y cooperación de TIC entre ambos países por la aplicación exitosa del proyecto.

- **EXPERIENCIAS TIC DEL HEART TRUST/NATIONAL TRAINING AGENCY DE JAMAICA**

La fundación HEART/NTA (Agencia Nacional de Capacitación) es la institución coordinadora para el desarrollo de la fuerza laboral de Jamaica. Proveen acceso a capacitación, evaluación de competencias y certificación a Jamaicanos de todas las edades, ofrece también servicios de desarrollo de carrera y facilitación para el empleo en toda la isla. Desde el VTDI (Instituto de Formación Profesional) se brinda formación en el lugar de trabajo y mediante 28 academias y centros de formación profesional y técnica y mediante también más de 128 programas especiales basados en la comunidad.

## **Política TIC**

En el año 2005, se desarrolló una política que presenta las líneas de acción y guías para la integración de las TIC en el HEART/NTA. El documento que describe esta política intenta establecer un marco para desarro-

llo de la infraestructura, parámetros de formación e integración de TIC. En esta línea, algunas iniciativas en TIC han sido implementadas, estas incluyen entre otras:

- Talleres sobre integración de TIC.
- La instalación y uso de un Learning Management System (LMS).
- La expansión de las actividades de educación a distancia.

### **Talleres sobre integración de TIC**

Todos los años se celebran talleres con instructores de instituciones del HEART en las cuales se les instruye sobre como realizar una aplicación efectiva de las tecnologías como apoyo del proceso de aprendizaje y como planificar sus clases apuntando al mismo objetivo. Estos talleres incluyen el repaso por diferentes teorías y estilos de aprendizaje y su aplicación al entorno formativo. También incluye la familiarización de los instructores con herramientas basadas en TIC que pueden ser utilizadas para mejorar el proceso de aprendizaje y para diseñar actividades de aprendizaje a ser utilizadas en el proceso formativo.

Estos talleres apuntan entre otros a instructores pertenecientes al HEART. Se han desarrollado talleres con participación de docentes de colegios Secundarios y de Colegios de formación de Profesores. Los talleres son en general brindados y moderados por dos sub unidades del HEART – la Unidad de Gestión de Tecnología Educativa y el VTDI.

### **La Unidad de Gestión de Tecnología Educativa**

Esta unidad es al brazo del Departamento de Gestión de Servicios de Aprendizaje responsable por coordinar y monitorear el uso, integración y evaluación del uso de TIC en las actividades formativas para la transformación de los ambientes de aprendizaje. Esta unidad es responsable también por la creación de recursos didácticos digitales a ser utilizados por todo el sistema de formación profesional.

La unidad:

- Promueve en los instructores el desarrollo de planes de clase que integren TIC.
- Asiste a las instituciones en el desarrollo de planes tecnológicos que hablen de como las utilizarán para impactar en el aprendizaje y la enseñanza.
- Conduce talleres de desarrollo profesional para instructores y gestores en el uso de tecnologías para integrara TIC.
- Provee servicios de consultoría a instituciones de formación y otras en el desarrollo de recursos e instalaciones para aprendizaje basado en TIC.
- Desarrolla “clinics” para instructores del HEART y del resto del sistema educativo en el área de integración de TIC. Estas actividades se han desarrollado desde el año 2005. Actualmente se va camino a desarrollar “clinics” a nivel regional.

### **Expansión de las iniciativas de Educación a Distancia**

El VTDI, es el brazo terciario del HEART Trust/NTA. Concordando con el mandato del VTDI’s de incrementar el acceso a la formación, el instituto ofrece alguno de sus programas en modalidad a distancia. Esta modalidad se apoya fundamentalmente en un sistema de transmisión audio/gráfico y en el uso de un LMS.

### **El sistema Audio/Gráfico**

A través del uso de este sistema, estudiantes que no se encuentran en clase pueden escuchar la voz del instructor y ver cualquier material (como ser PowerPoint) que se vuelve visible mediante el uso de smartboards ubicados en los puntos a distancia.

## El Learning Management System (LMS) o Sistema de gestión del Aprendizaje

El sistema de gestión de aprendizaje apoya la formación a distancia mediante las siguientes capacidades. Estas capacidades incluyen entre otras:

- Mantenimiento del registro de asistencia del estudiante.
- Chat en línea.
- Foros de discusión.
- Presentación de materiales de cursos.
- Encuestas.
- Informes estadísticos y de actividad.

Se continúa desarrollando talleres y sesiones de trabajo, para el desarrollo de guías de estudio y otros materiales instruccionales para el soporte de la formación a distancia, también se desarrollan talleres que se centran en las estrategias y técnicas efectivas a ser aplicadas mediante el sistema audio/gráfico. Estas actividades son coordinadas por el Coordinador de formación a Distancia del VTDI con el apoyo y guía del comité de conducción de la formación a distancia del VTDI.

En marzo de 2006 se desarrolló un documento de trabajo de posición para el HEART/NTA donde se desarrolla la política para Aprendizaje a Distancia y Abierto. A partir de esto se ha desarrollado un documento sobre el mismo tema donde se especifica con detalle la política a seguir. Este documento esta en camino a ser aprobado y una vez cumplida esa etapa, funcionará como el marco referencial para Aprendizaje a Distancia y abierto para toda la organización.

HEART Trust / NTA

Home

HEART Trust / NTA

Learning Management System

Home Apply E-Catalogue Login

Main Portal Banner

**L.M.S.**  
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

**The Vision of Jamaica's HEART**  
A Jamaican workforce trained & certified to international standards, stimulating employment creating investments, contributing to the improved productivity, competitiveness and prosperity of individuals, enterprises and the nation.  
HEART (Human Employment & Resource Training) Trust/ National Training Agency

## • INFOTEP VIRTUAL EN REPÚBLICA DOMINICANA

El INFOTEP trabaja desde hace 13 años en el área de TIC en formación presencial. Los laboratorios de informática son utilizados como recurso para la formación presencial donde se ofrecen clases de cómputos, como soporte para programas virtuales y presenciales, elaboración de contenidos y trabajo con multimedia. Entre los recursos TIC se encuentran computadores, software, proyectores de multimedia, escáners, televisores, cámaras digitales y simuladores.

Los laboratorios han sido utilizados también para formación blended y virtual en cursos de programación Java, mediante la plataforma de formación de Sun Microsystems, en convenio con ellos y con la Universidad Virtual Dominicana.

Con la certeza de que el desarrollo de blended learning o e-learning no empieza y termina con la incorporación tecnológica el INFOTEP ha desarrollado contactos, talleres y seminarios con instituciones como el SENA de Colombia, el INTECAP de Guatemala, el INWENT de Alemania y con CINTERFOR para definir un marco conceptual en el que se inscriba la iniciativa de «INFOTEP Virtual».

En esta línea el proyecto «INFOTEP Virtual» se ajusta al plan estratégico INFOTEP PROACTIVO 2010, donde el rediseño de la oferta formativa pone al participante y clientes en el centro de proceso formativo.

Ya en el año 2006 se inicia también la investigación sobre plataformas LMS para seleccionar la que mejor se ajuste a los requerimientos detectados y se camina hacia un proceso de desarrollo de cursos basado en competencias laborales.

Se considera importante ir incorporando el paradigma de formación virtual formando docentes y tutores que no apliquen a distancia el paradigma de formación presencial ya que esto ha probado ser un poco efectivo.

Inicio | Foros | Glosario | Almacenaje de Archivo | Administrar

Introducción

Atajos

- Exportar contenido
- Editar esta página
- Agregar Página de Primer Nivel
- Agregar Sub-Página
- Borrar esta página

Inicio

- 1.1 Guía del Usuario
- 2 Objetivo General
- 3 Creando el ambiente de t...
- 4 Desarrollo del Seguiem...
- 5 Monitoreo del Aprendizaj...
- 6 Evaluación Final

Temas Relacionados

No se encontro ninguno

Usuarios conectados

AGUEDA MEJIA

Los invitados no estan listados

Glosario

En esta página de contenido no se emplean términos del glosario

Buscar

Concide:

- Todas las palabras
- Cualquier palabra

Buscar

Encuestas

No se encontro ninguno

**INFOTEP Virtual**

**Bienvenid@s al curso:**  
**Formación de Tutores en Ambientes Virtuales**

INFOTEP Virtual inicia en el año 2005, con las siguientes actividades:

- Contacto e intercambios con seis instituciones experimentadas en el tema (CIDFORT, INTECAP, SENA, CINTERFOR, INWENT y Universidad Virtual).
- Formación de 25 técnicos para administración de recursos informáticos.
- Formación de 35 Técnicos y tutores virtuales incluyendo la dimensión de competencias laborales.
- La Implementación de un proyecto piloto de Formación Virtual donde se desarrollaron 5 cursos y se están formando 41 alumnos.
- Desarrollo de contenidos y programas de formación virtual en áreas estratégicas. Estas son: Tecnología de la Información, Formación de Mandos Medios, Hotelería y Turismo.

El INFOTEP cuenta con cuatro centros tecnológicos y sesenta centros operativos en el área de tecnología de la información, distribuidos en toda la geografía nacional, para la cooperación administrativa de las operaciones, y una unidad de operaciones para soporte técnico y desarrollo de contenidos. Dos de estos centros tecnológicos están dotándose de sistemas de videoconferencia.

El INFOTEP se plantea como desafío lograr la implementación de 150 cursos virtuales en todas las áreas de formación funcionando completamente con apoyo didáctico, materiales didácticos digitales y tutores formados en TIC y competencias laborales, para el año 2010. Para esta fecha también se espera esté disponibles bibliotecas virtuales y bases de datos de recursos didácticos.

## • **PROYECTO SENATI VIRTUAL DE PERÚ**

El SENATI de Perú esta en estos días “saliendo al aire”, ya finalizando su etapa de validación de su servicio de educación a distancia asistida por TIC.

En los meses anteriores el SENATI brindó formación para preparar a 25 tutores especializándolos en esta área. El sistema SENATI de formación virtual esta compuesto por un portal de e-learning, una red de videoconferencia que conecta 14 sedes y una biblioteca virtual.

El público objetivo en primera instancia es docentes para formación interna, mandos medios de empresas y personas ya egresadas de la formación básica.

El SENATI prevé la incorporación de formación on-line como componentes de formación presencial. El objetivo es generar competencias de autoaprendizaje mientras el alumno esta presencialmente vinculado. Estos serían valores particularmente relevantes para que el egresado pueda aprovechar otras ofertas de formación en línea y a su vez tenga capacidades que el mercado exige.

SENATI ha elegido Moodle como su Learning Management System. La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación.

También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera chapuza que a menudo te lleva a la visión y la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Actualmente SENATI ofrece 13 cursos vía e-learning que cubren áreas tan diferentes como la formación docente, la gestión del mantenimiento, marketing o normas ISO.

Un desafío importante para el SENATI será el de que el personal incorpore la dimensión de TIC y la institución pueda brindar servicios de calidad basados en TIC.

Como ejemplo vale citar el desarrollo de materiales didácticos digitales. Muchos de los fenómenos que ocurren al interior de máquinas, motores, circuitos electrónicos, circuitos hidráulicos, etc. pueden comprenderse con mayor facilidad si se cuenta con ayudas didácticas y materiales didácticos apropiados a cada caso (videos, animaciones, fotos, simuladores, etc.).



Quiénes Somos Videoconferencia E-Learning Biblioteca Virtual Galería de Fotos Contáctenos Inicio

### Página de Inicio

SENATI proyectándose hacia los nuevos modelos de comunicación y capacitación a distancia ha implementado tres nuevos servicios orientados a este fin :

1. El Servicio de **E-Learning** permitirá a nuestros alumnos, ex-alumnos y al público en general tanto a nivel nacional como internacional actualizar sus conocimientos en diversos temas técnico productivos, entre los cuales cabe destacar : *Gestión del mantenimiento, Industria Alimentaria, Gestión de la calidad, Gestión Ambiental, Gestión de la seguridad y salud ocupacional, Inglés técnico especializado, Formación de docentes TIC ...*  
Fecha de puesta en vivo : **Julio del 2007.**



2. **El Servicio Nacional de Videoconferencias** permitirá interconectar nuestras 14 sedes principales a nivel nacional y a su vez conectarse con redes interacionales. Contamos con equipos de última generación y un staff de expertos que permitirán realizar eventos de alto nivel profesional. Las conexiones pueden ser punto a punto o multipunto.  
**Disponibilidad Inmediata.**



**[Vea aquí el Cronograma de Videoconferencias 2007](#)**  
**[Descarga de Documentos y Presentaciones.](#)**

3. El Servicio de **Biblioteca Virtual** permitirá a nuestros usuarios acceder a una amplia gama de documentos interactivos y planos de manera fluida y rápida mediante búsquedas temáticas y/o palabras claves.  
Fecha de puesta en vivo : **Noviembre del 2007.**



Figura 1. Página promocional de SENATI Virtual

Uno de los factores claves para acelerar el proceso de aprendizaje es la disponibilidad de diversidad de opciones de presentación de la información: Las personas aprendemos de manera distinta en cada caso, por ello es necesario presentar el mismo contenido de varias formas: Texto, video, animación, etc.

#### • LA EXPERIENCIA DE CINTERFOR

Cinterfor/OIT comenzó su incursión en las TIC, en 1998, con la creación del portal institucional concebido como un instrumento para dar cumplimiento a su cometido central de desarrollar y promover la identificación, intercambio, diseminación de información actualizada, conocimientos y experiencias que favorezcan el desarrollo de la formación profesional. Desde entonces, los esfuerzos para fortalecerlo, innovarlo y ampliar sus cometidos han sido constantes. La actualización permanente de la información, la integración de nuevos temas, la incorporación de una versión en inglés y muchos recursos en portugués así como la exploración y aplicación de nuevas herramientas y recursos tecnológicos para mejorar la organización de la información y facilitar el acceso le han permitido posicionarse como un referente en la temática y para la interlocución entre los distintos actores de la formación.

Esta voluntad política de Cinterfor/OIT de incorporar las TIC fue permeando paulatinamente todo su accionar y hoy se expresa en la promoción de su utilización en la formación profesional; en la investigación, análisis y divulgación de experiencias de aplicación pero también en la propia implementación de talleres, seminarios, acciones de formación para personal de las IFP, desarrollo de proyecto de cooperación internacional, etc.

Se ha recorrido un corto pero intenso camino, apostando fundamentalmente a Internet y a sus herramientas como mecanismos de interacción, intercambio y colaboración *con y entre* las entidades del sistema de formación regional. Los resultados, la modalidad y la metodología de han sido diversos y, seguramente por eso, muy fértiles en términos de aprendizaje.

## Las actividades a distancia desarrolladas desde el Centro

En el marco de la cooperación establecida con el Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, a través del Proyecto sobre Juventud y Formación en Iberoamérica, se desarrollaron **dos seminarios virtuales regionales: “Juventud y formación para la empleabilidad: desarrollo de Competencias Laborales Claves”** (28/10 al 8/11/2002) y **“Evaluación de Impacto en las Experiencias de Capacitación Laboral para Jóvenes”** (9 al 20/10/2002). Ambas actividades contaron con la participación de destacados especialistas de la región en estos temas y permitieron el intercambio de información y opiniones sobre inquietudes y experiencias en la formación de jóvenes. Participaron en total más de 550 personas de 27 países de las cuales más de la mitad fueron participantes activos<sup>2</sup>, lo que demuestra la magnitud de la dinámica del evento.

Otras de las experiencias desarrolladas desde Cinterfor fue la realización de dos ediciones del curso a distancia **“Análisis de costos para la gestión de la formación profesional”**. Se trató de un curso básico dirigido a personas no especialistas en contabilidad pero con responsabilidades en la planificación y el control administrativo de programas de formación profesional. Desde lo metodológico se compuso de módulos de acceso gradual con ejercicios revisados y comentados por el tutor. Además, contó con dos espacios de foro, uno para el intercambio entre participantes y otro entre éstos y el tutor.

En noviembre del año 2003, Cinterfor/OIT implementó el **“Seminario a distancia de inducción sobre políticas de formación para el mejoramiento de la empleabilidad y la equidad de género”**. Se estructuró entorno a lecturas básicas disparadoras del debate en el foro y para profundizarlas, se planteaban materiales de referencia y la navegación del subsitio Género, Formación y Trabajo. Este Seminario contó con la participación de más de 100 personas pertenecientes a las áreas de planificación, ejecución y gestión de políticas de formación de las IFP, de personal docente y de orientación laboral; cuadros de los Ministerios de Trabajo y Educación, representantes del sector empresarial y del sector trabajador; así como otras personas vinculadas al tema de la formación para el trabajo.

La conjunción de estos aprendizajes con la voluntad de diseminar y promover el *Modelo para una política de formación para el mejoramiento de la empleabilidad y la equidad de género y social* y su caja de herramientas, (en adelante modelo de referencia) desarrollados por las entidades de formación de Argentina, Bolivia, Costa Rica, Uruguay y Cinterfor/OIT, a través de la ejecución de los Programas Formujer<sup>3</sup> y Proimujer<sup>4</sup>, estimuló y dio sustento a la voluntad política de apelar a las TIC para fortalecer e innovar el compromiso del Centro de poner a disposición de las IFP los conocimientos acumulados y coordinar un espacio de debate, intercambio y cooperación interinstitucional en torno al diseño y gestión de políticas de formación.

---

<sup>2</sup> Participante activo: es aquella persona que ha mantenido actividad durante el Seminario, o sea, que ha participado en el debate, enviando sus comentarios, materiales, etc.).

<sup>3</sup> Programa Regional de Fortalecimiento de la Formación Profesional y Técnica de mujeres de bajos ingresos en América Latina. Para información, visitar el sitio web:

<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/formujer/index.htm>

<sup>4</sup> Programa de Promoción de la Igualdad de Oportunidades para las Mujeres en el Empleo y la Formación Profesional, Uruguay. MTSS - DINAE/JUNAE- Cinterfor/OIT. Para mayor información:

<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/proimuj/index.htm>

Es así que, gracias al apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), se concreta la primera edición del **Programa de formación a distancia de Fortalecimiento Institucional para el Mejoramiento de la Calidad y Equidad de las Políticas de Formación** (en adelante PCyEF), iniciado en noviembre de 2004 y finalizado en julio de 2005. A partir de las evaluaciones y lecciones aprendidas se revisó y reelaboró la propuesta para poner en marcha, en julio de 2006, una *segunda edición* que finalizará a mediados del presente año. Esta edición tiene una duración estimada de 360 horas, por lo que se convierte en un programa de especialización técnica y temática.

## **La metodología didáctica del PCyEF: una contribución para aprender a cambiar y aprender a enseñar a cambiar**

Puesto que en la Memoria de esta XXXVIII Reunión Técnica también se aborda el PCyEF<sup>5</sup>, aquí nos detendremos en el proceso de construcción de la propuesta y en su metodología con la esperanza de que lo hecho y las dificultades enfrentadas sirvan para disminuir los esfuerzos y costos del camino colectivo.

Se partió de la valorización del modelo de referencia, de la experiencia del Centro en la gestión de la socialización del conocimiento y en la coordinación de actividades regionales y del portal Web de Cinterfor/OIT como pilares estructuradores de la metodología desarrollar.

El modelo de referencia aporta un mapa conceptual organizador de los enfoques teóricos y los componentes que debería adoptar una política de formación para responder con pertinencia a los desafíos del actual escenario laboral y contribuir al logro de un desarrollo económico y social más sostenible e incluyente. Teóricamente propone una *nueva mirada* que hace eje en un enfoque integral y sistémico de la política; en la incorporación de la perspectiva de género como marco conceptual e instrumento de análisis de las relaciones sociales y, por ende, del mundo del trabajo y la formación profesional, la formación por competencias y para el fortalecimiento de la empleabilidad, la adopción del trabajo en equipo y por proyecto como dispositivos para generar cambios. Asimismo ofrece una caja de herramientas compuesta por metodologías, estrategias, desarrollos curriculares, experiencias demostrativas, etc. La elaboración del modelo fue resultado de la recuperación de los saberes y prácticas institucionales, sistematizadas mediante una metodología de construcción colectiva del conocimiento basada en la adopción de criterios rectores comunes y la flexibilidad en términos de énfasis y estrategias de gestión.

Con relación al portal Web, desde el subsitio Género, formación y trabajo se procuró potenciar su rol como instrumento cognitivo y para promover el aprendizaje significativo. Se lo rediseñó a partir de la representación gráfica del modelo de referencia y con la lógica del *hipertexto*. Se creó la sección *Empleabilidad, calidad, equidad y género*<sup>6</sup> mediante la cual se dispone de un tratamiento profundizado del Modelo y de su caja de herramientas, integrando productos de índole diversa: impresa, gráfica, electrónica, audiovisual, etc., y con grados de formalización también dispar. Asimismo, el subsitio ofrece un acceso directo al Servicio de Información del Centro que contiene una gran cantidad de recursos y un apoyo personalizado a las consultas. Este rediseño fue fundamental para hacer de las TIC un instrumento para el pensamiento crítico y del portal Web el soporte didáctico del PCyEF.

Desde este encuadre, el PCyEF fue diseñado como una iniciativa dirigida a equipos multidisciplinarios de las organizaciones dedicadas a la formación para el trabajo con el objetivo de desarrollar y/o fortalecer las competencias personales e institucionales de diseño y gestión de políticas formativas de calidad y equitativas. Articula los servicios de formación, banco de materiales y observatorio de experiencias, tutoría y comunidad de aprendizaje. Se parte de concebir a *la persona, a la institución y a sus contextos como protagonistas de un proceso de enseñanza-aprendizaje permanente*, y por eso se le define como un programa de formación-acción: durante todo el proceso se busca que las personas y el equipo institucional puedan ir aplicando o reflexionando sobre los temas y áreas en su propia práctica profesional e institucional.

---

<sup>5</sup> Ver Punto 1 - Fortalecimiento de la formación como medio para incrementar las oportunidades de acceso al empleo y al trabajo decente y punto 4 -Producción de conocimiento y disseminación de la información, Memoria del bienio 2005-2007- XXXVIII Reunión Técnica de Cinterfor/OIT.

<sup>6</sup> Para visitar este subsitio: [http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/em\\_ca\\_eq/index.htm](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/gender/em_ca_eq/index.htm)

La formación que el PCyEF propone está basada en el enfoque de competencias, por ello, toma como punto de partida la *recuperación y valoración de las trayectorias individuales* (historia educativa, relacionamiento entre el ámbito personal y familiar, etc.) y *de las políticas y prácticas de las entidades participantes* (misión y cultura institucional, modalidad, articulación con el entorno y con los diferentes actores, relación con las poblaciones destinatarias de la formación, etc.). Se propone un conjunto de actividades que responden a la doble y simultánea finalidad de personalizar y vivenciar el análisis de las situaciones y temas y de instrumentar a los equipos para el ejercicio de un rol multiplicador y líder de los cambios, ejercicio que se expresa en el esfuerzo permanente por lograr la interacción entre las demandas del propio trabajo y los contenidos impartidos.

Uno de los desafíos clave del PCyEF es *la generación y el fortalecimiento de equipos institucionales*. Esto obedece a la *preocupación por la coherencia entre los enfoques teóricos* (abordaje sistémico, género como sujeto situado y condicionado por su entorno pero capaz de transformar la condición de partida mediante estrategias individuales y colectivas) y la metodología pedagógica que se sustenta en el interaprendizaje.

El trabajo en equipo en pos de un objetivo común basado en una metodología y una ética del compartir es, por tanto, uno de los puntos “no negociables” para participar. Obviamente, esto representa riesgos que deben tenerse en cuenta desde el comienzo, como son: dificultades para encontrar tiempos en común, para lograr acuerdos, diferencias en los modos de trabajo, la necesidad de revisar permanentemente lo planificado para ajustarlo a los procesos, las distintas motivaciones de los integrantes, los ritmos dispares de lectura, reflexión y análisis, entre otros. Todos ellos pueden ser motivo de deserción y/o de descontento por parte de los equipos pero hemos constatado que sus beneficios en términos de articulación de la formación a distancia y la formación presencial y de apropiación de los cambios tanto actitudinales como metodológicos los compensan ampliamente.

Por su parte, el *trabajo por proyecto* implica pensar en términos de resultados y procesos y se estructura en etapas cuyos resultados están dirigidos a responder a las preguntas-guías del proceso de cambio: *de dónde partimos, qué queremos alcanzar, cómo lo vamos a hacer, qué logramos y qué queda por hacer*. En el PCyEF este dispositivo tiene diversos alcances e involucra de distintas maneras a sus actores.

El modelo de políticas tiene al Proyecto Ocupacional como “punto de convergencia” porque se entiende que es mediante el apoyo a las personas para definir y gestionar un proyecto viable de formación y trabajo que se estará mejorando su empleabilidad y la calidad y equidad de la formación. Para el planeamiento curricular el PO es el eje articulador del proceso de enseñanza- aprendizaje y una estrategia para la personalización y la flexibilización de la formación. Asimismo, apoyar y promover los PO de su población se constituye en un desafío y, si lo asumen, en una nueva razón de ser para las instituciones de formación profesional. Conduce a reformular su Proyecto Institucional de Intervención (PI), entendiendo por tal el plan estratégico de acción que permitirá a los centros de formación revisar e innovar metodológica y estratégicamente todas las dimensiones y componentes de la política en función de la concepción sistémica, sus interrelaciones, aportes y frenos para la mejora de la empleabilidad y la calidad. *El PI y el PO tienen, por tanto, una relación de interdependencia que hace que la instrumentación de uno necesite de la otra y viceversa*.

A su vez, la metodología didáctica del PCyEF acude al dispositivo de proyecto para organizar su diseño curricular. Este se estructura en cuatro fases: autodiagnóstico, definición de metas y estrategias para su viabilidad, definición y planificación de actividades y revisión y monitoreo dirigidas a fortalecer las competencias de diseño y gestión de los equipos. En ellas se proponen “laboratorios” y “ventanas”. Los primeros dan pautas para las actividades presenciales del equipo y se pretende que tengan carácter periódico, promedialmente cada quince días. Las ventanas son los trabajos de campo, cada equipo debe establecer por sí mismo los mecanismos para estar en contacto y diálogo con el resto de la institución, así como para ir transfiriendo a otros espacios institucionales lo trabajado durante el desarrollo del PCyEF.

Junto a estas actividades se ofrece un conjunto de materiales didácticos que han sido concebidos con una lógica en espiral y respondiendo a la progresiva profundización teórica, del protagonismo de los equipos, del diálogo y de la interacción. Cada participante y cada equipo pueden ir dosificando su lectura. Existe un nivel primario y obligatorio constituido por las Lecturas Básicas dirigidas a crear un código común y compartido de los principales temas sobre calidad, equidad, género y formación. Si una persona ya tiene dominio del primer nivel, puede dedicarse al segundo o tercero. De igual modo, si por sus intereses o perfil ocupacional, desea profundizar en algunas de las dimensiones, tiene la posibilidad de hacerlo navegando el Modelo en el sitio web,

a través de los Documentos de referencia y/o de la biblioteca de consulta. También se ofrecen “Apoyos para la acción” que contienen experiencias, buenas prácticas reales o ficticias, videos, ejercicios, etc.

Todo lo expuesto coadyuva para obtener una propuesta formativa flexible que permite a cada equipo ir cumpliendo con los requerimientos de acuerdo a sus intereses y tiempos sus tiempos disponibles. Por su parte, desde la tutoría se van ajustando los procesos de acuerdo a las necesidades y posibilidades de los equipos. La tutoría es ejercida por un equipo interdisciplinario, con fortalezas específicas y complementarias que interactúa permanentemente tanto para realizar los ajustes como en la concreción de las tareas. El equipo de tutoría se encarga del diseño curricular, del desarrollo de los materiales, la adecuación y gestión de la plataforma con apoyo del área informática, así como del contacto, intercambio y retroalimentación con todos los equipos participantes y permanentemente evalúa y reajusta los resultados, contenidos y actividades. Últimamente se ha incorporado el Chat de la plataforma virtual y la comunicación con Skype para acercar facilitar el intercambio, profundizar en el seguimiento y devolución a los trabajos grupales, responder a consultas, etc. Siempre se aprovechan las posibilidades de viajes de la coordinación o del plattel técnico del Centro a los países participantes para realizar encuentros presenciales o participar en actividades organizadas por los equipos en el marco del Proyecto Institucional de Innovación.

Respecto a la comunidad de aprendizajes, apelando a los Foros, se generan espacios de intercambio y debate en torno a temáticas, cuestiones y consignas propuestas desde la tutoría y/o desde los propios equipos, con el objetivo común de retroalimentación y construcción colectiva de nuevos conocimientos y estrategias sobre el diseño y la gestión de la práctica formativa.

En síntesis, esta propuesta está demostrando que los equipos institucionales, la tutoría y las TIC son socios en un proceso de aprendizaje cooperativo. Entre los aprendizajes que está dejando se destaca el reconocimiento de que el trabajo en equipo no sólo es posible, sino también compatible con acciones formativas mediadas por TIC. En este sentido debe destacarse cómo frente a las expectativas y ansiedades iniciales, se ha dado un cambio en la mirada y en la actitud individual y grupal frente a los temas planteados y las actividades realizadas. Los Proyectos Institucionales de Innovación (PI) elaborados por los equipos, han definido situaciones problemáticas de partida idóneas para revisar las prácticas y las metodologías institucionales desde estos enfoques.

Desde el punto de vista de la cobertura, entre ambas ediciones, han participado 33 equipos, con un total de 250 personas pertenecientes a entidades de formación de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay<sup>7</sup>.

## **La plataforma virtual**

Como ya se señalara, estas iniciativas han promovido un salto cualitativo del portal Web del Centro que, integrándose con otras herramientas de interacción e intercambio y mediante el trabajo integrado y personalizado del equipo a cargo de su desarrollo, se constituye en plataforma de apoyo y sostén de las experiencias de formación a distancia en marcha. En este sentido, se destaca el avance que significó la inauguración a principios del año 2006 del Espacio Virtual Cinterfor (<http://evc.cinterfor.org.uy>).

Se trata de un espacio interactivo que se abre para el diálogo, el intercambio y la puesta en marcha de las acciones de formación a distancia y, fundamentalmente, para el desarrollo de la comunidad de aprendizaje entre los organismos de formación profesional de la región.

Hasta ese momento, la actividad virtual se desarrollaba de manera artesanal y fragmentada, utilizando incluso distintos lenguajes electrónicos. Sin embargo, los avances y los requerimientos de las nuevas propuestas, hicieron necesaria la incorporación de un software que facilitara su implementación. Es así que se incorpora el uso de Moodle como software libre donde instalar la plataforma virtual de Cinterfor. Se trata de un entorno virtual adecuado para aplicar y reforzar técnicas del aprendizaje a distancia y aprendizaje colaborativo y que utiliza de una forma eficiente todos los recursos tecnológicos disponibles.

---

<sup>7</sup> Ver información detallada por instituciones en la Memoria, op. cit.

Los próximos pasos serán:

- evaluar colectivamente debilidades y fortalezas de la experiencia, sistematizarla y poner a disposición de la comunidad de formación tanto la metodología como los materiales de sustento y la propia plataforma para que, a partir de los equipos que ya han sido formados, puedan – si les interesa- adaptarla a sus necesidades y realidades;
- consolidar y darle permanencia a la comunidad de aprendizaje interinstitucional para continuar profundizando en la generación y socialización de conocimiento y en el aprendizaje cooperativo.

The screenshot shows the interface of the 'Espacio Virtual CINTERFOR' platform. At the top, there are logos for 'Espacio Virtual CINTERFOR' and 'PROGRAMA CALIDAD Y EQUIDAD EN LA FORMACIÓN', along with the 'Agencia Sais para el Desarrollo y la Cooperación'. The user is identified as 'Anelara Matos Cinterfor/UT1 (beta)'. The main navigation bar includes 'EVC = PCyEF' and an 'Activar edición' button. The interface is organized into several columns and sections:

- Menú principal:** Contains links for 'Bienvenida', 'Orientaciones generales', 'Orientaciones operativas', 'Competencias a desarrollar', 'Malla Curricular', and 'Manual para el uso de la plataforma'.
- Materiales de lectura:** Lists various documents such as 'Lectura básica', 'Materiales de referencia', 'Modelo de políticas', 'Caja de herramientas complementaria', 'Apoyos para la acción', and 'Biblioteca de consulta'.
- Glosario:** Includes a link to 'Glosario de términos y conceptos'.
- Personas:** Includes a link to 'Participantes'.
- Diagrama de temas:** A central section with text explaining the platform's purpose and a list of forums: 'Novedades', 'Glosario Calidad, Equidad y Género', 'Espacio para reuniones virtuales', 'Foro temático: Calidad y Equidad en la Formación', 'Foro temático: Género en la formación', 'Foro temático: Innovaciones en la FP', 'Bienvenida y saludos', 'Comunicación con tutoría', and 'Enredad@s'.
- Novedades:** A section for news items, including dates and times like '7 de Jun, 13:10' and '29 de May, 17:06', with links to 'Agregar un nuevo tema...' and 'Temas antiguos...'.
- Equipos y portafolios:** Includes a link to 'Información y portafolio de cada equipo participante'.
- Cronograma propuesto:** Includes a link to 'Acceda al cronograma'.
- Correo:** Includes links to 'Escribir correo', 'Historial de Correos', and 'Configuración'.
- Calendario:** A section for the calendar.

- **EXPERIENCIA DEL CENTRO DE TURÍN:  
“FORMACIÓN DE FORMADORES POR COMPETENCIAS”**

Esta experiencia se viene realizando desde hace más de una década con distintas regiones del mundo y en especial con América Latina. Varios son los ejemplos de programas vía Internet del Centro: “Generar procesos de desarrollo económico local mediante cooperativas”: <http://www.itcilo.org/delcoop/>; “Seguridad social en América Latina” <http://www.itcilo.org/secsoc/>; “Servicios de desarrollo empresarial” <http://www.itcilo.org/sde/>; “Delnet, apoyando el desarrollo local” <http://www.itcilo.org/delnet/>; “Género, pobreza y empleo” <http://gender.itcilo.org/>; “Post graduate course on Occupational health and safety in the workplace” <http://www.itcilo.org/oshcourse/> y “Desarrollo de recursos humanos por competencias” <http://www.itcilo.org/DRHxC/>. Este último integrado por dos programas “Formación de formadores por competencias” y “Gestión de recursos humanos por competencias”.

Los programas a distancia del Centro utilizan plataformas diseñadas y desarrolladas de acuerdo a su naturaleza y a las características y necesidades de la población a quien se dirigen. La arquitectura de las plataformas es muy simple, amigable y genera ambientes de aprendizaje que constituyen verdaderas “aulas virtuales” en las que la “interacción entre los actores” es el pivote principal de los procesos de aprendizaje.

### “Formación de formadores por competencias”

Este Programa tiene el objeto de ofrecer a los proveedores de formación y a los demandantes de capacitación una herramienta integral y flexible de inducción, formación y perfeccionamiento continuo del personal involucrado, directa o indirectamente, en funciones de planificación, diseño, desarrollo de medios de aprendizaje, realización y evaluación de programas de formación.

Está integrado en torno a tres componentes: el referencial de competencias, la estrategia pedagógica a distancia y las tecnologías de la información y comunicación.

**1. El referencial de competencias:** es el eje organizador que articula el programa en cinco áreas funcionales:

- Analizar los requerimientos de un programa de formación
- Diseñar un programa de formación
- Diseñar, adaptar y producir medios y ambientes de aprendizaje
- Realizar un programa de formación
- Evaluar un programa de formación

Cada una de estas áreas está desagregada en diferentes unidades de competencia.

Este grupo de competencias posibilita que las instituciones y/o las personas interesadas:

- utilicen las unidades de competencias como fuente para identificar y especificar técnicamente las necesidades de formación;
- realicen, a partir de esta identificación, distintas combinaciones y variaciones construyendo el propio itinerario formativo, con una perspectiva integral de formación;
- dispongan de un instrumento para personalizar el aprendizaje en función de sus necesidades mediante el uso de la evaluación como base para efectuar un diagnóstico previo de sus competencias.

Esta flexibilidad posibilitó el surgimiento de proyectos “a medida” de las demandas de distintos usuarios. Por ejemplo, con INSAFORP de El Salvador se realizó un proyecto entre 2005 y 2006, que benefició a más de 400 docentes con el siguiente itinerario:

**A1:** Identificar y analizar las competencias profesionales

**B2:** Definir los objetivos, prerrequisitos, contenidos y enfoques de enseñanza/aprendizaje de un programa de formación



**B3:** Seleccionar los métodos y medios de formación y las estrategias de evaluación del aprendizaje de un programa de formación presencial

**D1:** Planificar la ejecución de un programa de formación presencial

**D3:** Facilitar el aprendizaje presencial

Con el SENA de Colombia en el 2006 se capacitaron 50 instructores en el diseño de programas de formación a distancia y en la formación de tutores. Por ejemplo, el itinerario “*Diseño de programas de formación a distancia*” contempló las siguientes unidades de competencia:

**B1:** Seleccionar modalidades de formación

**B2:** Definir los objetivos, prerrequisitos, contenidos y enfoques de enseñanza/aprendizaje de un programa de formación.

**B4:** Seleccionar/diseñar los métodos y medios de formación y las estrategias de evaluación del aprendizaje de un programa de formación a distancia

**C1:** Diseñar y desarrollar módulos basados en competencias

## 2. La estrategia pedagógica a distancia

*Marco conceptual:* Usualmente, entre quienes no cuentan con experiencia en la formación a distancia surgen comentarios relativos a la estrategia pedagógica, del tipo: “*Pero ¿quién les enseña y les explica? sólo leyendo los materiales no aprenden nada, tienen que hacer ejercicios, ¿y quién se los corrige?...*”; “*No me parece que resulte, ¿cómo haces para seguir a tu grupo si no ves a la gente? Además los alumnos no llegan a conocerse entre sí y cada uno va por su cuenta....*” Estas opiniones remiten a una concepción “tradicional” del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La diferencia que enmarca la estrategia pedagógica de los programas del Centro de Turín y en particular de “Formación de formadores por competencias”, es que el foco y eje del proceso es el participante, mientras que el docente tutor tiene la función de facilitar el aprendizaje. Al participante le corresponde un rol de gestor de su proceso de aprendizaje, con autonomía responsable para cumplir con los resultados que se propone conseguir. Al docente tutor le corresponde orientar al participante y al grupo a su cargo hacia el logro de las competencias.

### *Dimensiones de la estrategia pedagógica a distancia*

- **Quién aprende:** utiliza un material de referencia correspondiente a la unidad de competencia seleccionada, realiza las actividades propuestas, dialoga con el tutor y con sus compañeros, explora y experimenta en su realidad laboral, recoge evidencias y propone un trabajo final en el que se pone de manifiesto su aprendizaje.

- **Quién enseña:** la enseñanza proviene de diferentes fuentes, como los materiales de aprendizaje, los artículos seleccionados que se encuentran en un “Centro de documentación en línea”, compartir los productos de los participantes y en los enlaces con sitios de interés.

**La enseñanza es asumida por el grupo de pares.** La interacción con colegas del grupo, sus opiniones, los productos parciales o finales, sus puntos de vista, presentan una variedad de perspectivas que invitan a la construcción del conocimiento en forma colaborativa. *La enseñanza es asumida por el tutor* a través de distintas modalidades de interacción con cada participante. El tutor no transmite contenidos. *Participantes y tutores interactúan en un clima de confort comunicativo* que da lugar a relaciones humanas amigables y cálidas entre los mismos.

**Participantes, tutores y personal especializado conforman un sistema de apoyo integral** en el que cada uno brinda su aporte para facilitar el recorrido de la senda de aprendizaje. La asistencia informática complementa el apoyo entre participantes y tutores.

## 3. Las tecnologías de la información y comunicación.

Las TIC son un factor imprescindible pues sin ellas no es factible la comunicación entre los actores del proceso de aprendizaje. Sin embargo, son básicamente herramientas que conforman los canales de comunicación pero que requieren contenidos, recursos humanos que interactúen a través de ellas, etc.

De hecho el éxito que ha obtenido el programa ha sido fruto de una estudiada articulación entre las implicaciones del enfoque de competencias en procesos formativos, la estrategia pedagógica en la que la interacción y la atención personalizada marcaron el camino y la arquitectura de la plataforma que facilita acceso a información organizada didácticamente.

## CAPÍTULO 5

### TIC y formación del futuro: desafíos y oportunidades

---

Los capítulos precedentes configuran un testimonio contundente de la intensidad y la riqueza del camino recorrido en menos de un quinquenio por la formación profesional en nuestra región. Así mismo, indican que se trata de un proceso sin vuelta atrás, en el que las innovaciones seguirán procesándose en forma vertiginosa. Por eso mismo, la colaboración y sumatoria de esfuerzos es vital. Con ese espíritu, a continuación identificamos algunas cuestiones e interrogantes que tienen la condición de desafíos compartidos así como algunas sugerencias que, en la medida en que se vayan concretando por parte de algunos de los actores involucrados, se transformarán en oportunidades para el conjunto.

#### **EL CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE FORMACIÓN: ¿UN PROBLEMA FÍSICO O VIRTUAL?**

El análisis de la educación en la región de Latinoamérica y el Caribe muestra la persistencia de problemas de acceso y permanencia. Si bien se ha logrado una cobertura cercana a 100% para la educación básica primaria, la permanencia y la graduación en la secundaria se reducen a valores por debajo del 60% y se asocian a temas como el alto grado de pobreza y la baja calidad de la oferta. Se podría incluso adicionar el hecho de que el cuello de botella educativo afecta a los jóvenes fundamentalmente, dada su alta participación en el grupo de edad que busca trabajo.

Si bien no existen cifras que permitan estimar la “demanda insatisfecha” por formación profesional, es común ver en las Instituciones de Formación que, por cada nuevo cupo abierto, se registran de 2 a 4 veces más candidatos.

Resulta claro que las Instituciones de Formación han venido haciendo esfuerzos por incrementar su oferta en la medida en que la demanda por formación crece. Usualmente ello se ha logrado mediante la construcción de nuevos Centros de Formación, agregando metros cuadrados de aulas, talleres y equipos y ampliando el número de docentes aplicados a la capacitación.

Ante este crecimiento de tipo esencialmente físico se plantean problemas de elevación de costos fijos, mantenimiento, vigilancia, servicios de energía y saneamiento, etc. Usualmente las nuevas aulas y talleres se basan en el cálculo de un cierto grupo fijo de alumnos que concurriría a dicho espacio y que, multiplicado por el número de horas de atención, arroja como resultado la capacidad instalada. Todo esto se encuadra en la tradicional forma de prever y organizar las acciones formativas, cuya flexibilidad se ve limitada porque la enseñanza y el aprendizaje se dan fundamentalmente en un solo lugar, y usualmente en un tiempo fijo.

No solamente actúa la barrera de costos directos. También razones como facultar el acceso a usuarios que viven en lugares apartados o que por razones de trabajo disponen de horarios no convencionales, se han venido argumentando crecientemente. Lo más aconsejable, en este escenario, parecería ser un crecimiento de las modalidades a distancia que se soporte en las infraestructuras físicas disponibles o aún nuevas que se construyan con tal propósito.

En este sentido es ineludible plantearse si los entornos formativos abiertos y flexibles que utilizan TIC nos conducirán hacia una formación profesional cualitativamente mejor, con calidad, pertinencia y equidad; y entonces estar convencidos de las ventajas que acarrearía su incorporación en la oferta de formación.

Será necesario hacer un seguimiento muy cercano a la evolución de los resultados de la implementación de la formación mediante el uso de TIC. A la vista están las cifras preliminares que muestran un crecimiento año a año del número de participantes en programas a distancia por medios electrónicos en varios países. Sin embargo todavía no está consolidado un escenario regional y varias instituciones de formación se aprestan a generar una oferta formativa con uso de TIC. El desafío es, entonces, obtener un mayor conocimiento de los resultados logrados y de su relación costo-beneficio y hacerlo desde un enfoque integrado de la calidad, la pertinencia y la equidad.

## FORMACIÓN DE FORMADORES

El rol docente es crucial en el logro de los objetivos que plantea cualquier programa formativo. No obstante este papel mantiene intrincadas relaciones con el modelo pedagógico elegido y con el ambiente mismo de aprendizaje.

Lo anterior es aún más crítico en el caso del uso de TIC para la formación y plantea varios desafíos a las instituciones que se adentran en una oferta formativa de este tipo. ¿Cómo mantener y desarrollar un grupo docente que esté actualizado en el uso y aplicación de TIC para la formación? ¿Se debe actualizar y formar a todos o solo a algunos? ¿Existe el suficiente grado de alfabetización tecnológica para asumir los nuevos lenguajes y cambios requeridos por el uso de TIC en la formación?

En este ámbito, al igual que con las tecnologías en sí mismas, los cambios suelen suceder a un ritmo vertiginoso. Si bien hacia los años 70 y 80, las nuevas tecnologías y su incorporación en los procesos productivos y, consecuentemente, en los talleres y equipos didácticos, pusieron en aprietos a no pocas instituciones para actualizar sus docentes. Hoy en día el grado de presencia de TIC en la vida ciudadana es tal que su inserción en los procesos formativos, como se ha estado viendo, tiene el rango de “competencia clave” requerida sin excepción.

Sin que pretenda sonar como una conclusión se podría pensar que el perfil de ingreso de todo docente debería contar con un manejo mínimo de TIC y los procesos de desarrollo y capacitación de los formadores deberían facilitar ese grado mínimo para los ya vinculados. Ya varias instituciones están trabajando para facilitar que sus docentes estén actualizados, usen “Intranet” se comuniquen por correo electrónico, trabajen en equipos virtuales.

Pero este es apenas un primer paso hacia la construcción de un nuevo perfil del profesional docente.<sup>8</sup> Su involucramiento es nodal para un nuevo estilo pedagógico que facilite la participación y el trabajo en equipo, la investigación, la provocación y la solución de problemas a participantes que no están frente a él, al menos físicamente. El mayor desafío, en ese sentido, tiene que ver con la creación efectiva de ambientes pedagógicos participativos, con la generación de estrategias didácticas para la promoción y el mantenimiento de la interacción. Paralelamente, posicionar al alumno como protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y fortalecer sus competencias para aprender a aprender permanentemente, como se ha planteado reiteradamente, requiere no sólo de una nueva organización curricular sino de recursos pedagógicos para fortalecer el desempeño de competencias y, ante todo, de la capacidad para contribuir a la solución de problemas, no a partir de las propias respuestas y estrategias, sino acompañando al alumno para que identifique sus potencialidades y sus frenos.

Asimismo, la singularidad de la docencia técnica agrega el desafío de promover y acompañar el proyecto ocupacional del alumnado. Se trata entonces de construir el propio perfil, incorporando también permanentemente, junto a la actualización de los saberes disciplinarios, la integración entre tecnología y pedagogía, su aplicación en todo el espectro que va desde la planificación de las actividades a los materiales didácticos y, todo ello, con un alto grado de contextualización y adaptación a dos vías: al entorno productivo y social y a los diversos sujetos destinatarios de la formación: individuos, grupos, empresas, comunidades, etc.

## LA FORMACIÓN FLEXIBLE Y EL USO DE LAS TIC: ¿POSIBILIDAD O SUEÑO FALLIDO?

Incorporar un modelo de formación intensivo en uso de TIC está íntimamente asociado con un alto grado de flexibilidad en la formación. Es decir, el tiempo en el que se realiza la formación no es fijo, al menos en los mismos estándares que ocurren en la formación presencial tradicional. Los lugares en que ocurre el aprendizaje son más variados, la persona aprende desde su trabajo, su casa o en cualquier punto donde “se conecte” a un contenido. El grado de participación es mayor y el participante es instado a trabajar y resolver problemas en equipo.

Todo ello puede evocar en algunos los principios de la formación individualizada que se experimentaron en muchas instituciones en los años 70 y 80. Aprender al propio ritmo es una de las promesas más requeridas por los trabajadores que asisten a los programas de desarrollo de competencias ofrecidos en Internet. Pero esta

---

<sup>8</sup> Ver Barba E y otros: Enseñar para trabajar Las competencias de quienes forman para el trabajo, Cinterfor/OIT, Montevideo, 2007.

flexibilidad está desafiando los sistemas y procesos de administración educativa de las Instituciones. La idea del grupo como base de conteo estadístico y de alumno permanente en un período de tiempo estable, están cuestionadas con el uso de TIC.

El hecho de poder articular los programas en secuencias progresivas hace que el contenido individual de cada módulo tenga un número de horas distinto a aquel que se solía utilizar para dar referencia a la importancia de un curso largo. Intercalar y encadenar significativamente estos breves cursos puede ser la clave para desarrollar las habilidades de una persona a lo largo de la vida, permitiéndole aprender a su ritmo y de acuerdo con sus necesidades. Pero si no se da como es debido sería el comienzo de una progresión hacia el fraccionamiento horario de muchos programas y no conduciría a mejoras efectivas en el desempeño o la empleabilidad de las personas.

Por eso nos permitimos enumerar algunos puntos a tener en cuenta en el aspecto práctico de la implementación de una oferta formativa con TIC:

- el desarrollo y realización de un curso a impartir mediante TIC requiere habitualmente más trabajo que los cursos ordinarios; es necesario un alto grado de preparación previa al curso así como de sus detalles y materiales;
- la administración educativa es más compleja: el procesamiento de solicitudes de ingreso, la recogida de datos del alumnado, el registro y la acreditación de participantes, los datos sobre el avance y las evaluaciones su actualización y procesamiento requiere de nuevos parámetros, más flexibles y menos convencionales. (Por ejemplo la idea de un grupo, en un aula, con un período de inicio y cierre puede cambiar por la de varios equipos, en distintos lugares y avanzando a diferentes ritmos);
- el apoyo a las preguntas e interacción con los participantes puede alcanzar horarios distintos al tradicional de oficina. Muchos participantes pueden “conectarse” en las noches o con frecuencia durante los fines de semana. La atención, lectura y respuesta a una cifra alta de mensajes de los participantes es mayor que la dedicación usual de tiempo en los cursos convencionales, y también las horas habituales de oficina; es notable que los alumnos de estos cursos mantienen la expectativa de recibir apoyo personalizado lo cual se viabiliza por la facilidad de comunicación directa con la tutoría;
- el desarrollo de la técnica, la didáctica y los contenidos de un curso vía Internet requiere de un alto nivel de trabajo en equipo y de asignación de tareas, ello da lugar a nexos de dependencia entre los grupos de diseñadores, tutores y demás involucrados y exige un alto grado de coordinación.

## **ACCESIBILIDAD A INTERNET Y FORMACIÓN PROFESIONAL VIRTUAL**

El tema del acceso tiene una doble óptica de abordaje. De un lado está la vertiente de quienes sostienen que el bajo acceso a Internet en la región y sobre todo en algunos lugares, inhibe las posibilidades de éxito de programas vía Internet. Baste recordar que en el año 2004 solo el 10% de la población de América Latina tenía acceso a Internet. De otro lado, se suele argumentar que, justamente, el trabajo de difusión de nuevos programas mediante TIC es una forma de incrementar el acceso al conocimiento y a las susodichas tecnologías. Ello se refuerza al reconocer que la Formación Profesional ofrecida en las instituciones favorece justamente a los más pobres, quienes menos posibilidades de acceso tienen. Muchas de las acciones de formación en tecnologías informáticas desde las instituciones de formación han permitido, junto con el trabajo de los Ministerios de Educación, que millones de latinoamericanos desarrollen competencias clave en informática. En cierto modo una forma de acceso es la oferta de programas de formación que permiten y promueven el acceso mismo.

Este último argumento es particularmente sólido cuando hablamos de la formación profesional en América Latina. Las instituciones de formación, han sido en su práctica una vía de acceso a la educación y el trabajo. Su capacidad de promover nuevas formas de conocimiento siempre ha estado a prueba. Fue en las instituciones de formación en las que se probaron los primeros métodos didácticos innovadores, donde surgieron los sistemas de diseño curricular modular, donde se puso en marcha la educación a distancia mediante el correo y con un sistema de distribución de las cartillas y contenidos que innovó a la logística de los años 70.

Las nuevas tecnologías de CNC, CAD, CAM y el sinnúmero de siglas que cada día simbolizan un mayor número de estándares de producción, se han introducido con éxito a partir del papel de las instituciones de

formación. Por esta razón todo apunta a que el uso de TIC para la formación profesional se constituya en un mecanismo de acceso sin igual a las nuevas formas de interacción y vinculación con los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la vida laboral y ciudadana.

Niveles de inversión en TIC como los que se han registrado en los últimos años en la región para redes de comunicación y acceso a Internet fueron desconocidos en épocas anteriores, varias instituciones de formación están ejecutando planes de inversión en infraestructura tecnológica, en centros para la formación virtual, en el desarrollo de plataformas, la formación de docentes, el diseño curricular y, por tanto es también difícilmente imaginable el enorme potencial que todas estas acciones tendrán para multiplicar hacia el futuro la cobertura y complejidad de la formación ofrecida.

Los indicadores de acceso a Internet se están moviendo rápidamente hacia mayores niveles de cobertura; las tasas de crecimiento en el acceso para los primeros años de esta década mostraban un 150% en Chile, 136% en Argentina, 40% en Colombia, 55% en Ecuador 55% y 42% en Paraguay para mencionar solo algunos países. Las inversiones de las instituciones de Formación, las redes públicas y los programas de extensión del uso de computadoras que se promueven como planes de extensión y preocupación nacionales desde muchos países de la región indudablemente contribuirán a que una oferta formativa viabilizada por la Web, encuentre más y más participantes que verán en ella una modalidad flexible y de alta accesibilidad.

Este crecimiento, complementado con la infraestructura física de las instituciones, será un espacio altamente fértil para el desarrollo de modalidades de formación que mezclen el suministro de contenidos por Internet con recursos físicos como equipos, instalaciones, simuladores, suministro de contenidos en discos compactos. El “blended learning” empieza así a posicionarse como una de las mejores opciones para el uso de TIC en la formación ya que no borra totalmente la idea de cierta presencialidad y se beneficia altamente de las TIC.

## **INCORPORACIÓN TRANSVERSAL DE TIC EN LA OFERTA FORMATIVA**

A lo largo de este documento se ha mencionado varias veces la necesidad de mejorar el acceso a tecnologías desde el punto de vista infraestructural y desde el punto de vista de posibilidades de uso. El acceso a computadoras y a la conectividad ha bajado continuamente de precio pero no en forma tan marcada como lo hizo durante los años 90. Se argumenta que en realidad el costo se ha reducido porque con el mismo dinero se compra cada vez mas potencia de procesamiento. Este argumento, aunque valedero en ciertos contextos, no tiene un impacto contundente en las necesidades de aprendizaje de los alumnos y clientes de la formación profesional, al menos no en primera instancia.

Resulta hoy día, a efectos de formar la fuerza de trabajo, más importante poder utilizar una computadora que ser propietario de una. Es allí donde la formación profesional debe jugar un rol particularmente importante disponibilizando recursos tecnológicos pero sobre todo generando competencias para su uso. La incorporación de TIC en el currículo de estudios en forma transversal y desde las primeras instancias de la formación es un requerimiento urgente.

Como ya se ha indicado, realizar una incorporación integrada desde los primeros años de formación tendrá beneficios claros en términos de alfabetización digital. Pero las TIC apoyando técnicas innovadoras para el aprendizaje tendrán un efecto mas importante aún: el de iniciar a los alumnos en los procesos de investigación, de vinculación de conocimientos, de autogestión y de desarrollo de competencias de comunicación interpersonal entre otros.

Este beneficio aunque no siempre bien ponderado, es particularmente necesario cuando se trata de formación inicial puesto que un segmento muy importante de sus sujetos de atención provienen de una educación básica que no favorece estas competencias. Es ese el momento de empezar a romper con concepciones pedagógicas tradicionales y son las instituciones las que tienen la flexibilidad necesaria para hacerlo ya que los cambios que sugerimos a continuación se hacen muy difíciles en los sistemas de educación general nacionales.

Ya hemos caracterizado un escenario signado por la creciente demanda de trabajadores competentes en TIC. Se ha visto que estas competencias van de lo más simple como el uso de un sistema operativo hasta la manipulación de software complejo o el propio desarrollo de software. Esta demanda está siendo atendida mediante procesos de formación en TIC dirigidos a personas que, a su vez, brindarán servicios basados en TIC

o ejercerán funciones vinculadas con TIC. Es así que las TIC se han ganado un lugar indiscutible entre las áreas curriculares de las IFP desde hace ya un tiempo.

El foro de e-skills (competencias tecnológicas) europea del cual el CEDEFOP es miembro, distingue en un informe del año 2004 tres áreas de formación vinculadas a TIC. La primera es caracterizada por profesionales en TIC, desde técnicos en reparación de equipos a vendedores especializados en tecnología pasando por desarrolladores de software, consultores en TIC, etc. La segunda área es la de usuarios TIC y se caracteriza por trabajadores que aplican TIC en su día a día para cumplir sus funciones pero no trabajan específicamente en TIC. La tercera es un sector orientado a cargos y posiciones de gestión en empresas. El foro agrupa las competencias necesarias para estas funciones bajo el nombre de “e-business skills” que serían competencias para apelar a las TIC como herramienta para análisis de oportunidades, gestión de procesos, logística e innovación.

Como vemos a partir de esta categorización de usuarios la formación en TIC no es el único requerimiento que el mercado de trabajo plantea hoy día y a futuro. Tanto o más importante son los sectores de usuarios TIC y de gestores basados en TIC, que aportarán mejoras en productividad e innovación a la economía de la región.

A ello se agrega todo lo ya analizado sobre las competencias de empleabilidad y ciudadanía por lo que la necesidad de personas competentes en TIC (jóvenes y adultos, trabajadores futuros o en servicio) se manifiesta en todos los sectores económicos, en sus requerimientos de mayor productividad y tanto para las grandes empresas como para las PYMES, las cooperativas, el trabajo por cuenta propia, etc.

Las IFP, siempre atentas a estos requerimientos, han reaccionado incorporando formación en TIC en las diversas áreas curriculares de su oferta. Se puede encontrar formación en Windows y procesadores de texto o planillas de cálculo acompañando currículos que a primera vista no necesariamente requerirían de TIC. Esta modalidad integra las TIC y tiene beneficios obvios como ser la progresiva alfabetización digital de fuerza de trabajo así como un acercamiento a la aplicación de TIC vinculada a un área específica de formación no asociada a TIC.

Este modo o forma de vinculación entre TIC y áreas de formación tiene, sin embargo, efectos limitados. En este esquema, el alumno por sí sólo tiene que encontrar la forma de aplicar o no TIC para mejorar su productividad, es el alumno el que tiene que investigar como hacer ese mejor uso y es él mismo el que tiene que motivarse en su uso ya que este enfoque no responde a la motivación más directa que es la de formarse en un área específica (carpintería, refrigeración, electrónica, etc.). Si se tiene en cuenta además que una gran mayoría del alumnado solo puede acceder a computadoras y conexión en lugares públicos, provistos por las IFP no basta con el interés lúdico por Internet para que su utilización adquiera carácter formativo sino que hay que procurar apuntar a motivarlo desde su área específica de formación.

La pregunta es entonces, ¿Qué otros pasos se pueden dar? Algunos de ellos los hemos sugerido ya pero vale la pena detenerse un poco más. Desde la perspectiva institucional las acciones a seguir tienen todas que ver con la forma en que se integran TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sea este presencial, virtual o mixto.

Hasta el momento, la tendencia mayoritaria es que las TIC se han incorporado a las ofertas pero no se han integrado con las áreas de conocimiento que las componen. Esta integración solo puede darse en la medida que ellas formen parte de los objetivos formativos planificados.

Por ello una efectiva integración de TIC en clase tanto desde el docente como desde el currículo generará a mediano y largo plazo beneficios mucho más abarcativos que son los imprescindibles para la calidad de vida en la actual cultura tecnológica:

- ❖ Alfabetización digital.
- ❖ Competencias para el trabajo y la formación a lo largo de la vida:
  - Mayor productividad en el área específica.
  - Comunicación Interpersonal.
  - Pensamiento lógico y crítico.
  - Trabajo en equipo y multidisciplinario.
  - Autogestión de la carrera formativa.

❖ Mayor efectividad en el proceso de aprendizaje mediante:

- Desarrollo cercano con los pares.
- Acceso a más fuentes de información.
- Mejores materiales didácticos.

La alfabetización digital, claro está, se produce primero mediante la formación en TIC directamente y, en segundo lugar, mediante TIC aplicadas y ajustadas a las diferentes áreas de formación.

¿Cómo se alcanzan los demás objetivos y competencias? No es posible pensar en utilizar herramientas de colaboración, Internet, foros, etc. si el alumno no está alfabetizado en términos digitales. Tampoco es posible desarrollar materiales didácticos ajustados y de calidad si la institución no invierte en generar capacidades en esa área. No se podrá efectivizar nada de esto si los docentes de todas las áreas no generan competencias básicas en TIC e incorporan técnicas pedagógicas que permitan su uso efectivo para acompañar y catalizar el proceso de aprendizaje. Finalmente, el esfuerzo aislado de docentes tendrá poco impacto a la larga si no se los apoya con metodologías pedagógicas que respondan a la cultura tecnológica y, simultáneamente, con un currículo abierto que entienda el uso de TIC como recurso didáctico.

Desarrollar y ejecutar un currículo con integración transversal de TIC es tener presente, como se planteó en el capítulo 2, las múltiples funciones que ellas pueden cumplir en el proceso formativo: componente de la formación docente, insumo para materiales didácticos abundantes y de buena calidad, estrategia didáctica para técnicos en diseño curricular y expertos temáticos actualizados, etc. Los primeros las deben aplicar al desarrollo de nuevas técnicas pedagógicas y los segundos para el conocimiento, la vinculación con otros temas y las herramientas tecnológicas requeridas en su área de conocimiento.

Desde estos enfoques, intentamos a continuación sistematizar algunas orientaciones y características que debería presentar el diseño curricular para avanzar hacia el logro de una formación de calidad, pertinente y equitativa:

- promover la vinculación del área específica con otras áreas de conocimiento relevantes a la práctica laboral. Trabajo multidisciplinario y por proyectos;
- promover el trabajo colaborativo entre docentes, compartiendo recursos en forma local y a distancia;
- uso de casos reales para análisis, comparación y discusión crítica;
- promover el uso de recursos desarrollados por el docente y generar en el docente actitudes para incorporar recursos provistos por los alumnos;
- desarrollar dispositivos estratégicos para que el alumno autogestione su proceso formativo;
- promover el trabajo cooperativo entre alumnos;
- depositar progresivamente la responsabilidad por el avance y la evaluación en el alumno;
- organizar la planificación para pasar progresivamente de los lineamientos verbales y textuales a la formación vinculada, visual e interactiva;
- prever estrategias y metodologías didácticas para diferentes estilos de aprendizaje;
- preparar a los docentes para atender las demandas y las necesidades del alumnado sin dar siempre la última respuesta y/o cuando no conocen todas las respuestas;
- incluir instancias de auto evaluación y evaluación por pares;
- prever que el tiempo de clase sea utilizado para discusión e intercambio ya que la disponibilización de la información será cada vez menos una responsabilidad del docente y, menos aún, en el aula o en el tiempo de la comunicación virtual con el alumno.

Este diseño no podrá ser aplicado sin docentes con un perfil de competencias acorde y sin la infraestructura pertinente.

En lo que refiere a formación docente entre el conjunto de competencias a desarrollar no deberían faltar:

- comprensión de modos de aprendizaje y capacidad para enseñar a aprender;
- capacidad de evaluar el trabajo digital y los procesos de trabajo de los alumnos;
- planificación de cursos y clases utilizando medios digitales;
- comprensión del valor agregado de las TIC y capacidad de aplicarlas en ese sentido;
- capacidad de apoyar diferentes estilos de aprendizaje mediante medios digitales;
- liderazgo en el aprender y el desarrollo de la creatividad;

En lo referente a materiales didácticos y herramientas, será necesario dotar a los docentes y equipos técnicos de las siguientes herramientas:

- bases de datos de recursos didácticos: materiales disponibles para ser usados en clase u oficiar de referencia para el desarrollo de programas y planes. Deberán estar acompañados de meta información que ayude a su búsqueda e indique la población y contexto para el cual se desarrolló el material;
- observatorio de casos: ejemplos de aplicaciones integradas de TIC en diferentes contextos;
- herramientas colaborativas para desarrollo de materiales y análisis de procesos;
- herramientas de edición y creación de materiales didácticos.

Los desafíos son complejos, múltiples y se renuevan con cada conquista tecnológica pero las oportunidades que habilitan pueden ser tan beneficiosas y alcanzar a tantas personas que sólo cabe redoblar los esfuerzos y la creatividad colectiva para superarlos y la disponibilidad para abordar el que todavía no ha sido formulado.

- BID. Competitividad: el motor del crecimiento. Informe de progreso económico y social en América Latina. Washington: BID, 2001
- BARBA, E.; BILLOROU, N; NEGROTTA, A; VARELA, M.C, Enseñar a trabajar. Las competencias de quienes forman para el trabajo, Montevideo; Cinterfor/OIT, 2007 (Herramientas para la formación, 32)
- CINTERFOR/OIT. Calidad, pertinencia y equidad. Un enfoque integrado de la formación profesional. Montevideo: Cinterfor/OIT, 2006. 95p. (Trazos de la Formación, 28)
- CINTERFOR/OIT La nueva Recomendación 195 de OIT. Montevideo: Cinterfor/OIT, 2006. 94p. (Trazos de la Formación, 30)
- THE EUROPEAN E-SKILLS FORUM. E-skills for Europe: towards 2010 and beyond. Synthesis report. 2004.
- FLUCK, A. E. Some national and regional frameworks for integrating information and communication technology into school education. Educational Technology and Society. v.4, n.3, 2001
- KAPLUN G. Aprender y enseñar en tiempos de Internet. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías. Montevideo: Cinterfor/OIT, 2005. 197p. (Trazos de la Formación, 26)
- OIT. Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, 91ª. reunión, 2003. Aprender y formarse para trabajar en la sociedad del conocimiento. Informe IV (1). Ginebra: OIT, 2003
- UNESCO. Integrating ICTs into the curriculum: Analytical catalogue of key publications. Bangkok: UNESCO, 2005.
- Zapata, M. Formación abierta y a distancia a través de redes digitales: Modelos de redes de aprendizaje. 2002. RED, num. 1, Págs. 6 a 9. [www.um.es/ead/red/02/07/03](http://www.um.es/ead/red/02/07/03).