

## **Incubadoras de base tecnológica, embriones de nuevas empresas**

### ***Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI)***

*Desde comienzos de los años ochenta, la apertura del mercado interno brasileño permitió la renovación de inversores en ciencia y tecnología, orientadas al desarrollo económico local, regional y nacional. Una de las diversas estrategias de crecimiento fue la puesta en marcha de los polos tecnológicos, los condominios de empresas y las incubadoras de empresas de base tecnológica. Este artículo recoge información aparecida en publicaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) que ilustran sobre el compromiso que ha asumido la institución en la implantación de incubadoras y parques tecnológicos en Brasil.*

La implantación de las incubadoras no es considerada tan solo como un medio para acelerar la modernización por medio de la creación de empresas de nuevo cuño —de tecnología o de otra índole—, sino también como una estrategia viable para superar rápidamente las actuales estructuras conservadoras, las cuales tropiezan con dificultades para establecer los conceptos propios de los nuevos paradigmas de la sociedad del conocimiento.

Consciente de estos nuevos rumbos, el SENAI ha puesto en práctica en todo Brasil distintas acciones tendientes a apoyar la creación y a parti-

cipar en incubadoras y parques tecnológicos, los que seguramente contribuirán al crecimiento técnico y tecnológico de la institución.

El Director General del Departamento Nacional del SENAI, Alexandre Figueira Rodrigues, sostiene que el sistema SENAI está comprometido con la fundación de las incubadoras y de los parques tecnológicos, lo cual implica recorrer ciertas etapas. «*Antes de hacer operativas estas acciones, el SENAI está ahora promoviendo amplias discusiones en todo, el país, para que podamos definir nuestras estrategias de actuación*», precisó.

147

## **INCUBADORAS EN SIETE REGIONALES DEL SENAI**

Ya son siete los departamentos regionales del SENAI que actualmente están cumpliendo algunas actividades o han elaborado proyectos en ese sentido: Bahia, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina y São Paulo.

Con la participación de la Fundación «Parque Tecnológico de Paraíba», el SENAI-PB está en tren de introducir una incubadora empresarial en el sector cueros, calzados y afines, con la idea de habilitar el surgimiento, el crecimiento y la consolidación de empresas del sector, así como el consiguiente aumento de la oferta de empleo en la región.

148

Algunos de los objetivos específicos de esta iniciativa son establecer un sistema de incubación de empresas para la industria del cuero; adquirir, establecer y poner en obra una infraestructura física y administrativa compartida, y disponer de servicios especializados, mediante un sistema de participación en maquinaria, equipos y apoyo técnico.

## **ALIANZA PARA LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

En Pernambuco, el Centro Regional de Tecnología de los Alimentos, del SENAI, está cumpliendo un plan de ayuda a las micro y pequeñas industrias de transformación de sustancias

alimentarias, así como a las empresas y cooperativas agroindustriales de la región.

El propósito de esta iniciativa consiste en formar, capacitar y especializar los recursos humanos del sector agroalimentario, al tiempo que se perfeccionan y se ponen en ejecución proyectos técnicos y tecnológicos de producción. Además, se ofrecen servicios de consultoría en materia de estudios de viabilidad técnico-económica, ensayos, pruebas, análisis técnicos, preincubación y envasado.

Por su parte, el SENAI-DR, de Bahía, tiene entre manos dos proyectos con incubadoras: la Incubasete y el Logos Tecnología en Automación. La Incubasete reúne a un grupo de empresas de sectores tradicionales instalados en el municipio de Jequié, dedicadas a las subáreas de calzado y confecciones; allí se califican trabajadores a fin de atender la demanda generada por esos sectores, ofreciendo cursos de costura industrial, modelaje, gerencia, calidad total y costos.

El Proyecto Logos Tecnología en Automación funciona en el núcleo de Incubadoras del centro de Investigación y Desarrollo, y está destinado a la producción y desarrollo de máquinas para la autoatención. En este proyecto, el SENAI promueve, en conexión con las *empresas*, la formación profesional en las áreas de electricidad, electrónica y pintura industrial, viabilizan-

do la producción y el montaje de los equipos producidos.

## **ACTIVIDAD EMPRENDEDORA EN LAS REGIONALES**

El SENAI-DR de Minas Gerais, con la disciplina «El Emprendedor», implantó en sus escuelas el programa SENAI de Emprendimiento (NT: *Empreendedorismo*, en el original, que persigue estos objetivos:

- *sensibilizar a los dirigentes y profesores del SENAI con respecto a la importancia de dicho programa para los alumnos del SENAI;*
- *ofrecer una metodología de enseñanza del Emprendimiento adecuada a esos mismos estudiantes;*
- *realizar frecuentes workshops (para la formación de formadores) a los docentes del SENAI, de manera tal que la cultura y la enseñanza del Empredimiento sean ampliamente conocidos y dominados;*
- *hacer el seguimiento de la implantación del programa en el SENAI, a fin de garantizar su realidad y su eficacia;*
- *actualizar constantemente la metodología, por medio de la mejora del material didáctico, de acuerdo con la experiencia obtenida tras su aplicación en el*

*SENAI y mediante la retroalimentación de la práctica pedagógica, según el perfil y las necesidades del alumno:*

- *crear un banco de datos con los resultados surgidos de la aplicación del programa, de modo de incorporar informaciones sobre los alumnos, incluso luego de su egreso de los centros del SENAI, registrando así su evolución en el campo de la creación de empresas y en su proyecto de vida.*

De los objetivos específicos del programa de emprendimiento del SENAI son dignos de destaque el comienzo de las acciones de sensibilización y de introducción de la cultura emprendedora en los docentes y los alumnos del senai; la capacidad de disponer de material didáctico, y la realización de workshops de formadores para los profesores.

## **EN LAS ESCUELAS DEL SENAI**

En São Paulo, las acciones dirigidas a las incubadoras son coordinadas por la Federación de las Industrias del Estado (FIESP) y por el Servicio Brasileño de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (SEBRAE). Al SENAI le corresponde brindar soporte para el mantenimiento edilicio y de la red eléctrica, para la elaboración y adaptación de las bases físicas, y para el asesoramiento técnico y el desarrollo de prototipos.

149

Con su característica emprendedora, las incubadoras ya llegan a catorce en São Paulo, la mitad de las cuales son conducidas por el FIESP y la otra por el SEBRAE. En sus escuelas, el SENAI está difundiendo el Programa Joven Emprendedor, elaborado por el SEBRAE. Para hacerlo operativo, varios instructores del SENAI, deberán recibir capacitación especializada.

### **DOBLE ACCIÓN EN RIO GRANDE DO SUL**

Mediante un convenio de cooperación técnica con el Municipio de Porto Alegre, el SENAI de Rio Grande do Sul se hará cargo del Proyecto Incubadora de la Restinga (Ietinga).

150

En ese proyecto el SENAI deberá determinar las necesidades de capacitación, formación y calificación profesional existentes en el grupo de empresarios que participarán en la incubadora y desarrollar los programas en las asignaturas que seguirá ese grupo. La ejecución de tales tareas se registrará por cláusulas adicionales que serán oportunamente especificadas.

Otra actividad que está desplegando el Departamento Regional es el apoyo al establecimiento de un *tecnocenter* en el estado. Es el resultado de acciones realizadas por instituciones y profesionales destinadas a apoyar la actuación de pequeñas y medianas empresas japonesas fuera de su país. Permite a esas compañías disponer de una área industrial segura y con infraestruc-

tura adecuada, además proporcionarles orientación acerca de la legislación brasileña, y ayudar a la administración y a la formación profesional de los recursos humanos.

### **MIDIville EN JOINVILLE/NORTE**

Una de las iniciativas más interesantes del SENAI en el campo de las incubadoras de base tecnológica se está llevando a cabo por el DR-Santa Catarina: se trata del Proyecto MIDIville (Micro Distrito industrial de base Tecnológica de Joinville) instituida en cooperación con el SEBRAE y el Instituto Euvaldo Lodi (IEL), la incubadora se instalará en la sede del antiguo Centro de Educación y Tecnología de Joinville/Norte.

Antes que cualquier otra cosa, el Proyecto MIDIville es una filosofía de fomento industrial, materializada en un espacio físico proyectado especialmente para albergar las empresas de base tecnológica dispuestas a transformar ideas en productos, procesos o servicios, utilizando los equipos, la infraestructura y las prestaciones de manera compartida.

El proyecto creará condiciones favorables para el surgimiento de nuevas empresas o para el perfeccionamiento de las ya establecidas, para que definan cómo serán creados y fabricados sus productos, a qué precio y durante cuánto tiempo. La incubadora deberá dar base y capacitación a los empresarios para que enfrenten con

mayor seguridad los obstáculos que se interponen entre el mundo de la investigación y la realidad empresarial, donde la competitividad es el factor determinante del éxito.

El Director General del SENAI/DN, Alexandre Figueira Rodrigues, ha dicho además que MIDIVille “podrá tener empresas brasileñas que adopten tecnologías desarrolladas en Alemania e, incluso, empresarios alemanes incubando empresas en el país”. Esto es debido a que, gracias a un acuerdo de cooperación con el gobierno alemán, el SENAI está negociando con el *Deutscher Industrie-und Handelsrat (DIHT)* la participación de empresarios de aquel país. Según Alexandre Figueira, las posibilidades son grandes, principalmente porque los alemanes estarían, así, insertando sus productos en el Mercosur: “Esta puede ser la primera incubadora globalizada”.

En esa forma será también el vínculo entre el mercado y el desarrollo tecnológico surgido de la instituciones de enseñanza e investigación, o inclusive dentro de otras empresas, con miras a llevar los productos originados en el mundo de la investigación a los consumidores potenciales. En el proyecto MIDIVille, el Centro Tecnológico de Automación Industrial (CTAI) desempeñará un papel de gran importancia, al funcionar como el nú-

cleo catalizador de los esfuerzos de difusión y asistencia tecnológica para las empresas alojadas en la incubadora.

Implantado en un área de veinte mil metros cuadrados –de los cuales 5.400 corresponderán al área edificada— el MIDIVille destinará 3.100 metros cuadrados a la instalación de las empresas de base tecnológica. En esa área estarán disponibles 17 módulos para actividades de incubación, con una superficie superior a los 50 metros cuadrados, donde se podrán colocar algunos equipos industriales.

La estructura de uso compartido de la incubadoras incluirán salas de reuniones y de formación profesional, *showrooms*, galería SEBRAE y el Proyecto Softpolis Upgrade, previsto para brindar atención a las empresas.

Junto al MIDIVille funcionará el Centro Electro-Metalmecánico, que actuará sinérgicamente en las empresas incubadoras por medio de sus funciones estratégicas, esto es, educación tecnológica, asistencia técnica y tecnológica, investigación aplicada y una infraestructura de laboratorios especializados, acceso a redes de comunicación e información, vínculos diversos con instituciones, universidades y sindicatos, eventos de documentación y un auditorio ♦

151

### **QUÉ SON LAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Tres grupos participan activamente en el proceso de creación de incubadoras de base tecnológica:

- i. *las universidades*, responsables de la elaboración y coordinación de la serie de actos que las configuran;
- ii. *los financiadores* del proyecto; y
- iii. un grupo de *instituciones de apoyo político* para este emprendimiento, que se comprometen a formar una *red interinstitucional* de sustento al proyecto.

En todo Brasil, entidades gubernamentales, universidades y grupos comunitarios han participado en las inversiones correspondientes, mediante un régimen de transacciones, servicios y soporte técnico compartido, además de ofrecer orientación práctica y profesional. Para la manutención de las incubadoras se necesitan recursos capaces de atender sus costos de administración y los gastos que implica la fijación de las empresas en su área.

152

La incubadora es un ambiente flexible y estimulante, donde se ofrecen varias facilidades para el surgimiento y el crecimiento de nuevas iniciativas. Además de asesoramiento para la administración técnica y empresarial de la nueva empresa, la incubadora ofrece la posibilidad de utilizar servicios compartidos, como laboratorios, teléfonos, fax, luz, gas y seguridad, entre otros.

Según expresó el coordinador de la Unidad de Negocio en Tecnología (NETEC), del SENAI-DN, Marcus Carvalho Fonseca, el principal objetivo de las incubadoras es la producción de empresas exitosas, en constante desarrollo y que sean financieramente viables y orientadas al mercado.

«Dentro del enfoque de la vertiente de la tecnología —añadió—, las incubadoras constituyen un ambiente muy interesante para la actuación del SENAI, ya que estamos tratando con grupos emprendedores del medio académico, sin sintonía con las demandas del mercado. Emprendimiento y alto contenido tecnológico son, por lo tanto, aspectos claves en estos ambientes.» ♦