

## **INTRODUCCION**

En este documento se propone un conjunto de políticas, estrategias y acciones sobre la capacitación y el desarrollo tecnológico como política de Estado, orientadas a la transformación del SENA para responder a las actuales condiciones del país y, en particular, a la necesidad de mejorar la pertinencia y la calidad de la capacitación, en concordancia con las tendencias del mercado laboral y de adecuar la respuesta de la institución a las nuevas características en materia de tecnología que presenta el sector productivo colombiano.

El SENA debe lograr un posicionamiento estratégico en relación con tres de los sistemas nacionales que dirigen la competitividad del país, como son el de Innovación<sup>1</sup>, el de Información para el Empleo y el de Formación Profesional.

Se debe tener siempre presente que el SENA no podrá avanzar en la transformación hacia la competitividad en forma aislada de los propios sectores a los que sirve. Por ello, para lograr los objetivos planteados en este documento es necesario mejorar las relaciones entre la institución y los tres sectores que constituyen el fundamento de su orientación: el Estado, los trabajadores y los gremios de la producción. La orientación no articulada que estos sectores ejercen sobre el SENA, con frecuencia conduce a la dispersión de la acción de la entidad por las variadas expectativas que tienen sobre ella.

Igualmente, en este proceso, será fundamental que el SENA ejecute programas en alianzas estratégicas con las empresas, los gremios, el sistema educativo nacional, así como con otras entidades a nivel nacional e internacional, creando una red integral de formación y desarrollo para la competitividad.

---

<sup>1</sup> Incluyendo acciones dentro del Sistema de Normalización y Certificación.

## **I. ANTECEDENTES**

La década de los 90 en Colombia se ha caracterizado por la impronta del proceso de apertura económica e internacionalización de la economía. Empresas públicas y privadas han tenido que enfrentarse a realidades nuevas y el ajuste de las mismas se ha convertido en objetivo esencial de la política de desarrollo empresarial del país. Esos cambios conllevan la exigencia de mayores conocimientos técnicos y, por lo tanto, aumentan las calificaciones requeridas a los trabajadores en los distintos procesos y niveles de la organización.

Existe evidencia de que en Colombia se está desarrollando un proceso de modernización del sector productivo como resultado de la mayor exposición de la economía a la competencia internacional. Recientes estudios<sup>2</sup> demuestran que desde principios de la década de los 90, numerosas empresas estaban realizando algún tipo de innovación tecnológica, como la introducción de maquinaria moderna, automatización de la producción y la comercialización, diseño sistematizado, adaptación de equipos, reingeniería de procesos, redes de comunicación y manejo de información.

Aparentemente, a pesar de lo anterior, persiste una fuerte tendencia de las empresas a concentrar su inversión en adquisición de equipos, lo cual explicaría parcialmente el hecho de que el aumento del capital que se ha presentado en las empresas colombianas no haya estado acompañado de un crecimiento importante en la productividad total de los factores, cuya elevación promedio entre 1990 y 1995 fue de 0.91%<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Zerda, Alvaro: "Funcionamiento del mercado de trabajo industrial. Análisis de una encuesta a establecimientos", Bogotá, 1992. Luque Carulla y Asociados: "SENA: Propuesta de formación para el sector Comercio y para el sector Servicios", en "El SENA del siglo XXI", tomo II, Bogotá 1994. SENA, Comisión Nacional Asesora para el Sector Agropecuario: "Retos y oportunidades para fortalecer el papel del SENA frente al sector Agropecuario", Bogotá 1996. DNP, Colciencias y Fonade, "El Crecimiento de la Productividad en Colombia, Ed Tercer Mundo, 1996.

<sup>3</sup> Cálculos DNP.

Esa debilidad de las empresas nacionales en innovación y desarrollo tecnológico les ha impedido ser competitivas a nivel internacional y dentro del mercado interno. Este fenómeno no se evidenció en los primeros años de la apertura debido al fuerte crecimiento de la demanda interna. Sin embargo, una vez que ésta se desaceleró, los empresarios sintieron el impacto de la apertura y apareció la brecha tecnológica del sector productivo respecto a los estándares internacionales. En consecuencia, empezó un ajuste que se refleja hasta el momento particularmente sobre la planta de personal, en un intento por reducir los costos de la producción, despidiendo mano de obra.

Según un estudio reciente<sup>4</sup>, el desempleo en el país en lo que va corrido de la década de los 90 ha sido básicamente de tipo friccional y estructural, aunque el desempleo cíclico a partir de 1995 ha empezado a ganar terreno debido a la situación por la que atraviesa la economía del país. Entre 1995 y 1996, la tasa de desempleo promedio anual de las siete mayores ciudades saltó de 9.5% a 11.3% y en marzo de 1997 ascendía a 12.6%.

En este contexto, el papel del SENA será relevante en la medida en que se consoliden transformaciones orientadas a fortalecer su competitividad en los siguientes tres campos: a) la formación profesional mediante la consolidación de un sistema nacional de formación para el trabajo y la modernización de sus planes y programas; b) la tecnología, adecuando sus propios centros y apoyando al sector productivo para la realización de programas de desarrollo tecnológico; y c) el empleo, mediante la articulación de sus centros de empleo con el sistema de formación para el trabajo.

## **II. POLITICA DE COMPETITIVIDAD EN LA FORMACION PROFESIONAL: LA APERTURA DEL SENA**

El SENA es una entidad que no sólo tiene compromiso con sus alumnos sino con toda la población económicamente activa del país. Tiene la función de capacitar a la nueva

---

<sup>4</sup> López, Hugo: "La Intermediación Laboral en Colombia", Medellín 1997

mano de obra, a los trabajadores que requieren de recalificación y actualización y a los desempleados cuyos perfiles ocupacionales no les permiten acceder a un empleo. Sin embargo, el SENA, tanto por su capacidad financiera como por los cambios tecnológicos y ocupacionales que en la actualidad exigen respuestas crecientes y oportunas, no puede cubrir la totalidad de dichas necesidades.

Para afrontar esta situación se hace indispensable: a) la conformación de un sistema, liderado por el SENA, que aglutine, coordine y potencie la oferta pública y privada de formación para el trabajo y que conduzca a ampliar sustancialmente la cobertura, calidad y pertinencia de la capacitación ofrecida en el país; y b) la modernización de la formación profesional.

## **A. El Sistema Nacional de Formación Profesional**

### **1. Oferta global de formación profesional**

A la par con el SENA se encuentran hoy multiplicidad de entidades de educación técnica y tecnológica que ofrecen la capacitación bajo variados esquemas y grados de formalidad, así como con diversos niveles de calidad. Estas entidades y programas constituyen la competencia del SENA y son el escenario de posibles alianzas estratégicas para fortalecer la calidad, pertinencia y cobertura del conjunto de la oferta de capacitación para el trabajo del país.

La educación técnica es ofrecida por 1.261 planteles oficiales y privados regidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), de los cuales egresan anualmente aproximadamente 83.000 bachilleres técnicos. En la educación superior, la educación técnica profesional y tecnológica es ofrecida por instituciones oficiales y privadas. Se encuentran registradas en el ICFES 122 instituciones de educación tecnológica con 468 programas y 74 de educación técnica con 299 programas, para un total de 196 instituciones, incluyendo el SENA, concentradas especialmente en las cinco principales ciudades del país.

Finalmente, existe la educación no formal y la capacitación impartida por las mismas empresas<sup>5</sup>.

## **2. Desarrollos actuales del SENA que apuntan al Sistema**

El SENA ha iniciado el fortalecimiento de alianzas interinstitucionales para mejorar la cobertura, pertinencia e impacto de sus programas y recursos. Actualmente el SENA, a través de 20 centros de formación, ofrece asesoría a 325 planteles técnicos regulados por el Ministerio de Educación Nacional, los cuales tienen 9.322 alumnos en formación.

De otra parte, se encuentran en ejecución 25 convenios con instituciones de educación superior a nivel nacional con el fin de facilitarle a los egresados del SENA su tránsito y continuidad en el sistema de educación formal.

Desde 1995 el SENA ha implementado la estrategia de reconocimiento de cursos y programas con el fin de flexibilizar el contrato de aprendizaje y ampliar su cobertura. Por medio del reconocimiento se faculta a los establecimientos especializados (educativos) o a las empresas a formar trabajadores-alumnos con contrato de aprendizaje. En julio de 1997 se encontraban 75 programas reconocidos y hasta ese momento se habían capacitado 6.000 alumnos.

Igualmente, el SENA está realizando convenios especiales de cooperación con empleadores, señalados en el marco de la Ley 29 de 1990 de Ciencia y Tecnología y sus decretos reglamentarios. Por medio de estos convenios se financian conjuntamente acciones especiales de capacitación y desarrollo tecnológico. En 1996 se suscribieron 70 convenios, beneficiándose de manera directa o indirecta 350 empresas con 1.230 programas de capacitación, a los cuales tuvieron acceso más de 60.000 empleados de las empresas participantes.

---

<sup>5</sup> Según Alvaro Zerda el 64.4% de la capacitación es impartida en el trabajo formal, el 17% en el trabajo informal, el 7.4% en el SENA, el 5 en los institutos técnicos y el 6% en otros lugares.

Otras experiencias relevantes del SENA en función del Sistema son: a) el Programa de Capacitación Laboral para Jóvenes que se ejecuta en colaboración con la Red de Solidaridad Social, en el cual hasta julio de 1997 se han adjudicado 99 cursos para capacitar 5.048 alumnos; b) el Programa de Adaptación Laboral (PAL), para la recalificación de los trabajadores que se encuentran en riesgo de despido o que deben ser actualizados; c) la conformación de una base de datos y de un directorio de instituciones de educación técnica y formación profesional del país orientadas hacia la calificación para el trabajo.

No obstante los avances aquí resumidos, el SENA no puede atender solo todas las demandas de los sectores productivos e instituciones del país en términos de formación profesional. En consecuencia, se deben generar las condiciones para el surgimiento de una oferta mixta de capacitación para el trabajo, con participación de los sectores público y privado, debidamente articulados por medio de un Sistema.

### **3. Conformación del Sistema**

El Sistema se concibe como el conjunto de entidades que ofrecen educación técnica, tecnológica y formación profesional en el país, sobre las cuales el SENA debe ejercer un fuerte liderazgo, con estrategias orientadas a elevar y unificar la calidad de la formación. Tiene como objetivo elevar el nivel de calificación y competencia de la fuerza laboral del país por medio de alianzas entre los actores de la educación, el trabajo y la tecnología. Opera mediante alianzas con el sector productivo, las entidades de educación técnica, tecnológica y de formación profesional y el sector gubernamental.

Con el objetivo de formular un plan de desarrollo del Sistema de Formación Profesional que articule la oferta de educación media técnica, técnica y tecnológica, formación profesional y educación no formal del país, se creará una Misión, liderada y financiada por el SENA y el MEN, en la que participarán además el DNP y los Ministerios de Desarrollo y Trabajo, la comunidad científica y el sector productivo del país. La Misión tendrá un plazo de seis meses para entregar sus resultados al Gobierno Nacional.

El Sistema tendrá como objetivos:

- Definición estratégica de sus programas.
- Captura, apropiación y transferencia de tecnologías en cabeza del SENA.
- Creación de espacios para alianzas.
- La creación de un sistema de información y de evaluación.

El SENA garantizará la realización de una encuesta periódica y sistemática que evalúe la calificación impartida por cada una de las entidades del sistema, incluido el SENA, y divulgue a la opinión pública los resultados de cada una de las entidades para que los aspirantes a los cursos de capacitación tengan información que los guíe en la escogencia de la entidad y el programa de capacitación. Estas evaluaciones deben ser contratadas con universidades y centros de investigación y empezarán a operar a mediados de 1998.

## **B. Modernización de la Formación Profesional**

Se requiere también que el SENA realice incrementos importantes en la pertinencia y calidad de sus cursos de trabajadores calificados, técnicos y tecnólogos y modernice los planes y programas de formación, no sólo para sus centros sino para todo el Sistema de Formación Profesional.

### **1. Los problemas de la oferta del SENA**

A pesar del notable incremento de la cobertura que ha logrado el SENA en los últimos años en los denominados cursos largos (trabajadores calificados, técnicos y tecnólogos), al pasar de 14.500 en 1994 a 78.800 en 1997<sup>6</sup>, para un total acumulado de 184.130 alumnos en tres años, lo que significa un cumplimiento de cerca del 150% respecto a la meta que se tenía para el cuatrenio. Subsiste una gran cantidad de cursos cortos y puntuales de bajo impacto sobre la productividad laboral y empresarial.

En la última evaluación de impacto de los cursos largos realizada por el SENA en 1996 se encontró que, en general, los jefes inmediatos de los trabajadores egresados del SENA los consideran entre excelentes y buenos y los prefieren como primera opción en el momento de contratar (Cuadro 1). A pesar de estas evidencias, algunos sectores de empleadores, autoridades gubernamentales y analistas de diversos estamentos han señalado su descontento con la pertinencia, la calidad y la cobertura de la formación que imparte el SENA frente a las necesidades del mercado y con la baja atención a las empresas más grandes y modernas.

Algunas de las causas a las que estos sectores atribuyen estas deficiencias se refieren a rigideces en la oferta de capacitación, atraso tecnológico de los docentes, inadecuados mecanismos de identificación de las necesidades, lentitud en la formulación de los nuevos programas y en la estructuración de las respuestas y altos costos de la acción institucional.

## **2. La respuesta del SENA**

Para solucionar estos problemas el SENA debe impulsar el mejoramiento de la calidad y pertinencia de los cursos, diversificarlos y mejorar sus planes y programas adaptándolos permanentemente a las necesidades del mercado laboral. Para estos efectos desarrollará las siguientes estrategias:

### **a) Ampliación de Cobertura**

Como ya se señaló, el incremento de la matrícula del SENA en cursos largos fue alto y sostenido entre 1994 y 1997 y la utilización de la capacidad instalada también se ha elevado notablemente. Se estima que entre 1998 y 1999 se alcanzará una matrícula de 100.000 alumnos en cursos largos, cifra en la que se estabilizará la oferta de la institución en esa modalidad.

---

<sup>6</sup> SENA, Dirección de Planeación, División de Estudios, Prospección y Evaluación: Aplicación Estadística.



Para alcanzar esa ampliación se realizarán las siguientes acciones:

1) Capacitación de 18.500 jóvenes bachilleres desempleados como técnicos en áreas estratégicas prioritarias para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo. Este programa implementa las recomendaciones de la Cumbre de Empleo realizada por el gobierno en mayo de 1997 en lo referente a las medidas de mediano y largo plazo.

2) Capacitación de las personas inscritas en los CIE, especialmente en complementación y actualización en tecnologías básicas y en niveles de trabajadores calificados.

3) Estudio de la propuesta que están haciendo personas que han trabajado como contratistas del SENA de apoyar la creación de empresas prestadoras de servicios de formación profesional, conformadas por instructores-contratistas, con quienes el SENA contrataría, como personas jurídicas, acciones específicas de formación.

4) Impulso a la formación desescolarizada para la capacitación en tecnologías básicas, de uso masivo en el sector productivo, en recalificación de trabajadores, en actualización en tecnologías especializadas y en actualización por bloques modulares o especializaciones.

5) Convenios especiales de cooperación con los empleadores (reciben tratamiento especial en la sección siguiente).

#### **b) Convenios especiales de cooperación con los empleadores**

Los convenios especiales de cooperación con empleadores, que se ejecutan dentro del marco de la ley 29 de 1990 de Ciencia y Tecnología, recibirán un impulso especial, para lo cual se destinará el 25% de los recursos reorientados por el artículo 16 de la Ley 344 de 1996. La escogencia de las entidades con las que se realizarán los convenios de capacitación se hará mediante convocatoria abierta para garantizar así una mayor competencia.

Es necesario superar la altísima dispersión que, desde su iniciación en 1995, ha caracterizado los objetivos, acciones y recursos comprometidos en los numerosos convenios firmados. Para estos efectos, el SENA establecerá procedimientos y mecanismos que permitan:

1) Identificar los aspectos fundamentales y estratégicos que debe adelantar el SENA directamente y los aspectos transversales que podrían ser ofrecidos a los sectores de empleadores que lo requieran, por medio de convenios amplios.

2) Concertar con los empleadores de los diferentes sectores y cadenas productivas las necesidades de capacitación comunes a amplios grupos de empresas. La información sobre mercado laboral que proporcionan los CIE del SENA será fuente obligada para realizar esta identificación.

3) Realizar los convenios entre el SENA, los empleadores y las entidades que brindarán la capacitación respectiva, con clara especificación de los aportes financieros correspondientes al SENA y a cada una de las empresas o grupos empresariales participantes.

4) Generar un proceso de descentralización que conduzca a la participación y compromiso de los empleadores a través de sus organizaciones regionales y locales y al manejo del proceso por parte de las Regionales y Seccionales del SENA, para identificación de necesidades, determinación de oferentes y firma, ejecución y evaluación de los convenios.

En la selección de las entidades de capacitación, los centros del SENA tendrán la misma opción que otros públicos o privados. Si resulta más conveniente se podrán escoger otras entidades de capacitación aún en el caso en que los cursos solicitados sean dictados por los centros del SENA. Si los empleadores deciden escoger a un centro del SENA se asignará a dicho centro el valor de la capacitación, tal como se hará con las entidades de formación diferentes al SENA. La escogencia de la entidad capacitadora deberá realizarse mediante un concurso en la que los centros del SENA participarán contabilizando sus costos reales.

### **c) Modernización de Planes y Programas**

El SENA adelantará un programa de modernización de planes y programas de formación profesional que será financiado con recursos de la Ley 344 de diciembre de 1996, equivalentes al 14% de lo presupuestado en ese rubro para la vigencia 1997. Con estos recursos se apoyará la realización de un análisis ocupacional para la actualización y renovación de los diseños curriculares. Se realizará un estudio para elaborar perfiles ocupacionales y promover la formulación, adquisición o modernización de los correspondientes programas de formación para el trabajo. Se mejorarán las tecnologías educativas del SENA y se pondrán a disposición de las demás entidades del Sistema Nacional de Formación Profesional (ver cuadros 2 y 3). Para finales de 1997 deberán estar instaladas 8 mesas sectoriales para el establecimiento de normas de competencias laborales, base para la actualización de planes y programas y diseño de nuevos curriculum.

## **II. POLITICA DE COMPETITIVIDAD LABORAL: MODERNIZACION DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL EMPLEO**

El SENA tiene una responsabilidad fundamental en facilitar el ajuste entre la demanda y la oferta de la fuerza de trabajo mediante acciones orientadas a proveer información y capacitación y articular la oferta educativa y la demanda laboral. Con este propósito, el Sistema Nacional de Información para el Empleo deberá articularse con el Sistema Nacional de Formación Profesional para apoyar el mejoramiento de la pertinencia de la capacitación para el trabajo.

### **A. Situación del mercado laboral colombiano**

Los cambios estructurales en el mercado laboral, acentuados por la desaceleración económica vivida por el país en los últimos años ha tenido un impacto significativo en el incremento de la tasa de desempleo. Según estimativos del DNP la desocupación afecta al 57% de la población considerada como pobre, quienes a su vez cuentan con los niveles de educación más bajos. El estudio igualmente muestra que en los últimos años no se ha

invertido lo suficiente en la formación del recurso humano y que la importación de tecnología implicó la sustitución de mano de obra no calificada por personal tecnificado. En estos momentos el grupo más golpeado por el desempleo es el de jóvenes menores de 24 años con educación secundaria completa e incompleta que no cuentan con la calificación específica que requiere el sector productivo.

En consecuencia, los Centros de Información para el Empleo deben servir de guía al Sistema Nacional de Formación Profesional para adaptar la capacitación a las necesidades del mercado laboral, logrando así una mejora de la pertinencia de la capacitación. Deben también permitir la capacitación de los desempleados que no se han podido ubicar en el mercado laboral.

## **B. Respuesta del SENA al mercado laboral**

El SENA cuenta actualmente con Centros Información para el Empleo (CIE) en 28 ciudades capitales o intermedias del país. Entre 1993 y lo que va corrido de 1997, en los CIE se habían inscrito más de 380 mil personas en búsqueda de empleo y se habían captado más de 340 mil vacantes ofrecidas por el sector productivo. Pero en el mismo período solamente se habían logrado 96 mil colocaciones<sup>7</sup>. Estas cifras hacen evidente la urgencia de mejorar en forma sustancial la correspondencia entre la oferta y la demanda laboral (desempleo estructural), así como la reducción del tiempo de búsqueda de quienes desean trabajar.

Igualmente, los resultados obtenidos a través del Sistema de Información para el Empleo del SENA han venido detectando la alta vulnerabilidad de los jóvenes al desempleo: entre enero y diciembre de 1996, de un total de 189.130 personas inscritas en búsqueda de empleo, el 93% estuvieron desempleados y de éstos, cerca del 60% eran menores de 25 años; también esa misma proporción era bachiller y carecía de formación profesional y experiencia para el trabajo.

---

<sup>7</sup> La colocación no es igual a número de personas colocadas porque un inscrito puede colocarse varias veces.

Para superar estas limitaciones, el SENA consolidará las siguientes estrategias y acciones:

## **1. Programa especial de capacitación de jóvenes**

Según el acuerdo logrado en la Cumbre de Empleo, el SENA adelantará un programa de capacitación de jóvenes desempleados que será financiado con recursos de la Ley 344 de diciembre de 1996 y con los recursos que por ley de presupuesto debe dedicar el SENA a la capacitación de desempleados, pero que actualmente está dedicando a los alumnos regulares. La meta global es atender anualmente 18.500 jóvenes bachilleres desempleados menores de 24 años, adicionales a la meta actual de alumnos en cursos largos del SENA. Serán capacitados mediante cursos de técnicos en especialidades altamente demandadas por el mercado. En lo que resta de la vigencia de 1997 se atenderán 6.200 alumnos, en cuya capacitación se invertirán \$3.757 millones. Se estima que el 60% de éstos recibirán apoyos de sostenimiento por un valor total de \$959 millones en 1997. (ver cuadros 2 y 3)

Estos jóvenes deberán estar inscritos en los CIE y llevar, al menos, tres meses de búsqueda de trabajo. Allí donde no exista uno de estos centros, podrán inscribirse en los centros o dependencias del SENA o en otras entidades con las cuales el programa establecerá alianzas estratégicas para estos efectos y que se encuentren más cercanas al lugar de residencia. Aquellos jóvenes que demuestren pertenecer a los estratos socio-económicos 1 y 2 de la población, podrán recibir un apoyo de sostenimiento, equivalente a medio salario mínimo durante el período de estudios.

La Dirección General del SENA definirá los procedimientos para seleccionar a los beneficiarios, conformar los grupos, escoger a las entidades de capacitación, contratar la realización de los cursos, otorgar los apoyos de sostenimiento y evaluar los cursos y los alumnos.

## **2. Programación de la oferta de formación con base en las demandas del mercado laboral**

Los centros de formación profesional del SENA y demás entidades que conformen el Sistema Nacional de Formación Profesional, programarán cada vez más su respuesta con base en los diagnósticos sobre desfases entre demanda y oferta proporcionados por el Sistema de Información de Empleo. Así mismo, los centros del SENA destinarán también una parte importante de sus cupos para capacitar a los desempleados remitidos por este servicio en ocupaciones con clara demanda en el mercado.

## **3. Estructuración del Subsistema de Orientación Ocupacional**

Se fortalecerá la atención personalizada para ayudar a los diferentes usuarios de los CIE a usar los medios de autoconsulta y la orientación sobre definición de los perfiles ocupacionales, identificación de aptitudes y opciones de formación y formas de búsqueda de empleo. Los desempleados que después de dicho acompañamiento no logren encontrar empleo, serán remitidos a capacitación para ingresar a los cursos altamente demandados por el mercado.

## **IV. POLITICA DE COMPETITIVIDAD TECNOLOGICA: DESARROLLO TECNOLOGICO PRODUCTIVO**

El SENA tiene una función fundamental en la transferencia tecnológica por medio de la formación profesional en todos los niveles ocupacionales y de los servicios tecnológicos e investigaciones aplicadas que realiza en colaboración con empresas, universidades y centros de investigación y desarrollo. En la coyuntura actual esa responsabilidad se ve incrementada por la orientación del 20% de sus ingresos parafiscales hacia proyectos de desarrollo tecnológico productivo.

Las nuevas tendencias internacionales del desarrollo tecnológico y la innovación indican que las actividades de investigación y cambio tecnológico contribuyen a dinamizar

los procesos de aprendizaje y formación. Al vincular esta última a programas de innovación y desarrollo tecnológico empresarial se evita caer en la rutina de la formación transmisora de información desarrollándose, por el contrario, capacidades y actitudes de cambio que refuerzan la creatividad.

#### **A. Necesidades del sector productivo en relación con el desarrollo tecnológico**

De acuerdo con la Encuesta sobre Desarrollo Tecnológico en la Industria Colombiana, adelantada por el DNP en el segundo semestre de 1996, los establecimientos del sector manufacturero perciben la tecnología principalmente como un instrumento para mejorar la posición competitiva dentro del mercado en el que se desenvuelven y como un instrumento para aumentar la rentabilidad de los procesos productivos. Adicionalmente, en los años noventa ha habido importantes avances legales que apoyan el desarrollo tecnológico del país <sup>8</sup>.

La apertura económica ha jugado un papel importante sobre la percepción de los industriales hacia el desarrollo tecnológico. En este contexto de competitividad, las actividades de innovación y el desarrollo tecnológico se han convertido en nuevos factores decisivos para mejorar la calidad y la productividad. Entre las principales limitantes para la inversión identificadas por los empresarios, relacionadas con el personal, se encuentran la deficiencia en la formación inicial del personal (70.6%), el personal calificado insuficiente (66.6%), la resistencia al cambio (63.8%) y los centros de formación insuficientes (54.5%).

---

<sup>8</sup> La Ley 29 de febrero de 1990 sobre Ciencia y tecnología y sus decretos reglamentarios 393 y 585. La Ley 119 de febrero de 1994 de Reestructuración del SENA, en sus artículos sobre objetivos, funciones, funciones del Consejo Directivo y Criterio para Acciones de Desarrollo Tecnológico y, finalmente, la Ley 344 de 1996 sobre racionalización del gasto público, la cual, en su Artículo 16, establece que “De los ingresos correspondientes a los aportes sobre las nóminas de que trata el numeral cuarto del artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, destinará 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecutará directamente estos programas a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo”.

## **B. Respuesta del SENA a las necesidades tecnológicas**

En sus cuarenta años de vida el SENA ha tenido una relación creciente con el desarrollo tecnológico. Entre los campos de acción de la entidad que tienen un enfoque explícito de apoyo al desarrollo tecnológico se destacan los servicios tecnológicos, el apoyo a los acuerdos sectoriales de competitividad, la investigación aplicada en asociación con otras entidades y los convenios especiales de cooperación. Mediante el mecanismo de los servicios tecnológicos, en 1996 se atendieron 7.747 empresas en todo el país.

El SENA realizó entre 1995 y 1996 acciones expresamente dirigidas al desarrollo tecnológico por \$51.161 millones<sup>9</sup>, convirtiéndose en la primera entidad del país que apoya financiera y técnicamente este campo estratégico para la competitividad de los sectores productivos. Estas actividades son ejecutadas principalmente por 21 centros de formación y servicios tecnológicos que cuentan con ventajas comparativas para adelantar actividades de desarrollo tecnológico.

Hacia el futuro, en el marco la Ley 344 de 1996, el SENA consolidará las estrategias y acciones para apoyar la competitividad tecnológica que se explican a continuación. Con estas acciones se busca:

- Incrementar la competitividad de los sectores productivos.
- Impartir en el país una formación profesional que responda a las necesidades del sector productivo, de tal manera que sea flexible, de buena calidad y pertinente.
- Iniciar la articulación del Sistema Nacional de Formación Profesional con el Sistema Nacional de Innovación, estableciendo enfoques y estrategias comunes, que permitan elevar la calidad de la educación técnica y profesional y crear una nueva cultura institucional para la competitividad de largo plazo.

---

<sup>9</sup> Se realizaron apoyos tecnológicos, investigación aplicada y cursos especiales.



Para lograr estos objetivos, el Acuerdo 017 del 23 de julio de 1997 del Consejo Directivo Nacional del SENA creó la Comisión Nacional<sup>10</sup> y las Comisiones Regionales de Proyectos de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo, ubicó la Secretaría Técnica de la Comisión Nacional en el Director de Formación Profesional del SENA y creó la red de gestores y evaluadores y el banco de proyectos. La Comisión Nacional de Proyectos de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo se ocupará solamente de los proyectos que afecten los recursos contemplados en el artículo 16 de la Ley 344 de 1996.

La operacionalización de los programas estratégicos se hará a través de la promoción, formulación y ejecución de proyectos presentados por los centros de formación del SENA, empresas, gremios, centros de desarrollo tecnológico y otras entidades del sector productivo.

Las áreas y sectores prioritarios para la formulación y financiación de los Programas Estratégicos y los proyectos de Competitividad y Desarrollo Tecnológico Productivo serán:

- Las cadenas productivas y sectores objeto de los Acuerdos Sectoriales de Competitividad.
- Las cadenas productivas con alta dinámica tecnológica e impacto sobre el empleo.
- Las cadenas productivas con impacto sobre la calidad de vida.
- Las áreas de nuevas tecnologías con impacto transversal sobre la competitividad y productividad de los sectores productivos.
- Las cadenas productivas vinculadas a la exportación y los sectores altamente sensibles a la competencia internacional, según programas de desgravación.

En desarrollo de éstas áreas y sectores de acción se invertirá el 35% de los recursos recaudados de los que habla el artículo 16 de la Ley 344 de 1996. Para 1997 se tienen \$21.000 millones.

---

<sup>10</sup> Esta comisión está conformada por el ministro de Trabajo y Seguridad Social, los directores del DNP, SENA y Colciencias, un representante de los empresarios y uno de los trabajadores

## **V. POLITICA DE COMPETITIVIDAD INSTITUCIONAL: MODERNIZACION DE LA GESTION DEL SENA**

El SENA no puede sustraerse a los ajustes organizativos y administrativos a que se ha venido sometiendo el conjunto de las empresas y organizaciones colombianas. Es imperativo acondicionar su estructura interna a las exigencias del cambio que se espera imprimir para que logre una interacción más eficaz con el resto de la sociedad y del mundo de la producción.

Esta modernización debe estar acompañada del apoyo de entidades nacionales e internacionales de reconocida trayectoria en el campo de la formación profesional, con las cuales se realicen convenios con el objeto de modernizar y transformar la oferta del SENA, actualizar a los docentes con énfasis en uso de nuevas tecnologías de comunicación e informática y ofrecer nuevos servicios a las empresas.

Para lograr la modernización del SENA se actuará en dos campos básicos: reforma de los centros y descentralización de la entidad.

### **A. Reforma de los centros**

El foco estratégico de la acción institucional es el centro de formación. Éste, como la unidad de programación y ejecución de planes y programas, debe ser el eje alrededor del cual actuará toda la organización. Para ello será indispensable revisar el modelo de gestión del centro para dotarlo de mayor autonomía profesional, operativa y académica y facilitarle su articulación a la formación profesional, al apoyo tecnológico a las empresas y su vinculación con los Centros de Información para el Empleo.

Con base en un estudio, que se adelantará en lo que resta de 1997, la Dirección General del SENA propondrá al Consejo Directivo Nacional la transformación de los centros, en cuanto a sus relaciones con las Regionales y Seccionales y la Dirección General, y en cuanto a su posible especialización, según las ventajas comparativas que posean en

relación con las características mencionadas y las demandas específicas de sus mercados de influencia.

Los aportes presupuestales a cada centro del SENA para 1998, se harán por capitación, es decir, de acuerdo con el número de alumnos capacitados, ponderado por los costos de cada programa<sup>11</sup>. Para ello se realizarán estudios de costos de cada uno de los programas. Es necesario avanzar en la comparación y ajuste de costos internos con estándares de otras instituciones y de otros países.

Antes de adelantar nuevas construcciones de sedes físicas, el SENA hará un uso óptimo de las existentes. Para ello orientará sus recursos hacia la terminación de las construcciones en proceso, en plazos razonables.

Finalmente, la Dirección General del SENA evaluará trimestralmente los resultados de gestión de los centros y los publicará. Los resultados de este análisis serán determinantes para la calificación de gestión de los directores de centro.

Las actuales circunstancias de competitividad y ajuste tecnológico de las empresas obligan a elevar los criterios de vinculación de los futuros instructores con el propósito de elevar los niveles académicos de la planta, así como a diseñar planes de capacitación ambiciosos para la actualización de la planta actual de instructores. Deberán adquirir relevancia significativa áreas específicas como la gestión tecnológica, investigación aplicada, informática y telemática como medios para modernizar las estrategias pedagógicas.

---

<sup>11</sup> Esto quiere decir que habrá tantas unidades de capitación como cursos haya en el SENA. Las unidades de capitación deben ser calculadas teniendo en cuenta criterios de calidad, duración y relaciones curso-alumno promedio.

## **B. Descentralización**

El SENA avanzará en su descentralización, con el fin de fortalecer la administración de los centros, establecer alianzas estratégicas con las empresas, revisar los criterios actuales de vinculación de los instructores y diversificar y modernizar la formación profesional.

Para estos efectos el SENA adelantará y entregará antes de enero de 1998, un estudio que le permita precisar los ámbitos de responsabilidad de la Dirección General, las Regionales, las Seccionales y los Centros. La Dirección General debería concentrarse en la fijación de políticas institucionales, orientación de planes y asignación de presupuesto acordes con las anteriores, y asesoría, evaluación, seguimiento y control de avances y resultados.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Solicitar al SENA:

1. Conformar y poner en operación el Sistema Nacional de Formación Profesional, liderado por el SENA, de acuerdo con los lineamientos de este documento.
2. Establecer el Registro de Entidades Colaboradoras para la ejecución de los Convenios de Capacitación con los empleadores.
3. Poner en marcha estudios de análisis ocupacional para dar soporte al diseño curricular y a la articulación de los centros de formación profesional con los de intermediación para el empleo, y desarrollar un plan de acción a mediano plazo para crear nuevos currículos y actualizar los actuales y conformar el Banco de Planes y Programas de formación con su sistema de mercadeo.
4. Flexibilizar la administración de los centros para que puedan participar en todas las convocatorias que se promuevan para realizar cursos. Esta participación permitirá aumentar su capacidad de respuesta y su disponibilidad de recursos.
5. Adelantar el programa especial de capacitación de jóvenes desempleados, con recursos de la Ley 344 de 1996, en los términos expuestos en este documento.

6. Garantizar en los centros de formación del SENA la asignación de cupos para la capacitación de los desempleados enviados por los CIE.
7. Estructurar el subsistema de orientación ocupacional, dando énfasis a la atención personalizada de los desempleados.
8. Iniciar a corto plazo la financiación de proyectos de desarrollo tecnológico productivo.
9. Ajustar el modelo de indicadores de la gestión institucional y utilizar sus resultados como una fuente de criterios para la asignación presupuestal.
10. Asignar los recursos a los centros de formación profesional mediante capitación, ponderando por los costos de cada uno de los programas.
11. Conformer y financiar, conjuntamente con el MEN, una Misión para el desarrollo del Sistema de Formación Profesional.