

CUARTA PARTE
EL SENA Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL
EN COLOMBIA

Alianzas entre formación y competencia

Entre los propósitos del programa de actividades de Cinterfor para 1985 y 1986 se contempló la conveniencia de explorar los cambios más significativos que se estaban operando en las instituciones de formación y analizar sus tendencias, con el fin de obtener una visión integral de los aspectos más relevantes de la organización, gestión, acciones, resultados e impacto de la formación profesional.

En tal sentido, se realizaron estudios en varios países latinoamericanos, con miras a detectar áreas y experiencias puntuales que susciten particular interés como campo de acción para la cooperación técnica entre los países.

La fuente de información para estos estudios comprendió entrevistas, visitas a centros de formación, análisis de documentos, discusiones con equipos técnicos y opiniones de informantes claves.

Aunque realicé además los estudios relativos a República Dominicana y Venezuela, solamente se incluye en esta publicación el correspondiente a Colombia como una muestra de la estructura, contenido y enfoque utilizado en los distintos países donde se llevaron a cabo los diagnósticos institucionales.

La decisión de incluirlo responde también, y muy especialmente, a la necesidad de expresar mi reconocimiento a la entidad donde di mis primeros pasos en el campo de la formación profesional. Aprendí de ella sus principios metodológicos, me contagié de la mística que reinaba entre los compañeros por el sentido de su trabajo y adquirí hábitos y comportamientos que marcaron el rumbo de mi vida profesional. La experiencia y los conocimientos acumulados durante una década de trabajo en el SENA, representaron mis mejores referencias para brindar asesoría a nivel internacional en el desarrollo de los recursos humanos.

A pesar de que la información sobre el SENA fue recogida hace varios años, su marco doctrinario, los fundamentos de la formación integral que sustentan su política formativa, los lineamientos técnicopedagógicos que orientan su acción, así como sus proyectos especiales, conservan su vigencia y su valor de referencia, hasta tal punto que la misma entidad ha venido utilizando este documento en sus programas de divulgación institucional y de inducción para nuevos funcionarios.

I. ORÍGENES DE UNA INSTITUCIÓN

Temas tales como el aprendizaje, la enseñanza industrial y la capacitación se mencionan por primera vez en la legislación colombiana contemporánea en la Ley nº 143 de 1948. En los años cincuenta ya existía en el país una serie de escuelas técnicas dependientes de la División de Educación Industrial y Comercial del Ministerio de Educación y, de los 6.028 alumnos inscritos en los 48 centros existentes en 1957, solo terminaban sus estudios 642.

Los trabajadores aprendían a desempeñar un oficio en el puesto de trabajo sin una metodología determinada, lo que podría ser aceptable en épocas de estancamiento y poco desarrollo de la industria manufacturera, pero no en un período de crecimiento industrial, con la necesidad de expansión a nuevos mercados y la aplicación de métodos más modernos y cambios drásticos en la productividad. Algunas empresas, por lo tanto, empezaron a hacer esfuerzos aislados por implantar programas de capacitación y promoción obrera.

En 1954, a instancias de la Unión de Trabajadores de Colombia (UTC), el Ministerio de Trabajo crea el Instituto de Capacitación Obrera, que comienza a funcionar en 1956, y que resulta insuficiente, ya que el crecimiento industrial demanda anualmente 10.000 nuevos trabajadores, sin contar con la capacitación de la mano de obra ya vinculada al trabajo. Los medios de formación entonces existentes, suponiendo un control eficaz de los índices de deserción, apenas podían satisfacer un 10 % de estas necesidades.

En esos tiempos, no cuenta el país con una planificación orgánica de la formación profesional que adecue las posibilidades de capacitación a las necesidades reales del desarrollo económico. Más aun, no existe una legislación adecuada con respecto a la formación; es así como, por ejemplo, no hay normas claras en cuanto al aprendizaje, no están reglamentadas ni las condiciones que debe reunir el aprendiz, ni un sistema metódico de capacitación ni la duración y características de este modo de formación, ni existe ningún organismo con recursos suficientes

que oriente y controle la acción. Las instituciones afrontan el problema crónico de la falta de recursos y organización adecuada para suplir las necesidades de formación profesional existentes.

Ante esta situación, la OIT y el Ministerio de Trabajo realizaban esfuerzos para crear un sistema organizado y eficaz de aprendizaje y capacitación profesional, pero tales esfuerzos estaban a punto de fracasar, debido principalmente al financiamiento insuficiente con que contaban las empresas del país. En esos momentos (1957) se agrega a última hora, al decreto que crea el Subsidio Familiar en Colombia (Decreto nº 118 de 1957), un artículo, el octavo, que crea el Servicio Nacional de Aprendizaje, y otro, el noveno, en el cual se especifica que del 5 % sobre la nómina de salarios que recaudarían las Cajas de Compensación Familiar de los patronos del país, una quinta parte (1 %) se destinaría a la creación y funcionamiento del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

El Decreto nº 118 sólo crea al SENA y establece su fuente de financiamiento. Por lo tanto, el 6 de agosto del mismo año, se expide el Decreto nº 164 por el cual se organiza el SENA y establece que es un organismo descentralizado, con personería jurídica y patrimonio propio; dará formación profesional a los trabajadores jóvenes y adultos de la industria, el comercio, la agricultura, la ganadería y la minería. Dicha labor tendrá por objeto la preparación técnica del trabajador y la formación profesional de ciudadanos socialmente útiles y responsables, que posean los valores morales y culturales indispensables para el mantenimiento de la paz social, dentro de los principios de justicia cristiana.

En el mismo decreto se señala que el SENA cumplirá los siguientes fines:

- Colaborar con los patronos y los trabajadores para establecer un Sistema Nacional de Aprendizaje, promoción obrera y formación acelerada de adultos, el cual deberá tener unidad de principios y métodos apropiados para atender las necesidades peculiares de mano de obra de las empresas y formas de producción existentes en las diferentes regiones del país.
- Organizar y mantener en todo el país la enseñanza teórica y práctica de aquellos oficios y ocupaciones cuyo conocimiento por parte de los aprendices exija una formación profesional metódica, ya sea en centros de aprendizaje o dentro de las respectivas empresas.
- Seleccionar los candidatos al aprendizaje y orientarlos profesionalmente.
- Organizar cursos complementarios de preparación, adiestramiento, perfeccionamiento y especialización para los trabajadores técnicos y administrativos de todos los niveles.

- Contribuir al desarrollo de investigaciones que se relacionen con la organización científica del trabajo en todos sus aspectos.
- Cooperar al mejoramiento cultural y técnico de los trabajadores con la finalidad de aumentar su productividad y elevar por este medio su nivel de vida.

En cuanto a su dirección, sus órganos superiores se conformaban por el Consejo Nacional y la Dirección General, y por los Consejos Seccionales y las Direcciones Seccionales, a nivel nacional y regional, respectivamente.

Se destaca desde sus comienzos, la dirección tripartita de la institución, al integrar tanto el Consejo Nacional como los Consejos Seccionales, con representantes del Gobierno a través de los Ministerios de Trabajo y de Educación; de los empleadores por intermedio de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), de la Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO) y de los agricultores y ganaderos, y de los trabajadores cuyo representante ha sido la Unión de Trabajadores de Colombia (UTC).

El registro de algunos hechos significativos permite apreciar cómo la institución ha venido consolidándose a través del tiempo.

Una encuesta realizada en 1958 indicó que, del personal vinculado al trabajo a nivel nacional, por lo menos 210.000 necesitaban complementar su formación y que, para satisfacer las necesidades de formación de nueva mano de obra, se requiere la formación de 25.000 trabajadores adicionales. Estos resultados llevaron al SENA a analizar sus capacidades y sus posibilidades de inversión, y a definir prioridades en la prestación de sus servicios. En consecuencia elaboró el primer plan quinquenal para los años 1959-1963, que plantea entre sus objetivos los siguientes: aumento de la productividad en los sectores de la agricultura, la industria y los servicios; preparación de la mano de obra calificada necesaria para la instalación de nuevas industrias que vayan a sustituir importaciones. Establece también las metas en número de personas que formará el SENA en el quinquenio, las que ascendían a 13.250 aprendices y 88.000 adultos en los tres sectores económicos. Dichas metas, optimistas para una institución naciente, solo pudieron cumplirse en un 40 % para el aprendizaje y en el 47 % para los adultos.

En 1960, se crean las divisiones de industria, agricultura y comercio de la Dirección General, encargadas de coordinar las actividades de los tres sectores económicos. En 1963, se definirá por primera vez un organigrama completo de la entidad, el cual se constituye básicamente por dos direcciones, una técnica y otra administrativa; de la primera dependen las divisiones de recursos humanos, de ingeniería y arquitectura, la in-

dustrial, la agropecuaria y la de comercio y servicios; la dirección administrativa se formaba por la división financiera y de relaciones industriales, y las oficinas de coordinación de seccionales, de inspección administrativa, de divulgación y la de archivo, correspondencia y compras.

Las metas que se proponía el SENA requerían la preparación del personal que debía impartir la formación profesional, y fue así como, en 1959, se constituyó el Centro Nacional de Formación de Instructores. Sus primeras acciones permitieron satisfacer las necesidades inmediatas, pero no logra proyectarse hacia el futuro desarrollo de la institución, lo que determinó en consecuencia, que se firmara en 1960 un Convenio de Asistencia Técnica con el Fondo Especial de las Naciones Unidas, cuyo ejecutor fue la OIT, con el objetivo fundamental de asesorar en la creación y diseño metodológico y organizativo de un Centro Nacional de Formación de Instructores.

Para esa época aún no se mencionaba el “método analítico”, pero comienzan a gestarse los matices fundamentales de la metodología SENA mediante la iniciación de un sistema llamado “activo, directo y global”, que permite suministrar a los trabajadores en un tiempo mínimo, los conocimientos y la práctica necesarios para desempeñar un trabajo concreto.

El método supone un estudio de las ocupaciones y es así como se analizaron 63 de la rama industrial, y se produjeron 97 manuales de formación para dichas ocupaciones a diferentes niveles.

El año 1963 es de gran significación para el cambio estructural y la modernización de la entidad. En ese año se dicta la Ley nº 58 que aumenta sustancialmente sus recursos financieros: los aportes suben del 1 % al 2 % del valor de la nómina de las empresas; las empresas con obligación de aportar ya no son aquellas con 100.000 pesos de capital y un mínimo de 20 empleados, sino las que tengan 50.000 pesos de capital y un mínimo de 10 empleados; también se incluyen entre quienes tienen que aportar el 2 % a las empresas y establecimientos públicos descentralizados. Además, a las entidades públicas a nivel nacional, departamental y municipal les corresponde aportar el 0,5 % del valor de su nómina, aporte que se destinaría a poner en funcionamiento programas de formación acelerada para el personal del servicio militar obligatorio.

Por otra parte, el propio concepto de formación profesional, sus alcances y metodología también se clarifican, al tiempo que se hacen explícitos y se rectifican criterios que habían venido imponiéndose en la práctica. Es así como el Acuerdo 4 de 1963 define y fija los objetivos de la formación profesional, y en tal sentido se indica que: “la formación pro-

fesional que imparte el SENA en Colombia, comprende todos los modos de formación que permitan a una persona adquirir y/o desarrollar, ya sea en los centros del SENA o en los lugares de trabajo, los conocimientos necesarios para ejercer un empleo o para ser promovida, en cualquier ramo de la actividad económica”.

Ese mismo acuerdo tipifica los diversos modos de formación que imparte el SENA; define la metodología de la formación como activa, analítica y dinámica; y distingue metodológicamente las ocupaciones según el grado de calificación que necesite el trabajador para ejercerlas con eficiencia, ordenándolas en calificadas, semicalificadas y altamente calificadas.

En cuanto a la formación de instructores, se desplazan sus acciones hacia las regionales para complementar y asesorar al personal docente en su propio sitio de trabajo y se crean dos nuevos centros de formación, uno para instructores agropecuarios y otro para el sector comercio y servicios.

En el plano operativo se destacan en este período (1964-1968), el impulso dado al sector agropecuario, el nacimiento de centros nacionales especializados, y una serie de acciones y programas que tienden a extender la formación más allá de los centros.

Un hecho de gran significación en la vida del SENA ocurrió en 1968, cuando por medio del Decreto Gubernamental nº 3.123 se reorganiza la institución y se le concede el carácter de establecimiento público, con lo cual se coloca dentro de una categoría de la administración nacional, claramente definida por la reforma administrativa. Las variaciones más sobresalientes con respecto al Decreto orgánico de 1957, el nº 164, al cual ya se hizo mención en páginas anteriores, son las siguientes:

- Se da un carácter más oficial al SENA, al definirlo como establecimiento público, adscrito al Ministerio de Trabajo, y encargado de cumplir la política social del gobierno en el ámbito de la promoción y de la formación de los recursos humanos del país.
- El Consejo Nacional estará en adelante presidido por el Ministro de Trabajo o su delegado; antes el presidente era elegido por el mismo Consejo. Además, se incluye en el Consejo a un representante delegado del Jefe del Departamento Nacional de Planeación. El Director Nacional del SENA, que antes era nombrado por un período de cuatro años de una terna presentada por el Consejo, es ahora agente directo del Presidente de la República, de su libre nombramiento y remoción. Los estatutos, aprobados antes por el Consejo Nacional a solicitud del Director Nacional, deben ser aprobados ahora por el Gobierno Nacional.

- Se le asignan al SENA otras tareas relacionadas con la formación profesional, entre ellas las de atender al sector informal, pese a que no aporta, dedicando para ello hasta el 10 % de sus recursos.
- A una centralización del control y tutela del SENA por parte del Estado, corresponden dentro de la entidad unas medidas de centralización administrativa. Así, a los Consejos Regionales (denominación actual) se les suprime las funciones directivas de aprobar plantillas de personal, presupuestos, planes y programas, dejándoles un papel de asesoría y de vigilancia; una serie de funciones que desempeñaban por derecho propio los directores seccionales, como hacer contratos, nombrar personal, etcétera, son a partir del decreto en referencia, de competencia exclusiva del Director General (nueva denominación), es decir, el Director Seccional pasa a ser un administrador o gerente regional, agente directo del Director Nacional, y el Consejo Regional se convierte en un órgano consultivo.

Dado que al SENA le corresponde, según la legislación de 1968, “cumplir la política social del Gobierno en el ámbito de la formación profesional de los recursos humanos del país”, se inicia en 1970 un ambicioso plan de capacitación para desempleados y subempleados de las áreas urbanas, tomando como punto de partida aquellos sitios donde existe mayor grado de descontento popular. Nacen así los programas de Promoción Profesional Popular Urbana (PPPU), y se impulsan de manera significativa los programas de Promoción Profesional Popular Rural (PPPR) que tienen su origen años atrás en los cursos móviles fuera del Centro.

El SENA continúa evolucionando. En 1976 se modifica de nuevo su estructura y aparecen las subdirecciones generales de Planeación y Control, la Administrativa, la de Operaciones y la de Asesoría a las Empresas, de las cuales dependen oficinas en la primera de ellas y divisiones en las tres restantes.

En el contexto de nuevas políticas, se continúan y desarrollan los procesos de modernización pedagógica iniciados en periodos anteriores, con el fin de hacer más eficiente la formación y aumentar su calidad y flexibilidad. Se estudian sistemas de formación a distancia, se ensayan métodos de autoformación, y se diseñan centros pilotos de formación en situaciones reales de producción.

Los diagnósticos regionales y sectoriales indican que existen necesidades concretas, claramente delimitadas en el tiempo y en el espacio, que requieren de una programación específica que integre diversos tipos de recursos. Para llevar a cabo estas acciones se inicia el trabajo por proyectos, los cuales tienen una programación específica que parte de

un diagnóstico, fija unos objetivos y metas para cumplir, un cronograma de trabajo, responsables de su ejecución y los recursos financieros, físicos y administrativos necesarios.

Por otra parte, se estudia en estos tiempos, la posibilidad de analizar sistemáticamente procesos tecnológicos y difundir tecnología apropiada a las necesidades colombianas.

II. MERCADO DE TRABAJO³⁸

El medio sobre el cual incide una institución de formación profesional es el mundo del trabajo; por esto y para no contradecir sus objetivos institucionales, es necesario que en el desarrollo de sus acciones analice el estado en perspectiva del mercado del trabajo.

Dentro de este contexto, a continuación se presentan los principales resultados del Sistema de Planeación de Recursos Humanos, desarrollado por la institución con la colaboración del gobierno de Holanda.

1. POBLACIÓN

Los procesos de transición demográfica han reducido en los últimos años la tasa de crecimiento de la población; los habitantes del país residentes en los departamentos superarán ligeramente en 1990 los 31 millones de personas; población que, comparativamente con la existente en 1973 (22,8 millones), representa una tasa anual media de crecimiento del 1,8 %, tasa que es un 40 % menor a la observada en la década de los sesenta (3,1 %).

La variación experimentada en la tasa de crecimiento ha generado cambios en la estructura por edad y sexo de la población que, en términos generales, se traduce en un crecimiento menor de la demanda relativa por los bienes y servicios disponibles en la sociedad: salud, educación, vivienda, atención materno infantil, etcétera. El Gobierno, manteniendo constante la cobertura relativa de sus servicios, tendría que disponer proporcionalmente de una menor cantidad de sus ingresos para atender a esta población, que la que tendría que disponer de no haberse presentado el cambio en el volumen y estructura de la población.

A nivel departamental, los niveles y el comportamiento diferencial de los componentes del crecimiento poblacional marcan desigualdades en el volumen y cambio relativo anual de su población.

³⁸ Los cuadros y gráficos que sustentan las informaciones contenidas en este Capítulo, han sido suprimidas, pero pueden consultarse en la publicación original de este documento.

2. EDUCACIÓN

Para 1990 cerca de 6,9 millones de personas estarán enroladas en el sistema educativo formal de los departamentos del país; de estos, 3,8 millones corresponden a educación primaria, 2,6 a secundaria y 0,5 a la enseñanza superior; los dos últimos presentan en el período 1980-1984 incrementos significativos, mientras que en primaria este crecimiento puede considerarse nulo; lo cual se atribuye a que, debido a la fuerte reducción de la fecundidad, la demanda potencial por este tipo de educación es en términos relativos cada vez menor.

El incremento del enrolamiento en educación secundaria y superior reviste gran importancia, porque significa una elevación representativa de los niveles medios de educación de la población, con los consiguientes beneficios socioeconómicos, y porque en conjunción con otros factores (deserción o egreso del sistema) es este enrolamiento relativo el que está regulando en los grupos de edad correspondientes, por una parte, los requerimientos educativos de la formación profesional y, por la otra, el volumen y composición de la población en la fuerza de trabajo.

El comportamiento descrito a nivel nacional es válido para cada uno de los departamentos del país.

La educación técnica merece especial mención, ya que ella es quien suministra al personal de los niveles medios de la pirámide ocupacional.

Estos son trabajadores dedicados según su especialidad a labores de investigación, planeación, programación, diseño, mejoramiento de métodos de trabajo, operación o supervisión de procesos, tomar decisiones y asesorar a los profesionales y directivos en las labores inherentes a la producción y a la gestión.

En 1981 el número de matriculados en educación intermedia profesional y tecnológica alcanzaba cerca de 26.000 personas; de continuar con las actuales tasas de crecimiento, se espera que para 1990 esta matrícula se aproxime a 41.000.

3. FUERZA DE TRABAJO

Variables de carácter económico y social se suman a los factores demográficos y educativos para determinar el volumen y composición de la población económicamente activa (PEA). Por una parte, el grado de desarrollo económico y por consiguiente la estructura de la economía influyen en la cantidad y calidad de la fuerza de trabajo; por otra, los hábitos y estructuras institucionales de la sociedad configuran su com-

posición. Estos factores se traducen en volúmenes y participaciones en la fuerza de trabajo diferenciales por sexo y edad.

Para 1987 se estima que la PEA ascenderá a 9,9 millones, con una tasa anual de crecimiento cercana al 2,4 %. En términos de su estructura, se encuentra que las tasas específicas de participación en los tres primeros grupos quinquenales de edad han venido reduciendo significativamente su nivel, mientras que las restantes en general lo aumentan ligeramente; este comportamiento se explica por la cada vez mayor participación de la población en las diferentes actividades y el incremento de la participación femenina en la actividad económica.

El comportamiento de las variables demográficas y las estructuras socioeconómicas prevaletentes en los distintos departamentos, determinan que la oferta de mano de obra se presente con intensidad y características diferentes en cada uno de ellos.

4. EMPLEO

Los factores demográficos, educativos y de la estructura de la economía en su repercusión sobre la PEA, la evolución esperada de la economía y los esfuerzos que realice el Gobierno en materia de desarrollo social, se cristalizan en volúmenes de empleo y desequilibrios en el mercado de trabajo.

Las simulaciones efectuadas mediante el Sistema de Planeación de Recursos Humanos indican que la demanda total de mano de obra en 1987 estará cercana a los 9 millones de personas, cifra que comparada con la correspondiente a la de fuerza de trabajo, indicará para el año mencionado un desempleo abierto del 9,4 %.

Es de señalar que los resultados a que se hace referencia corresponden a una "alternativa" de tendencia, en la cual los factores condicionantes de la demanda presentan el siguiente comportamiento: la producción y la productividad se determinan por la tendencia histórica observada en períodos anteriores y los salarios cambian de acuerdo con el nivel esperado de inflación y el desempleo del año anterior.

El crecimiento en el empleo es diferencial por sector económico. Se nota una marcada tendencia en comercio y servicios a concentrar una proporción creciente de la mano de obra, en tanto que el sector agropecuario continúa reduciendo su peso relativo y la industria manufacturera observa una leve tendencia decreciente.

Por otra parte, el comportamiento ocupacional también es diferencial de acuerdo con los niveles formal e informal de la economía, notándose que este último ha desempeñado un papel muy importante

como generador de empleo, tanto en períodos de crecimiento como de recesión.

De acuerdo con las estimaciones realizadas para 1987, el nivel formal concentrará cerca del 55 % del empleo, considerándose las actividades de bancos y seguros, comunicaciones, electricidad, gas y agua enteramente formales. Los servicios del Gobierno si bien se clasifican dentro de este nivel, deben señalarse de manera separada, pues no siguen criterios de maximización de ganancia y aunque el empleo responde en cierta medida al nivel general de la actividad económica del país, responde también a una serie de factores diferentes a los de la empresa privada.

Los subsectores construcción y transporte se han considerado también dentro del nivel formal, dada la dificultad para efectuar una desagregación adecuada por niveles de productividad. En términos generales, se espera que, en la medida en que la reactivación económica se produzca, especialmente la de la industria, el empleo en el nivel informal tienda a reducirse en términos relativos.

En lo que va corrido de la década se ha observado que la participación del nivel informal dentro del empleo sectorial ha disminuido en las actividades agropecuarias y mineras, en tanto que ha aumentado en la industria, comercio y servicios personales.

III. EL SENA ACTUAL³⁹

Para dar una visión de lo que el SENA es en la actualidad, es necesario hacer referencia a un período por lo menos de cinco años, ya que durante este tiempo sus directivos han sido consecuentes con las políticas y los principios, que han permitido que la institución evolucione por senderos conducentes a objetivos trazados para un futuro próximo.

A partir de 1980, que fue para la institución un año de reflexión que permitió la clarificación de políticas, la estructuración de programas acordes con el medio económico y social, la autocrítica de la labor desarrollada, y la previsión de acciones, se establecieron políticas y principios que regirían el quehacer del SENA para los años venideros.

Fue así como ya en 1981 se estableció como política institucional “el mejoramiento de la calidad de la formación profesional”, política que ha seguido vigente durante todo el plan quinquenal 1981-1985, por considerarla una necesidad sentida de los empresarios y de los trabajadores.

³⁹ La actualidad aquí, se refiere a los primeros años de la década de los años ochenta.

El primer año del plan se rigió por cinco principios básicos esquemmatizados así:

- en la entidad las políticas son centralizadas y las operaciones descentralizadas;
- la formación deberá ser permanente, individualizada y modular;
- la formación debe ser concertada entre gobierno, empresarios y trabajadores;
- las acciones de formación requieren de su integración con el medio económico y social; y,
- la formación debe ser integral.

Se definieron también, en ese momento, cuatro estrategias para responder a la política y a los principios; dos de ellas, la modernización de la formación y la apertura al medio económico y social, estaban dirigidas al mejoramiento de la calidad de la formación; y las otras dos, la actualización y modernización de los procesos administrativos y el fortalecimiento financiero, estaban encaminados a la obtención de la eficiencia administrativa.

La política y los principios tienen su fundamento. Las empresas exigen personal cada vez más calificado y responsable, que sea capaz de satisfacer sus necesidades de acuerdo con unos patrones de excelencia previamente establecidos. Las presiones de la competencia internacional a las que se ven sometidas las empresas exportadoras, las exigencias de una mayor productividad como consecuencia del proceso inflacionario mundial y la demanda cada vez mayor de productos de mejor calidad, hacen que los empresarios busquen en los trabajadores personas con niveles de calificación cada vez mejores.

También, los mismos egresados del SENA son conscientes de esta demanda creciente de personas bien calificadas para desempeñar un oficio, y sienten la necesidad de estar mejor preparados para satisfacer los requisitos de excelencia impuestos por el mercado de trabajo, con el fin de mejorar sus ingresos.

El SENA, conocedor de estas realidades, se ha comprometido a implantar como política principal, en el mediano plazo, una mejora permanente de la calidad de la formación que permita satisfacer tanto los requerimientos de los empresarios, como las necesidades de los beneficiarios directos de la formación profesional.

En cuanto a los principios que deben ser observados en conjunto e individualmente para lograr el objetivo general del SENA, de mejorar el capital humano a través de la capacitación, estos tienen la siguiente fundamentación:

- **Centralización de políticas y descentralización de operaciones**

La entidad, en su papel de instrumento del Estado y encargado del desarrollo de los recursos humanos por medio de la capacitación, debe necesariamente acogerse a las políticas económicas y sociales emanadas del gobierno central. Por esta razón, y porque las políticas convergen hacia un propósito nacional claramente definido, el SENA debe centralizar sus políticas en la Dirección General, en lo correspondiente a la definición de la población objeto de las acciones de capacitación a nivel nacional y a los medios e instrumentos para lograrlo, acatando los lineamientos propuestos por el gobierno central en el Plan de Desarrollo Económico y en las políticas globales de atención a los diferentes estamentos sociales. Por otra parte, la centralización de políticas en la Dirección General asegura además una unidad técnica a nivel nacional, garantía de una calidad uniforme de las acciones de formación impartidas en todas las regionales.

En el SENA, la Dirección General orienta la formación profesional en el mediano y largo plazo a través del diseño, en todas sus fases, del proceso formativo, mediante análisis del medio, estudio del trabajo y definición de los contenidos, teniendo en cuenta la especificación del cómo, el dónde y el con qué se hace la formación y las características de los perfiles de los formadores y de los participantes en el proceso formativo. Para que las políticas logren los efectos buscados, es necesario que se apliquen conforme a las características del lugar y de quienes reciban la formación, razón por la cual la operación de las acciones es ejecutada por las regionales.

- **Formación permanente, individualizada y modular**

La formación con estas características, que se ha convertido en la política metodológica del SENA, sobre la cual volveremos en detalle más adelante, busca hacer comparables la demanda actual y previsible de capacitación con los rasgos individuales presentados por la población que demanda formación. El concepto fundamental que sirve de base para el diseño de enseñanza moderna es que la persona tiene su manera individual de aprender. Este es un proceso interno, motivado por el deseo de desarrollo personal, mediante el cual el individuo se coloca dentro de la realidad que lo rodea. La formación profesional considera entonces el aprendizaje como un proceso interno, dinámico, sin limitaciones temporales y propio de cada individuo. La formación debe además estimular sistemáticamente en el individuo el proceso de aprendizaje, es decir, debe enseñarle a aprender, de tal manera que el hecho de utilizar y recu-

rrir al SENA debe producir el efecto de mejorar la capacidad individual para aumentar sus conocimientos y habilidades. Como el proceso de aprendizaje no se detiene y la persona está en capacidad de aprender hasta el final de su vida, recibiendo estímulos del medio que lo rodea, es por lo tanto un proceso permanente. Asimismo, como el individuo aprende de manera escalonada, por etapas y caminos diversos, y según su disponibilidad de tiempo, la formación profesional debe ser también modular.

- ***Concertación entre gobierno, empresarios y trabajadores***

La calidad de la formación no podrá alcanzar niveles de excelencia si no se determina de antemano cuál es la realidad socioeconómica del país, a quiénes se debe atender, y cuáles son las necesidades específicas de los usuarios potenciales. La respuesta a estas preguntas se logra mediante una concertación con entidades gubernamentales, con empresarios y trabajadores, que lleve a concretar acciones que respondan a las necesidades del país y de los diferentes sectores.

Con el gobierno, y de manera concreta con el Departamento Nacional de Planeación, debe concertarse el papel específico del SENA dentro de una política global de recursos humanos, ayudando a establecer políticas de desarrollo a través de acciones de capacitación.

Con el sistema de educación formal, el contacto de la institución es fundamental para mantenerse alerta en cuanto a las innovaciones en el campo de la pedagogía y en la política educativa, desempeñando un papel complementario y no sustitutivo.

En la concertación con los gremios y las empresas, el SENA cuenta con un recurso dinámico para el conocimiento del medio que le permite actualizarse tecnológicamente, adecuar el proceso de la formación a las necesidades del medio y programar sus acciones en función de los requerimientos específicos inmediatos y en el mediano plazo.

En cuanto a los trabajadores organizados, el SENA debe hacer que ellos conozcan sus derechos y se sientan agentes activos y no pasivos de las acciones de capacitación, y orientadores de las labores que lleve adelante la entidad.

- ***Integración con el medio económico y social***

La institución debe tener una interacción permanente con el medio económico y social, de tal manera que pueda responder a sus necesidades con acciones concretas de formación ejecutadas por mutuo acuerdo. De esta manera las acciones del SENA logran integrar las necesidades

de capacitación detectadas en los diferentes sectores y a distintos niveles de capacitación y desarrollo, con una respuesta adecuada a cada caso particular. Estas acciones se llevan a cabo dentro y fuera de los centros de formación.

Los centros que simulan de la mejor manera posible el mundo real del trabajo, se encargan además de difundir la tecnología a través de la capacitación de la mano de obra, en los diferentes sectores productivos.

En las acciones fuera de centros, la entidad atiende las necesidades de formación en las empresas mediante acciones directas, en donde ellas participan en el proceso en calidad de coformadoras.

Asimismo, la institución se ocupa de la integración con los niveles informales de la economía urbana y los niveles tradicionales de la economía rural a través de sus acciones de programas móviles que atienden a las pequeñas unidades de explotación, y servicios de carácter familiar.

- ***Formación profesional integral***

En el SENA el concepto de formación profesional integral parte de la base de la noción del hombre como persona y como ser que se relaciona con los otros, con aptitud social y miembro de una comunidad.

Aunque los aspectos técnicolaborales tienen una gran importancia en la institución por estar su acción orientada hacia la capacitación para el trabajo productivo, no se puede desconocer que a quienes el SENA capacita son seres humanos que merecen su realización como personas en una comunidad con la cual tienen un compromiso. La formación impartida por el SENA será integral en la medida en que propicie el proceso de la personalización de los trabajadores alumnos, su realización individual y comunitaria, el desarrollo de sus dimensiones humanas y de sus potencialidades y aptitudes laborales y técnicas.

IV. MARCO DOCTRINARIO

El SENA, consciente de los cambios científicos y tecnológicos que está experimentando el mundo contemporáneo, y teniendo en cuenta el efecto de tales cambios, ha tratado de adecuar sus acciones, efectuando una transformación interna en el corto y mediano plazo, con la perspectiva de que las políticas y los planes se extiendan en el tiempo para beneficio de toda la sociedad. En tales condiciones, la entidad ha venido últimamente redefiniendo la filosofía de “la formación y ha variado la orientación general de sus acciones hacia una “administración del cambio”, y no de “estabilidad”, bajo el conocimiento de que ello implica, como lo señala Alberto Galeano, “una nueva educación, unos nuevos

valores, diferentes técnicas, además de nuevas actitudes individuales y colectivas”.⁴⁰

Esta revolución educativa del SENA se traduce en el propósito de llevar los beneficios de la formación a una población cada vez más amplia, a través de procesos que rompan esquemas tradicionales de educación utilizados anteriormente para impartir una formación demasiado especializada y rutinaria. Su fin es dar paso a una educación para el trabajo más diversificada y creativa.

Estas consideraciones hacen necesario analizar los antecedentes institucionales en materia de formación, sopesar la disponibilidad de sus recursos actuales y potenciales, y con base en ello, intensificar la búsqueda de la mejor manera de orientar su acción en función de unas necesidades crecientes de formación generadas por el crecimiento de la población, así como por la ampliación y diversificación de la actividad productiva.

Con esta perspectiva, el SENA ha empezado a plantearse nuevas formulaciones relacionadas con el marco filosófico, teórico y conceptual, a fin de dar respuestas más apropiadas a las necesidades de un mundo cambiante y a las expectativas generales de la sociedad dentro de la cual la entidad enmarca su acción. Esta se halla regida por dos valores fundamentales: el **aprendizaje innovador** y la **formación integral**, tanto de los alumnos como de los funcionarios.

A estos conceptos se refiere Alberto Galeano en los siguientes términos:⁴¹

El aprendizaje innovador es el procedimiento necesario a los efectos de preparar a los individuos y sociedades para actuar de acuerdo con los dictados de las nuevas situaciones, sobre todo de aquellas que han sido y siguen siendo creadas por el hombre.

Un rasgo característico del aprendizaje innovador es la **anticipación**, que se entiende mejor por contraste con la adaptación. Mientras la adaptación indica un ajuste reactivo a una presión externa, la anticipación implica una orientación preparatoria de posibles contingencias, a la vez que considera futuras alternativas a largo plazo. El aprendizaje anticipado prepara a las personas para la utilización de técnicas como la predicción, simulación y prospectiva de modelos futuros. Estimula a considerar tendencias, hacer planes y evaluar futuras consecuencias y posibles efectos secundarios perjudiciales de decisiones tomadas hoy.

⁴⁰ Alberto Galeano Ramírez: *La formación profesional del futuro*, SENA, Bogotá, 1984.

⁴¹ Ídem.

Su finalidad es proteger a la sociedad del trauma que supone aprender “por *shock*”. Pone el acento en el presente, no sólo en el pasado. Emplea la imaginación, pero basándose en datos demostrables. La esencia de la anticipación radica en seleccionar los acontecimientos deseables de ser alcanzados, en eludir acontecimientos no deseables o potencialmente catastróficos y en crear nuevas alternativas.

Otro rasgo del aprendizaje innovador es la **participación**. Para que esta sea eficaz, es necesario que quienes tienen poder no interfieran en el aprendizaje innovador. Es algo más que limitarse a compartir formalmente las decisiones; es una actitud caracterizada por la cooperación, el diálogo y la simpatía. No significa solo mantener las comunicaciones, sino comprobar constantemente la validez de las normas y valores operativos propios, preservando los que siguen teniendo vigencia y rechazando los que se han vuelto obsoletos. Lo esencial y realmente nuevo del aprendizaje innovador es la necesidad de que la anticipación y la participación vayan siempre juntas.

La **formación integral** constituye para el SENA, como entidad educadora en el campo de la formación profesional, un valor fundamental, ya que es indispensable tener en cuenta de manera integral los conceptos referentes a: **aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser**.

Para la formación integral, el **aprender a aprender** implica que es necesario preparar al individuo para desarrollar herramientas de pensamiento que le permitan interpretar y reinterpretar permanentemente la realidad en forma autónoma e independiente, antes que repetir y asimilar pasivamente los contenidos preestablecidos por el sistema educativo o la formación profesional.

El **aprender a hacer** requiere asimismo que el conocimiento teórico tenga permanente relación con la realidad y con el papel del hombre como agente de transformación, para evitar de esta manera la dicotomía entre el pensamiento y la acción, entre la reflexión y el trabajo práctico, y entre lo teórico y lo manual.

El **aprender a ser** implica desarrollar los principios de solidaridad, dignidad y trascendencia, a través de los cuales la persona adopta responsabilidades individuales consigo misma y con la sociedad en la cual se desempeña.

Tales propósitos requieren como condición indispensable una transformación institucional que considere las relaciones con el medio externo, la organización administrativa y la gestión, la dinámica educativa y los recursos humanos, lo cual constituye en su conjunto la gestión organizacional del SENA.

V. GESTIÓN ORGANIZACIONAL

Por gestión organizacional, dentro de un enfoque sistémico, considera el SENA las relaciones con su medio ambiente externo, el manejo de su contexto interno, el concepto de modalidades de acción, y el manejo de las categorías de eficiencia, eficacia y calidad.

1. EL MEDIO AMBIENTE EXTERNO

Como organismo social de carácter público que imparte formación profesional, el SENA debe tener en cuenta los planes estructurales de la sociedad colombiana: gobierno, empresarios, trabajadores organizados y comunidad informal. Con relación al medio ambiente nacional, contará con un conocimiento actualizado de la economía y de las formas de organización social de producción, y sobre tales bases jerarquizará las necesidades de formación, operando un sistema ágil de diseño que responda apropiadamente a los requerimientos de la capacitación.

Para lograr estos propósitos, el SENA se relacionará también con el medio internacional, recibiendo y dando asistencia técnica, lo que permitirá el conocimiento de los cambios tecnológicos que se están produciendo con celeridad en varios sectores ocupacionales.

2. EL CONTEXTO INTERNO

Para el manejo de este contexto, la entidad ha adoptado el concepto de tecnologías, las cuales se refieren a la forma específica pero interrelacionada de acción, para alcanzar los objetivos de la institución, y es así como ha definido tres tecnologías: de planeación, educativa y administrativa.

2.1 Tecnología de planeación

La planeación en el SENA requiere una metodología propia que permite desarrollar los procesos necesarios para prever, programar, controlar y evaluar la acción formativa de acuerdo con los requerimientos del medio socioeconómico y con la disponibilidad de recursos financieros, físicos, humanos y tecnológicos asignados para el logro de los objetivos. La planeación es participativa, prospectiva, integral, progresiva, global y específica.

Es participativa por cuanto se estructura con base en las necesidades y recursos de la población y del medio, a nivel nacional, regional y

zonal a través de mecanismos descentralizados y abiertos que permiten y estimulan la participación efectiva de sus beneficiarios.

Es prospectiva ya que anticipa y prevé los desarrollos que debe tener la formación profesional para el futuro, a corto, mediano y largo plazo.

Es integral pues se ubica en un enfoque sistémico que organiza los diferentes niveles de la planeación social, económica y educativa, al tiempo que tiene en cuenta todos los aspectos de la formación profesional para el desarrollo integral.

Es progresiva porque cumple una serie de aproximaciones sucesivas a través de la investigación educativa y económica, tanto global como específica, y además porque propone ajustes a la formación profesional de acuerdo con los resultados de la evaluación.

Es global por cuanto define características generales de la población, atiende demandas del sector económico y social, y abarca el ámbito sectorial y regional.

Es específica al permitir formular proyectos de desarrollo para poblaciones, espacios y tiempo determinados.

2.2 Tecnología educativa

La formación implica el uso de una tecnología educativa particular.

Es el desarrollo de los procesos necesarios para la aplicación de los principios científicos, los instrumentos y conocimientos técnicos que las diferentes disciplinas ofrecen a la formación profesional para diseñar, administrar y evaluar los procesos de enseñanza/aprendizaje.

La tecnología educativa del SENA se fundamenta en los principios de la educación para el cambio. Por lo tanto es integral, centrada en el alumno, participativa, dinámica, innovadora y flexible; es decir, es analítica, activa y dinámica, en función del trabajo productivo.

La definición de los contenidos, métodos y recursos didácticos de la formación, está basada en cuatro fuentes: el conjunto de los conocimientos científicos y tecnológicos disponibles, los requerimientos de las ocupaciones, las condiciones sociológicas y socioculturales en las cuales ocurre el aprendizaje, y la demanda socioeconómica del país.

El avance que se está planteando en este aspecto, se refiere al campo de los métodos con los cuales se organiza y desarrolla el aprendizaje. Es inaplazable ofrecer a las personas métodos para desarrollar todas sus capacidades reflexivas y comunicativas, en un proceso de autoaprendizaje que tiene lugar a lo largo de toda la vida. Con este fin se están llevando a cabo acciones destinadas a los administradores, instructores, alumnos y demás agentes de la formación profesional para desarrollar en

todos ellos la capacidad de aprender a aprender que será la base de una renovación permanente del aprender a hacer y del aprender a ser.

La formación profesional en el SENA es, en consecuencia, permanente en su orientación, individualizada en sus métodos y modular en sus contenidos.

2.3 Tecnología administrativa

El proceso institucional educativo y de planeación se integra mediante la dirección que fija objetivos, planes y programas, coordina recursos y actividades y evalúa resultados. El SENA tiene su propia manera de dirigir tales procesos, es decir, su propia tecnología de la administración. Consiste en el desarrollo de los procesos necesarios para lograr la organización, normalización, provisión, utilización y control de los recursos humanos, financieros y físicos requeridos por la entidad para el cumplimiento eficiente de sus objetivos institucionales y sociales.

En conclusión, la tecnología educativa es la fundamental del SENA en razón de su naturaleza y objetivos. No obstante, teniendo en cuenta la concepción sistémica para el funcionamiento de la institución, debe hacerse énfasis en que las interrelaciones entre las tres tecnologías enunciadas deben ser claras y precisas, ya que cualquier falla en alguna de ellas afecta la organización como un todo.

3. MODALIDADES DE ACCIÓN

Para dar cumplimiento a los objetivos de la formación profesional el SENA ha adoptado unas estrategias denominadas “modalidades de acción”, que en esencia son la forma como, a través de su tecnología educativa, se llega tanto a la comunidad nacional como internacional.

Las cinco modalidades de acción operantes en el SENA no funcionan aisladamente unas de otras, sino que conforman un sistema de respuesta integral a la comunidad por parte de la institución, dentro del cual ellas se complementan y refuerzan mutuamente en combinaciones específicas, según la naturaleza de las necesidades del medio ambiente externo.

3.1 Formación en centros

Es el proceso de formación profesional que se realiza dentro de un recinto (aula/taller) concebido e integrado de tal manera que permita la adquisición de conocimientos y la realización de prácticas especializa-

das, mediante la utilización de aulas, talleres, equipos, ayudas didácticas, textos y la participación sistemática de facilitadores del proceso de formación.

Esta modalidad se aplica particularmente para atender ocupaciones universales u oficios repetitivos existentes en un gran número de empresas. Con tal fin se han creado y estructurado una serie de centros agropecuarios, industriales, de comercio y servicio, y múltiples, los cuales, además de impartirse en ellos formación profesional para la población joven y adulta, cumplen con los siguientes propósitos:

- Servir de apoyo a los programas de formación en la empresa, especialmente para la asesoría integral a la pequeña y mediana, y a los programas de promoción profesional popular y de formación abierta y a distancia.
- Actuar como centros de información y consultoría tecnológica, tanto para las empresas como para las personas que demanden estos servicios.
- Funcionar como centros de formación de docentes en áreas técnicas, de acuerdo con sus respectivas especialidades.

3.2 Formación en la empresa

Es la acción encaminada a satisfacer las necesidades específicas de formación en una empresa o grupo de empresas. Se desarrolla en el ámbito administrativo de ellas, con el fin de atender necesidades muy especializadas de capacitación que respondan a los requerimientos tecnológicos de los procesos productivos de esas empresas.

Dentro de esta modalidad se utilizan diversas formas de tratamiento, según se trate de grandes empresas o de pequeñas y medianas.

La atención a la gran empresa cubre las distintas áreas de gestión y la totalidad de los niveles ocupacionales de la empresa. Se involucra en las acciones de capacitación a los niveles gerenciales y, a través de ellos, a la totalidad de los trabajadores vinculados a las labores administrativas y de producción, con el fin de desarrollar mecanismos de participación dentro de la empresa.

Para las pequeñas y medianas empresas se ha diseñado el Programa de Asesoría Integral a través del cual, y previa la agrupación de las mismas según sus actividades, se imparte formación profesional en las áreas de gestión, de producción y de comercialización, concentrándose en los niveles de gerencia superior e intermedia.

Esta modalidad se lleva a cabo por medio del proceso de asesoría a las empresas, el cual debe dar como resultado, además de la capacita-

ción de su personal, la formación de instructores de empresa, quienes continuarán su labor capacitadora en coordinación con el SENA.

3.3 Promoción Profesional Popular (PPP)

Es la modalidad de formación dirigida a los trabajadores independientes, asalariados, pequeños empresarios, e inclusive a personas no vinculadas al trabajo y que se desempeñan en los niveles informales de la economía, tanto urbana como rural.

En la PPP se combinan todos los recursos tecnológicos de la entidad, organizados por un sistema móvil y flexible, el cual permite operar en el lugar donde trabaja y vive la gente. Con esta modalidad se busca la participación activa de los usuarios en el proceso de capacitación, con el fin de lograr una promoción profesional empresarial de las personas del nivel informal que les permita elevar su estatus socioeconómico, sus niveles de empleo, su ingreso y su participación social.

Mediante esta modalidad, en lugar de impartir cursos aislados, se organizan las acciones mediante procesos integrales e interinstitucionales de desarrollo, los cuales cubren áreas de formación organizativa, empresarial y técnica.

3.4 Formación Abierta y a Distancia (FAD)

Esta es una modalidad que hace uso de los medios masivos de comunicación para facilitar el acceso a la formación profesional a poblaciones dispersas o que, por diferentes limitaciones, no pueden hacer uso de las otras modalidades.

La FAD organiza la formación pedagógica alrededor de tres instancias: el instructor/tutor, el alumno y la agrupación.

El aprendizaje individual es apoyado por la tutoría que orienta al alumno a lo largo del proceso de formación, ya sea por correspondencia, telefónicamente, por medio de audiovisuales y grabaciones o de otros medios. Siempre incorpora una instancia presencial a través de agrupaciones en las que se reúnen los alumnos con el tutor para discutir problemas comunes, reforzar aprendizajes, realizar prácticas y organizar formas de aplicación colectiva y productiva de los aprendizajes logrados.

Dentro de esta modalidad se incluye además la educación colectiva por medios masivos como la radio y la televisión, para emitir mensajes educativos de tipo general sobre asuntos relacionados con la vida ciudadana y el trabajo productivo.

3.5 Información y divulgación tecnológica

Es la modalidad de acción a través de la cual, sin la existencia de un alumno como tal, la entidad pone al alcance de las personas, empresas o unidades productivas de toda índole, la información tecnológica de que dispone.

Por medio de esta modalidad se complementan las acciones de formación, en la medida que constituye un mecanismo de actualización sobre temas específicos, particularmente para aquellas personas o unidades productivas a las que el SENA presta asesoría técnica. Permite una divulgación masiva pero selectiva de la información tecnológica.

4. EL TRABAJO POR PROYECTOS

El SENA, para hacer más eficiente, clara y efectiva su actividad y para garantizar el buen cumplimiento de sus políticas y la aplicación adecuada de las estrategias, decidió adoptar el trabajo por proyectos como instrumento operativo de acción, entendiendo por proyecto “el conjunto de acciones de planeación, administración y educación organizadas integralmente que se orientan a resolver una necesidad de la sociedad enmarcada en los objetivos y políticas del SENA”.

El trabajo por proyectos permite flexibilidad operativa, asignación racional de recursos, establecimiento de costos, integración institucional e interinstitucional, desarrollo de los recursos humanos de la entidad y permanente control y evaluación. Hace posible que las modalidades de acción no se den aisladas, sino que se articulen reforzándose y comunicándose para producir un resultado, aplicando lo mejor de cada una de las tecnologías de planeación, administrativa y educativa. Mediante una formulación clara, concreta y concisa, el proyecto permite establecer los compromisos del SENA, de la comunidad y de las demás instituciones vinculadas a las acciones, así como introducir nuevos elementos que concurren en el desarrollo y promoción de la población objeto, ya sea individual o colectivamente.

Según su objetivo, las acciones de la entidad se enmarcan en dos tipos de proyectos: los operativos y los de desarrollo institucional.

Los operativos son la razón de ser de la entidad y se refieren a la formación profesional integral del recurso humano como contribución al desarrollo del país; son responsabilidad de las regionales, sin perjuicio de la participación de la Dirección General y de otras entidades.

Los proyectos de desarrollo institucional se refieren al desarrollo de los recursos humanos, físicos, financieros y organizacionales, de tal manera que generen procesos de cambios institucionales. Se refieren tam-

bién a la organización de las actividades de las áreas de apoyo a la formación profesional.

Según su radio de acción, los proyectos pueden ser regionales, zonales, interzonales o nacionales.

El trabajo por proyectos se desarrolla en cuatro fases: la formulación, ejecución, control y evaluación, y la gestión.

5. IMPERATIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

La acción del SENA está orientada por tres valores operativos: eficiencia, eficacia y calidad.

5.1 Eficiencia

El concepto de eficiencia para el SENA se refiere a la “mejor manera” de combinar adecuadamente sus recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, para que a través de sus tres tecnologías (planeación, educativa y administrativa) se imparta formación.

La institución será eficiente en la medida en que se utilicen adecuadamente sus recursos para alcanzar los objetivos de formación que le han sido confiados dentro de su contexto social.

5.2 Eficacia

Si la eficiencia es la adecuada combinación de recursos (contexto interno), la eficacia es llegar con las diferentes modalidades de acción de formación profesional, al máximo número de personas y unidades productivas ubicadas en el contexto externo.

5.3 Calidad

Este concepto no es abstracto y consiste en lograr la mejor manera posible de impartir formación. De él depende la tecnología educativa que adopte la entidad para el proceso enseñanza/aprendizaje, en el cual se relacionan de manera sistémica y dinámica, el instructor/supervisor por una parte; los medios educativos utilizados en el proceso formativo, por otra; y el contexto externo con el que se trabaja permanentemente bajo el concepto de formación integral y a través de las cinco modalidades de acción.

El imperativo de la educación y de la formación consiste en que, al combinar adecuadamente escasos recursos (eficiencia), deberá llegar al

máximo número de personas y unidades productivas (eficacia), pero de la mejor manera posible (calidad).

VI. HACIA UN SISTEMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Los múltiples retos que plantea el mercado de trabajo en los diferentes niveles y sectores de la economía, son atendidos en Colombia por un abundante y diverso número de instituciones que se dedican a la formación de recursos humanos. Estos esfuerzos de formación que organizan las instituciones públicas y privadas deberían coordinarse dentro de una concepción sistémica, con el fin de articularlos para satisfacer de manera integrada las necesidades de capacitación de la mano de obra que el país requiere para su desarrollo, evitando de esta manera la duplicación de esfuerzos y la preparación innecesaria de recursos en determinadas áreas ocupacionales.

La vinculación del SENA con los trabajadores y con el sector productivo, y su integración con la educación formal, está contribuyendo a una mayor eficacia del proceso educativo global a través de la articulación entre educación, trabajo productivo y participación social. Esto, sumado a su larga trayectoria y el reconocimiento y liderazgo a nivel nacional, hacen que el SENA se vaya constituyendo, cada vez más, en el eje de un **sistema nacional de formación profesional en Colombia**. Esta posición se ha consolidado aun más a raíz de la promulgación de la Ley n° 55 de 1985 (junio 18), la cual estipula en su artículo 1º, que: “con base en la propuesta que elabore el Departamento Nacional de Planeación, el Consejo Nacional de Política Económica y Social determinará que los organismos y entidades titulares de las rentas de destinación especial, resiguen recursos dentro de su presupuesto a las actividades complementarias o afines que en cada caso se indican, conforme a la siguiente regla: hasta el 10 % en 1985; hasta el 20 % en 1986; hasta el 30 % en 1987; hasta el 40 % en 1988 y hasta el 50 % en 1989 y años siguientes”.

En la Sección Segunda de esta ley, los artículos 16 y 18 se refieren específicamente al SENA y en tal sentido expresan:

“Artículo 16. Sin perjuicio de las funciones que actualmente le asigna la ley, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) adelantará programas de capacitación para el trabajo y de formación técnica y artesanal, así como campañas de extensión agrícola. Igualmente asumirá la financiación total o parcial de escuelas industriales o institutos técnicos industriales, colegios e institutos técnicos o escuelas vocacionales agrícolas y programas de sistematización y telemática.”

“Artículo 18. Cuando el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), no estén en condiciones de adelantar directamente las actividades indicadas en los artículos anteriores, celebrarán convenios como los previstos en el artículo 5º de esta ley con las entidades que resulten adecuadas por la especialización de sus funciones y los programas o actividades que vayan a ejecutarse.”

En cumplimiento de esta ley, el SENA suscribió convenios con el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Ministerio de Educación Nacional, Artesanías de Colombia S.A. y el Centro Latinoamericano de Informática, y adicionó el convenio ya existente con el Servicio Nacional de Empleo (SENALDE).

Si bien es cierto que el aporte económico que el SENA hace a otras instituciones en cumplimiento de la ley resulta considerable, es aun más importante y significativo el papel de planificador, coordinador, asesor y evaluador de las acciones de capacitación que se realizan en el marco de dichos convenios, funciones estas resultantes de lo que en principio podría considerarse como un simple traslado de recursos.

Los objetivos de los convenios, las áreas que cubren y las obligaciones del SENA, además de las financieras, confirman que hay razón para suponer que el SENA tiende a convertirse en el organismo natural para regir un sistema nacional de formación profesional en Colombia.

VII. UNIDAD TÉCNICA

En agosto de 1985, el Consejo Directivo Nacional del SENA aprobó un acuerdo, el número 12, de trascendental importancia. En él se establecen los lineamientos fundamentales de la política técnicopedagógica y se fijan las directrices para su gestión, con miras a lograr y conservar la unidad técnica en la entidad, considerando esta como el conjunto de criterios y procedimientos comunes relativos a: fundamentos de la formación profesional integral, planeación e identificación de necesidades, proyectos de formación profesional integral, diseño técnico pedagógico, proceso de enseñanza/aprendizaje y su administración, formación de docentes, evaluación e instancias de coordinación. Por su importancia nos referiremos separadamente a cada uno de estos aspectos.

1. FUNDAMENTOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

La formación profesional integral es entendida en el SENA como un proceso mediante el cual las personas desarrollan capacidades técnicas, intelectuales, sociales y cívicas que les permiten desempeñarse productivamente en su trabajo, comprender críticamente los procesos sociales y económicos, y generar actitudes y valores que fortalezcan su compromiso de responsabilidad frente a sí mismo, a la comunidad, al trabajo y a su medio ecológico, dentro de los lineamientos democráticos que consagran la constitución nacional y las leyes de Colombia.

Este proceso comprende cuatro fases: la identificación de las tendencias socioeconómicas y de las necesidades actuales de la formación profesional; la estructuración de la respuesta para atender a tales necesidades; la ejecución de esa respuesta y la evaluación de las acciones.

La formación integral tiene como propósitos: el **aprender a aprender**, que se orienta hacia el desarrollo de la originalidad, la creatividad, la capacidad crítica, el aprendizaje por procesos y la formación permanente; el **aprender a hacer**, en el cual se involucra ciencia, tecnología y técnica, en función de un adecuado desempeño en el mundo de la producción; y el **aprender a ser**, que se orienta al desarrollo de actividades acordes con la dignidad de la persona y con su proyección solidaria hacia los demás y hacia el mundo. Por su naturaleza, el aprender a hacer es el eje de la formación.

Dadas las características científicas, tecnológicas y técnicas de la sociedad contemporánea, la formación profesional integral capacitará a las personas, dando énfasis a la formación por familias ocupacionales y procesos productivos, para que estén en condiciones de vincularse al trabajo y perfeccionarse en él, aun en una situación laboral cambiante.

2. PLANEAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

La formación integral contempla en sus cuatro fases, señaladas en el numeral anterior, procesos de planeamiento que se inscriben dentro de un planeamiento educativo, estratégico y participativo.

Educativo, por cuanto los cambios del mundo productivo afectan en forma permanente la organización del proceso formativo, desde la identificación de las necesidades hasta el desarrollo del proceso enseñanza/aprendizaje.

Estratégico, ya que debe ser un proceso permanente que permita la adaptación y ajuste de los proyectos para que estos respondan oportu-

tunamente a los cambios que ocurran en el medio externo, conservando los alcances de la política de la institución a mediano plazo.

Participativo, en la medida que incorpora los aportes internos de las distintas instancias de la entidad, de la comunidad social y empresarial y del Estado, para lograr un reconocimiento más aproximado de la realidad y la vinculación a los agentes de la formación.

La identificación de necesidades de formación es la fase en la cual, mediante los procesos de planeamiento de la entidad, o los procesos de investigación-acción, se cuantifican los requerimientos de la formación del medio externo.

Para lograr una respuesta institucional, la identificación de necesidades considera las demandas económicas y sociales, y define los elementos cognoscitivos, tecnológicos, sociales, económicos, culturales, ecológicos, de organización y de gestión referidos a una población determinada. La identificación puede hacerse a nivel nacional, regional y local, pero en cada caso deben buscarse las relaciones que estas necesidades tienen con los procesos de desarrollo del país, para lograr coherencia con otras acciones del SENA o con las que realizan otras instituciones del país que capacitan recursos humanos.

3. PROYECTOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Para estructurar respuestas de formación a necesidades específicas de la población, el SENA actúa por medio de proyectos que garanticen eficiencia, eficacia y calidad en los procesos y productos de la formación profesional, identificando y priorizando las necesidades correspondientes a demandas económicas y sociales del medio externo, y analizando las disponibilidades de recursos tanto de la institución como de la comunidad.

El proyecto es un instrumento de gestión que prevé y organiza acciones de planeamiento técnicopedagógicas y de administración, con el fin de resolver una necesidad de la población, enmarcada en los objetivos y políticas de la entidad. El proyecto, formulado a partir del planeamiento y la identificación de necesidades, integra los procesos técnicopedagógicos, de enseñanza/aprendizaje y su administración, formación de docentes y evaluación, constituyéndose en una unidad de programación, administración, ejecución, presupuesto y costos, y evaluación.

Para garantizar la eficiente y oportuna provisión y organización de los recursos humanos, físicos y financieros que requieren los proyectos, es indispensable que los procesos administrativos sean: **flexibles**, para interpretar y cumplir las normas con la agilidad que exigen las diferen-

tes fases del proceso de formación profesional; **descentralizados**, para desarrollar los mecanismos y delegaciones que permitan atender oportunamente las necesidades de los recursos requeridos en la formación, dentro de los criterios de racionalidad y optimización de recursos; **dinámicos**, para adecuar permanentemente las estructuras organizativas y los procedimientos al desarrollo del proceso formativo; y **educativos**, para garantizar que la provisión de los recursos esté de acuerdo con los requerimientos técnicos y pedagógicos de la formación y con el ambiente educativo.

4. DISEÑO TÉCNICOPEDAGÓGICO

El diseño técnicopedagógico es el proceso por medio del cual el SENA, en concertación con la comunidad formal e informal, estructura programas para dar respuesta adecuada a las necesidades de formación de las diferentes poblaciones. En él se determinan y articulan los elementos cognoscitivos, tecnológicos, sociales, económicos y culturales que involucra; se definen sus objetivos; se seleccionan y organizan sus contenidos tecnológicos, éticos, de organización y de gestión; se establece su estructura; se seleccionan y elaboran los medios; y se proporcionan criterios para su desarrollo y evaluación.

El diseño técnicopedagógico se caracteriza por ser: **integral**, al involucrar contenidos y estrategias que lleven al alumno a asimilar procesos cognoscitivos, tecnológicos, sociales y actitudinales; **permanente**, por ser una actividad regular de los docentes, y hacer posible la actualización continua de los contenidos, estrategias y didácticas específicas en el proceso de la formación; **modular**, porque organiza la información proveniente del estudio del trabajo en unidades formativas mínimas, integrales y autosuficientes, que permiten su uso flexible de acuerdo con necesidades específicas; **dinámico**, porque admite ajustes permanentes del proceso y de los productos, con base en la evolución del mundo del trabajo y en los desarrollos pedagógicos; **anticipativo**, porque permite prever respuestas de formación a desarrollos tecnológicos y educativos futuros; **descentralizado**, porque se realiza en atención a necesidades específicas de cada región y población; **participativo**, pues requiere del concurso de docentes, usuarios de la formación, entidades relacionadas con la tecnología y la educación, y de la comunidad; **sistémico**, porque incorpora, articula y relaciona de manera permanente los elementos que intervienen en el proceso.

Para el diseño técnicopedagógico se desarrolla, de manera interdependiente, el estudio integral del trabajo, el diseño didáctico y la validación de productos.

En el estudio integral del trabajo se analizan los procesos productivos en relación con el medio económico y social en el que ocurren, tomando como referencia actividades económicas, familias ocupacionales, ocupaciones, puestos de trabajo, tareas, procesos productivos, áreas geográficas, comunidades o agremiaciones, según el tipo de información por captar y los objetivos que para dicho estudio se hayan estipulado en la formulación de los proyectos.

Mediante el estudio se identifican los niveles de tecnología de producción, de gestión y de organización inherentes a los procesos productivos caracterizados; se evalúan y seleccionan las tecnologías objeto de diseño inmediato o futuro; se identifican las relaciones sociales y económicas existentes alrededor del proceso productivo; y se establecen los elementos para identificar el perfil integral del trabajador. El estudio requiere una actualización permanente para captar la evolución de las tecnologías o el surgimiento de nuevos procesos productivos.

La segunda fase del diseño técnicopedagógico es el **diseño didáctico**, consistente en el tratamiento pedagógico de la información que proviene del estudio integral del trabajo, mediante el cual se organizan las condiciones para que el sujeto de formación pueda desarrollar cabalmente su plan de formación.

En este diseño se señalan los contenidos tecnológicos, éticos, de organización y de gestión que administrará el docente, y los procesos centrales de aprendizaje que debe desarrollar el sujeto de formación. Se determinan en él las estrategias de aprendizaje más adecuadas para facilitar el logro de los objetivos establecidos. Los productos de esta fase son estructuras pedagógicas organizadas en bloques modulares y módulos instruccionales, las didácticas específicas, materiales y medios, estructura de pruebas ocupacionales, perfil integral del docente y del sujeto de formación, y guías que faciliten la relación docente/alumno-proceso de formación.

La tercera fase es la validación de los productos del diseño, mediante la cual se obtiene información sobre la funcionalidad de los productos parciales y finales del diseño, verificando su eficacia a través de la prueba piloto del mismo.

5. PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Este proceso comprende el conjunto de acciones y estrategias que realiza el sujeto de formación, considerado individual y colectivamente; contando para ello con la gestión facilitadora y orientadora del docente para lograr los objetivos de la formación profesional integral. El proceso

es desarrollado de manera presencial, no presencial o combinando ambas formas, utilizando con tal propósito ambientes educativos tales como centros de formación, empresas y comunidades urbanas y rurales. Está centrado en el sujeto de formación y hace énfasis tanto en el aprendizaje por proceso como en el de contenido. Se desarrolla en un contexto de desescolarización, de socialización y de atención diferenciada según las personas, las empresas y las comunidades.

El proceso de enseñanza/aprendizaje comprende la organización del ambiente educativo, la inducción, la concertación del plan de formación, el desarrollo de actividades de aprendizaje y la evaluación del proceso.

El conjunto de condiciones que propician y facilitan el logro de los objetivos de la formación, conforman el **ambiente educativo**, que puede configurarse tanto en instalaciones de la entidad como en empresas y otros lugares de vivienda o trabajo de los sujetos de formación. Sus elementos constitutivos se refieren esencialmente a la relación pedagógica alumno/docente, la organización intencional de todos los recursos requeridos para el proceso enseñanza/aprendizaje, y la participación.

Otra fase del proceso es la **inducción**, mediante la cual el sujeto de formación conoce la estructura y función de la entidad, se inicia en su papel de sujeto activo de la formación profesional integral, establece el nivel de sus conocimientos teniendo en cuenta sus experiencias y aprendizaje previos y sus aspiraciones y metas futuras, e identifica las perspectivas socioeconómicas de la actividad ocupacional seleccionada por él.

La **concertación del plan de formación** es una fase fundamental e innovadora dentro del proceso enseñanza/aprendizaje. En ella se concreta el principio de que la formación profesional integral es participativa, puesto que el sujeto de formación, con la orientación del docente, establece los objetivos específicos de su plan de formación, el itinerario, los métodos y medios necesarios para llegar a ellos, y los mecanismos que permitan evaluar de manera permanente su avance en el proceso.

El **desarrollo de las actividades de aprendizaje** se realiza a través de la conducta activa del sujeto de formación, mediante la selección y utilización combinada de contenidos, métodos y medios que permitan el logro de los objetivos propuestos. Dichas actividades se organizan según el principio pedagógico de aprender haciendo, centrando el proceso en el alumno para hacer posible la autoformación. Las actividades y estrategias de aprendizaje se seleccionan de acuerdo con los objetivos, la población, las circunstancias concretas, la disponibilidad de medios, los contenidos y las políticas institucionales.

La **evaluación** se lleva a cabo mediante la comparación que de manera continua, permanente y conjunta, realizan el sujeto de formación y el docente, entre los objetivos establecidos y los avances logrados, con el objeto de hacer los ajustes necesarios para el desarrollo adecuado del proceso enseñanza/aprendizaje

Son objeto de evaluación la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos, el desarrollo de habilidades técnicas y de valores humanos y sociales, la generación de las correspondientes actitudes y el desarrollo de la capacidad de aprender de manera permanente. En síntesis: el **sujeto de formación** desarrolla su plan de formación, asume responsable y críticamente su papel como protagonista del proceso de formación y contribuye a la capacitación de su propia comunidad.

El **instructor** y el **asesor de empresas** diseñan, orientan y facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje para el desarrollo integral del sujeto de formación, y el **supervisor** orienta y apoya técnica, pedagógica y administrativamente a los instructores para que desempeñen el papel que les corresponde dentro de este proceso, facilitando el establecimiento de un ambiente educativo adecuado.

La **administración** del proceso en lo concerniente al sujeto de formación incluye comúnmente tres fases: el **ingreso**, que comprende la promoción de los servicios que ofrece el SENA, la información a los participantes sobre contenidos, requisitos, mercados de trabajo, niveles de certificación, etcétera, la inscripción, la selección y la matrícula; el **registro, seguimiento y evaluación** de las actividades de aprendizaje, lo que se realiza durante todo el proceso; y la **certificación**, mediante la cual el SENA reconoce formalmente que una persona ha alcanzado determinados objetivos de aprendizaje.

Otro componente de la formación en el SENA es la **validación** que consiste en reconocer los aprendizajes previos de las personas con el fin de certificarlos, o de permitirles el ingreso en el nivel adecuado de una ruta de formación.

6. FORMACIÓN INTEGRAL DE DOCENTES

Docentes son todos los que diseñan, orientan y evalúan los procesos de enseñanza/aprendizaje y, por lo tanto, comprende a instructores, asesores de empresas, supervisores y asesores técnicopedagógicos.

La formación integral de los docentes, consecuente con la concepción de la institución, es permanente y tiene como finalidad mejorar el desempeño de sus funciones, procurar su desarrollo personal y contribuir a la proyección institucional. Involucra la investigación y el diseño

de las didácticas específicas como elemento clave que permita integrar la reflexión sobre la práctica docente a su propia formación.

La formación de docentes se cumple por niveles progresivos de profundidad e integra contenidos sobre fundamentación ética y socioeconómica de la formación, así como aspectos tecnológicos y pedagógicos; contiene también elementos de administración para el ejercicio de las funciones docentes.

El proceso de formación de docentes es teórico-práctico; es ejecutado en las regionales o en las zonas y lo certifica la Dirección General.

Se encamina a lograr un manejo integrado de la tecnología, la pedagogía, la organización y la gestión empresarial, y a vincular la actividad de capacitación con los procesos productivos del país. Como producto de la formación resultan trabajos útiles para el SENA, la comunidad o las empresas, tales como estudios del trabajo, investigaciones tecnológicas, guías, cartillas y medios audiovisuales, entre otros.

El SENA, además de la formación que imparte a los docentes, les ofrece un sistema de validación que permite reconocer los aprendizajes pedagógicos, tecnológicos y científicos adquiridos previamente por ellos, a efectos de su certificación como docentes de la institución.

7. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Es el propósito del SENA que todo proyecto de formación sea evaluado en función de su impacto social, económico y tecnológico, y se lleve a cabo mediante un proceso permanente de recolección, análisis y utilización de la información relativa al desarrollo de dichos proyectos, con el fin de garantizar que estos se ejecuten dentro de los lineamientos de la política técnicopedagógica de la entidad.

8. INSTANCIAS DE COORDINACIÓN PARA LA UNIDAD TÉCNICA

Para asegurar el cabal funcionamiento de la “unidad técnica” se han constituido comités y grupos de coordinación a diferentes niveles, como lo son: el Comité de la Dirección, el Comité de la Subdirección, los comités de Gerencia, grupos primarios de las regionales, y grupo técnicopedagógico en cada regional.

Estos últimos coordinan las acciones de tecnología educativa en su respectiva regional, relativas al diseño, formación técnica, tecnología y pedagogía de los docentes, asesoría a los centros y programas, producción, selección y utilización de medios.

9. INSTRUCCIONES

El funcionamiento del SENA fundamentalmente se regula en lo interno por medio de dos clases de instrumentos normativos: los acuerdos y las instrucciones. Los acuerdos, emanados del Consejo Directivo Nacional, por medio de los cuales se fijan las políticas y directrices técnicas y administrativas de la institución; y las instrucciones, expedidas por la Dirección General, cuya finalidad es reglamentar las disposiciones contenidas en los acuerdos respectivos.

De manera concreta, el acuerdo 12 de 1985, fue reglamentado en el mes de enero de 1986 por instrucciones referidas a cada uno de los elementos que componen la unidad técnica de la institución, y cuyos objetivos son los siguientes:

- Establecer criterios y procedimientos básicos para cada una de las fases del diseño técnicopedagógico, así como los productos esperados y las acciones permanentes que deben desarrollarse dentro del proceso (Instrucción 329).
- Determinar las características y fases del proceso enseñanza/aprendizaje en las diferentes modalidades de acción de la entidad (Instrucción 330).
- Reglamentar los procedimientos para la validación de conocimientos y habilidades en el proceso de la formación profesional integral (Instrucción 331).
- Identificar y determinar los lineamientos del proceso educativo, del diseño y de la administración de la formación profesional integral del personal docente, y reglamentar dicha formación (Instrucción 332).
- Reglamentar la estructuración de los grupos técnico/pedagógicos regionales, definir sus responsabilidades e interrelaciones con los diferentes estamentos de la entidad, y su organización (Instrucción 333).
- Definir la acción de los centros fijos del SENA como una respuesta a necesidades generales y específicas dentro de proyectos operativos. Caracterizar el proceso de formación a desarrollarse a través de un centro fijo. Propiciar la modernización de su acción mediante la actualización tecnológica y pedagógica de sus recursos humanos a todo nivel. Clasificar los centros según el sector que atienden, el grado de tecnología y las características de atención a los usuarios. Establecer criterios de apertura a la comunidad y los gremios a través de los centros. Definir el papel de los centros y su interacción con las modalidades de acción dentro del trabajo por proyectos y los convenios institucionales (Instrucción 334).

- Normalizar la expedición y tipo de certificados que otorga el SENA como respaldo a la formación profesional que posee una persona, o como reconocimiento a la participación y desempeño en acciones de formación programadas por la entidad, y reconocer formalmente cuando una persona ha alcanzado determinados objetivos de aprendizaje que lo capacitan para desempeñarse con eficiencia en una actividad productiva (Resolución 100).

VIII. PROGRAMAS ESPECIALES

Sería sumamente difícil hacer el recuento, en este libro, a la variedad de programas que el SENA ejecuta para atender los diversos sectores económicos en todos sus niveles ocupacionales y a través de las diferentes modalidades de acción. Por lo tanto, solo se hará mención a algunos pocos por considerarlos propios de la entidad o por el enfoque característico que la institución les ha dado.

1. FORMACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

Aunque el SENA empezó desde 1976 a facilitar a las comunidades más apartadas de sus centros la integración a la formación a través de las acciones móviles, tanto urbanas como rurales, fue en julio de 1983 cuando puso en marcha el Programa de Formación Abierta y a Distancia (FAD), integrándose así a la Campaña de Instrucción Nacional (CAMINA).

El Programa de Formación Abierta y a Distancia es una de las formas en que el SENA instrumentaliza la política de educación abierta, utilizando para ello la estrategia de educación a distancia, con lo cual busca ampliar las oportunidades educativas de un vasto sector que, por diversas razones, se halla marginado de la educación escolarizada.

Para el SENA, la **formación abierta** implica la participación de los usuarios en las decisiones, orientaciones y ejecuciones que afectan su formación y responden a sus necesidades reales, garantizando igualdad de oportunidades a todas las personas sin limitaciones de lugar, tiempo ni requisitos discriminatorios. Reconoce que las personas tienen diferentes motivaciones, y diversas experiencias, metas y ritmos de trabajo. Reconoce además los aprendizajes logrados a lo largo de la vida; rompe las limitaciones de tiempo y espacio; aprovecha todos los recursos disponibles y propicia la integración consciente del individuo con su medio.

A su vez, la **formación a distancia** es considerada por la institución como un sistema de aprendizaje personalizado, creativo, participativo,

autónomo y tutorial, en el cual no hay integración presencial permanente entre educador y educando. Esta integración se lleva a cabo de manera mediatizada por una combinación de materiales impresos y audiovisuales, principalmente; esto es lo que le da el calificativo de **distancia**, solo relativa al lugar desde el cual se emiten las informaciones y los materiales didácticos, ya que en esta modalidad los aprendizajes se desarrollan en el propio ambiente de vida de las personas, en su medio familiar y de trabajo.

El diseño

El proceso de diseño de la formación abierta y a distancia se realiza conjuntamente por un grupo de especialistas y usuarios, quienes aportan una solución concreta y efectiva a las necesidades de formación para el desarrollo, detectadas en el ámbito nacional.

Dicho proceso se cumple en tres etapas básicas. En la primera se establecen las necesidades y estrategias globales de formación, lo que proporciona un marco específico de acción a los grupos de diseño; en la segunda se estructuran los programas y la preparación y producción de los materiales y medios que se utilizarán en la formación. La entrega sistemática por medio de la formación abierta y a distancia de los paquetes de contenidos, métodos y medios, constituye la tercera etapa del proceso.

La comunicación y los medios

La formación abierta y a distancia es esencialmente una modalidad de acción que solo se hace posible mediante la utilización de diversos medios de comunicación que permitan una relación activa de aprendizaje del alumno con el sistema de formación y con el tutor que lo orienta. Estos medios son los elementos que conectan al SENA con los usuarios de la FAD. Es precisamente en ellos donde descansa la mayor parte del éxito del programa; y por eso la institución presta la mayor atención al proceso de diseño de los programas que ofrece a la población.

Es importante destacar que la formación abierta y a distancia no es para el SENA una mera enseñanza por correspondencia, como generalmente se cree cuando se implanta este tipo de programas. Si bien es cierto que la correspondencia es quizás el primer antecedente de la FAD, actualmente no se puede reducir a este único medio, aunque sea un importante recurso complementario o de apoyo.

Ha sido suficientemente comprobado que la formación a distancia es un sistema que permite lograr con éxito el aprendizaje de información

y de habilidades intelectuales, pero se pone en duda que sea igualmente eficiente cuando se trata de actitudes. Esto se debe principalmente a que la formación a distancia se confunde con el medio correspondencia y cuando se piensa en esta modalidad es absolutamente a distancia, o sea que el alumno se halla en su ambiente y el instructor y la institución en otro lugar, sin ninguna posibilidad mediadora de la relación presencial.

En el caso del SENA la situación es diferente, ya que el alumno no está completamente a distancia. El cuenta con la infraestructura y recursos de la entidad en cualquier lugar del país que se encuentre, además de la comunicación por medio de unidades escritas y correspondencia. Asimismo se celebran periódicamente **agrupaciones**, durante las cuales los alumnos se entrevistan con su tutor, comparten sus experiencias con otros alumnos del programa y consolidan los conocimientos adquiridos por su propia cuenta durante el estudio del material. Muchas de estas agrupaciones, que son adecuadamente planeadas, se convierten en sesiones de práctica en talleres del SENA o en otros de la comunidad, con el propósito de facilitar que los alumnos adquieran destrezas motoras.

La comunicación para el caso del aprendizaje de destrezas motoras, además de la comunicación oral presencial y escrita a distancia, cuenta entonces con el apoyo de sesiones prácticas presenciales y recursos multimediales.

Todo el proceso de aprendizaje se lleva a cabo a través de **unidades** o **cartillas** consideradas como el **medio maestro** para la formación a distancia. Cada una de estas unidades autoformativas contiene las actividades de aprendizaje y las evaluaciones, así como la indicación de la utilización de otros medios, si fuese necesario. Todo esto conduce paso a paso al alumno hasta lograr el aprendizaje de cada bloque modular, que es el conjunto de determinado número de unidades de instrucción. El dominio de un bloque modular da lugar a un certificado parcial, y la culminación satisfactoria de los diferentes bloques que componen una ocupación da derecho a un certificado final que acredita a la persona para desempeñarse en una ocupación determinada. Se utilizan también **medios de apoyo** para ampliar, profundizar o reforzar algunos contenidos, cuando el material impreso resulta insuficiente. Tales medios son generalmente visuales, como láminas, mapas, gráficos; o audiovisuales, como sonovisos, programas de televisión, películas y grabaciones didácticas, que los alumnos disponen en los centros regionales, en los eventos grupales, e inclusive reciben por correo cuando las circunstancias lo exigen. Las unidades móviles y los centros del SENA en todo el país con sus talleres y laboratorios, son igualmente medios de apoyo de la formación abierta y a distancia, ya que a ellos acuden los alumnos a

hacer sus prácticas dirigidas, en el caso de especialidades que lo requieran. Otros medios que utilizan alumnos y tutores para comunicarse son la correspondencia y el teléfono. El alumno envía sus evaluaciones, trabajos, comentarios e inquietudes al tutor vía correspondencia, y recibe de la misma manera los comentarios y orientaciones de su tutor. El teléfono es un medio de gran utilidad para la comunicación alumno/tutor y entre los mismos alumnos, ya que permite hacer consultas rápidas, concertar citas y reuniones e intercambiar opiniones sobre la orientación de los aprendizajes que se están llevando a cabo.

Las agrupaciones son un factor definitivo entre grupos de alumnos que están realizando actividades comunes y entre estos con su tutor. En estas reuniones programadas con cierta periodicidad, se estimulan aprendizajes sociales, se discuten temas referentes a la formación o a otros aspectos que los alumnos hayan determinado; se desarrollan actividades grupales relativas a la especialidad y se evalúan individual o colectivamente los aprendizajes logrados.

En síntesis el proceso de la formación abierta y a distancia es el siguiente:

- Cuando el SENA dispone de un programa debidamente diseñado sobre FAD, se emprende una campaña de promoción orientada a informar a los interesados las características básicas de dichos programas y los mecanismos y requisitos de ingreso.
- Así informados, los usuarios potenciales de los programas que se ofrecen, escriben o llaman al centro del SENA de su región o de cualquier zona del país que ofrezca el programa deseado y el centro los inscribe si reúnen los requisitos.
- A cada solicitante inscrito se le asigna un tutor, especialista en el programa respectivo, quien orientará pedagógica y técnicamente todo el proceso de aprendizaje del alumno.
- Se le envía inicialmente la cartilla cero, "Aprendamos a aprender", que le dará elementos para desarrollar su proceso de formación integral.
- Una vez que el aspirante remite a su tutor la evaluación de la cartilla cero, se comienza a enviar el material técnico. Luego de la evaluación de la primera cartilla técnica, se le matricula como alumno estable y se le envía un carné que lo acredita como tal.
- A partir de este momento se establece una relación normal entre tutor y alumno a través de la correspondencia y el teléfono.
- Periódicamente se realizan reuniones de grupos con los propósitos señalados anteriormente y también para realizar evaluaciones individuales y colectivas. En algunos casos el alumno deberá acudir al SENA para ser evaluado al término de cada ciclo de aprendizaje.

- Una vez concluido y evaluado todo el aprendizaje, el SENA expide a cada alumno el certificado correspondiente.

En todas las regionales del SENA se encuentran funcionando programas de formación abierta y a distancia, los cuales en ese momento comprendían las especialidades de contabilidad, ventas, modistería, instalaciones eléctricas, autoconstrucción, capacitación campesina, huerta casera, mecánica rural, cooperativismo, ebanistería, banca, gestión para microempresarios, y comunicación y relaciones interpersonales.

En 1984 se matricularon en esta modalidad de acción 47.909 personas, número que fue incrementado en 22.991 en 1985 para alcanzar una cifra de 70.900. Se ha previsto que en 1986 el número de personas atendidas por estos programas ascenderá a 71.400.

2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA

Según las conclusiones de un estudio sobre la difusión tecnológica en Colombia realizado por COLCIENCIAS, existe una desarticulación entre la oferta y la demanda de conocimientos tecnológicos, y los proveedores de este conocimiento sólo están cubriendo marginalmente las necesidades de información de las empresas colombianas.

Si bien es cierto que el SENA participa de hecho en los cambios tecnológicos del país a través de sus programas de formación, se ha visto en la necesidad de definir esquemas ágiles que le permitan al empresario disponer de datos, operaciones y procesos en forma rápida y abundante para elevar su nivel de competencia. Estos esquemas son los que configuran una nueva modalidad de acción en la institución, la **divulgación tecnológica**, a través de la cual se irán generando nuevos mecanismos de transferencia tecnológica para el medio productivo, y creando la capacidad de elaborar e interpretar datos a fin de conocer tendencias, detectar acontecimientos críticos, anticipar respuestas, identificar oportunidades y en general difundir, mediante nuevas estrategias, el volumen tecnológico que posee la institución y las tecnologías libres que existan en los mercados, aumentando así la interacción entre la oferta y la demanda tecnológica.

La información y divulgación tecnológica es otra forma de respuesta del SENA a las necesidades del conocimiento tecnológico de la comunidad, y es por lo tanto una modalidad de acción a través de la cual, sin la existencia de un alumno como tal, la entidad pone al alcance de las personas, empresas o unidades productivas, la información tecnológica que posee.

La divulgación tecnológica no es simplemente un flujo de documentos, aunque ellos también permiten la divulgación, pero esto no es todo

lo que la institución puede ofrecer en este campo. El SENA cuenta con varias fuentes de tecnología que entrega al medio externo empleando para ello diversas estrategias. Dispone, por ejemplo, de tecnología incorporada en materiales didácticos y otro tipo de impresos, en personas, equipos e instalaciones, los cuales son transmitidos al medio externo mediante centros de documentación, asistencia técnica y el acceso a sus instalaciones.

La divulgación tecnológica la realiza masivamente por cuanto utiliza medios adecuados para lograr una cobertura amplia, pero también lo hace en forma selectiva, ya que la divulgación está precedida del estudio de necesidades del segmento de la población al que desea llegar; por lo tanto es fundamental tener claridad en cuanto a los destinatarios y al tipo de necesidad que se va a atender.

- **Destinatarios**

El SENA clasifica los usuarios potenciales en:

- El medio productivo, constituido por las empresas en todos sus tamaños (grande, mediana, pequeña y microempresa).
- Las comunidades, identificadas por propósitos comunes y necesidades similares de información tecnológica.
- El gran público, susceptible de ser alfabetizado tecnológicamente, para inducir procesos de creación y adaptación de tecnología.
- El SENA, a distintos niveles, a docentes y diseñadores para actualizarlos en el conocimiento tecnológico; en las instancias de estudio y decisión, ya que estas son quienes impulsan y promueven la política tecnológica de la institución; y a todos los niveles operativos, para inducirlos hacia el tema tecnológico.

- **Contenidos**

La divulgación que el SENA realiza se refiere fundamentalmente a:

- Tecnologías específicas que posee la institución incorporadas en equipos y en su personal técnico.
- Tecnologías específicas, de acuerdo con la demanda, captadas en el medio externo nacional e internacional.
- Tecnologías básicas que faciliten la comprensión de tecnologías específicas o las complementen.
- Conceptos básicos de tecnología, para facilitar la unificación del lenguaje tecnológico y su utilización, tanto a nivel institucional como en el medio externo.

- **Líneas de acción**

Además de utilizar para la divulgación modalidades como la formación abierta y a distancia y la asesoría y formación en empresas, el SENA se vale de otros mecanismos para desarrollar este programa.

Es así como a través de la asistencia técnica difunde la tecnología incorporada en sus recursos humanos para responder institucionalmente a la solución de problemas técnicos y a la modernización y adecuación de los procesos productivos a los cambios tecnológicos.

En la gran empresa esta asistencia técnica se dirige hacia el montaje y estructuración de centros de información empresarial, y en definir procedimientos eficientes de búsqueda, registro y utilización de la información; en las pequeñas y medianas empresas del nivel moderno, la asistencia se orienta hacia los procesos productivos; y en las unidades productivas del nivel informal, a través de los instructores de los programas de promoción profesional y de los tutores de formación a distancia, en acciones dirigidas a microempresarios.

Por otra parte, los centros fijos en general y los centros especializados, fundamentalmente, se están convirtiendo en núcleos de tecnología alrededor de los cuales gira la comunidad en busca de conocimientos, para lo cual se coordinan con universidades, centros de investigación, instituciones particulares o del Estado que se encuentren trabajando en proyectos que conduzcan a la creación de productos y procesos más adecuados. El SENA contaba, cuando se realizó este estudio, con varios centros nacionales especializados, como el del mueble y madera en Medellín, el Colombo Alemán (metalmecánica) en Barranquilla, los de técnicos administrativos, hotelería y turismo, electricidad y electrónica, y técnicos de industria que operan en Bogotá; el Centro Latinoamericano de Especies Menores del Valle del Cauca y el Agropecuario de Buga, los cuales se han constituido, además del Programa de Asesoría y Asistencia Técnica a la Industria (ASTIN) que funciona en Cali, en centros de información y divulgación tecnológica documental. Estos centros, de acuerdo con su especialidad, recogen información impresa y audiovisual, la procesan y la difunden a nivel nacional. La incorporación de la información en los boletines periódicos que los distintos centros publican y distribuyen, se basan principalmente en diagnósticos realizados en las mismas empresas para detectar las carencias tecnológicas que ellas tienen y orientar así la información para satisfacer de inmediato necesidades reales.

El SENA difunde igualmente la tecnología incorporada que posee en sus equipos e instalaciones, permitiendo el acceso organizado de empresarios y trabajadores a sus talleres, sitios de cultivo y demás instala-

ciones donde operen equipos o maquinaria o sean desarrollados procesos productivos. Esta infraestructura del SENA puede ser utilizada por los usuarios para desarrollar nuevos productos, nuevos diseños, para probar el equipo o para intervenir en el proceso.

Asimismo, se celebran exposiciones sobre desarrollos tecnológicos logrados en los centros y programas, ya sea en equipos, en productos o en procesos; y se pone a disposición de la comunidad las bibliotecas y las aulas multimedios para que los usuarios, de acuerdo con sus necesidades, aprovechen el material escrito y audiovisual que poseen los centros.

Finalmente, los centros de información tecnológica documental que ya están operando en varias regionales de la institución, son un servicio básico de apoyo al empresario para resolver sus problemas tecnológicos, especialmente en aquellos en los cuales la tecnología disponible en el SENA representa una alternativa de mejoramiento de la producción y la productividad de las empresas. Estos centros utilizan la informática como medio de sistematizar los procedimientos de organización, el procesamiento técnico y los servicios, a fin de agilizar y optimizar su funcionamiento, y para incorporarse a una red nacional coordinada por la División de Información y Divulgación de la Dirección General.

Dentro de esta modalidad de acción del SENA, cabe referirse al Programa de Asesoría y Asistencia Técnica a la Industria, conocido como el Programa ASTIN.

3. EL PROGRAMA ASTIN

El Programa ASTIN es un servicio de asesoría y asistencia técnica orientado a lograr una mayor tecnificación, innovación y mejoramiento de las empresas, y al desarrollo de su elemento humano, a través de la solución de problemas técnicos y administrativos, en procura de una utilización más eficiente y racional de sus recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos.

El Programa es el producto de la cooperación técnica de la República Federal Alemana. Está ubicado en la Unidad de Industria de la Regional del Valle del Cauca, e integra los servicios de asesoría, asistencia técnica, divulgación tecnológica y taller de servicios.

La asesoría administrativa y la asistencia técnica funcionan de manera integral, generando así necesidades de capacitación, de divulgación tecnológica y del taller de servicios, el cual junto con el propio centro industrial, sirve de apoyo a las acciones de asesoría y asistencia técnica.

El taller de servicios atiende aquellas necesidades de fabricación de productos o elementos especializados que impliquen asimilación, adecuación o desarrollo de nuevas tecnologías capaces de reportar experiencias y conocimientos que puedan ser transferidos a los docentes de la institución e incorporados al proceso de formación. Las tecnologías adquiridas se difunden al medio empresarial a través de las diferentes modalidades de acción, especialmente en la formación en la empresa, formación en centros, e información y divulgación tecnológica. En estos talleres no se realizarán trabajos que puedan ser ejecutados en otros talleres de la región.

El Programa tiende, en especial, a mejorar y desarrollar integralmente los recursos humanos, administrativos y tecnológicos de la pequeña y mediana industria, en aspectos relacionados con la gestión, la utilización del crédito, las técnicas de organización, los procesos productivos y financieros, la comercialización de productos y las relaciones industriales.

Igualmente, contribuye en estas empresas a la solución de problemas técnicos específicos planteados por la modernización y adecuación de procesos productivos, y a la orientación en el proceso de captación, adecuación y utilización de tecnología. Se refiere en especial a los siguientes campos: procesos técnicos de fabricación; diseño, mecánica industrial; mantenimiento de maquinaria y equipo; utilización de equipos y máquinas; identificación y desarrollo de nuevos productos; distribución de planta; y selección de procesos de producción, de maquinaria, de equipos y de insumos.

El Programa además tiene como propósito recoger información tecnológica, procesarla y difundirla a nivel nacional, principalmente en diseño de equipos, automatización de máquinas y de procesos, control de calidad, y diseño y fabricación de moldes. Como consecuencia, y aprovechando la información captada, actualiza a los docentes del SENA y a las empresas de la región, con cobertura nacional e internacional, en las tecnologías que desarrolla el Programa.

Para alcanzar estos propósitos, el SENA utiliza varios mecanismos: suscribe convenios con entidades públicas y privadas; realiza trabajos de investigación conjuntamente con instituciones dedicadas al fomento y desarrollo de la pequeña y mediana industria; programa, como resultado de la asistencia técnica trabajos en el taller de servicios, tales como fabricación de prototipos, de piezas para máquinas, de moldes y troqueles, de dispositivos especiales, reconstrucción de maquinaria, etcétera, en los cuales participan los alumnos del centro, especialmente en el premaquinado de las piezas y en la fabricación de productos útiles y

de prototipos; capta y adapta tecnología, la cual difunde a los demás centros industriales del SENA para que sean incorporadas al proceso educativo así como también al medio externo, a través de seminarios y cursos especializados, pasantías y material textual y audiovisual; y realiza intercambio con organismos nacionales e internacionales de divulgación tecnológica.

Programas como este, de atención integral a la empresa, son impulsados también en otras regionales del SENA, a través principalmente, de los centros nacionales especializados, a los que se hizo mención al referirnos al programa de información y divulgación tecnológica.

4. BANCO DE PROYECTOS

Con el propósito de contribuir a la generación de empleo, el SENA puso en marcha un programa denominado “Banco de proyectos”, dedicado a recopilar, clasificar, centralizar y divulgar proyectos de factibilidad, con el fin de que puedan ser implementados y desarrollados por profesionales de diferentes disciplinas o personas que demuestren equivalencia profesional. Específicamente el programa coordina esfuerzos de diferentes entidades, tanto públicas como privadas, que apoyan la investigación, el desarrollo y la financiación de proyectos. Se busca de esta manera contribuir a la disminución del desempleo a través de la difusión y análisis de actividades, tratando que los interesados generen su propio trabajo por medio de la creación de nuevas empresas o del ejercicio independiente de su profesión.

Para su cabal funcionamiento, el Programa cuenta con varios comités (directivo, técnico y financiero), con un centro de documentación y con un servicio de coordinación y asesoría.

El Comité de Dirección es quien define las políticas generales de funcionamiento del Banco; presenta y propone al gobierno, al nivel correspondiente, y a instituciones privadas, planes que faciliten el desarrollo de proyectos conducentes a la disminución del desempleo. Este Comité está constituido con representantes de jerarquía del gobierno departamental, del SENA, de corporaciones financieras, de los bancos y de universidades.

El Comité Técnico es quien analiza la factibilidad técnica y económica de los distintos proyectos; emite conceptos técnicos sobre los estudios de factibilidad presentados; y coordina con otras instituciones la prestación del servicio de consultoría a los usuarios del banco de proyectos. Sus integrantes son representantes del SENA, de la Asociación Nacional de Industriales y de universidades.

El Comité Financiero define y emite conceptos sobre la factibilidad de la financiación de los proyectos presentados por los usuarios y realiza estudios especiales sobre líneas de crédito y garantías que se ajusten a las necesidades reales de los usuarios del Banco. En él están representados el SENA, el Banco de la República, el Fondo Nacional de Garantía, la Asociación Bancaria y la Corporación Financiera Popular, entre otros.

El Banco se nutre con proyectos que solicita a distintos organismos nacionales e internacionales o a personas de reconocido prestigio, como también con aquellos que son presentados en foros realizados con gremios, universidades y asociaciones profesionales. Por ejemplo, en el Primer Encuentro Empresarial organizado por la Regional de Antioquia-Chocó, fueron presentados cincuenta proyectos sobre diferentes áreas. Asimismo el Banco de proyectos prepara también proyectos de “empresas tipo” sobre diferentes actividades, los que pone a disposición de sus usuarios.

Estos proyectos, previa clasificación y codificación realizada por el Centro de Documentación, son analizados por el Comité Técnico y el Financiero para definir su factibilidad, después de lo cual son divulgados entre los usuarios potenciales.

Quien se interese por determinado proyecto solicita al Banco la asesoría para su desarrollo y se le asigna un asesor responsable para implantarlo. Usuario y asesor diseñan conjuntamente el plan de trabajo indicando los recursos necesarios para su ejecución, y lo someten a los respectivos comités para estudiar su factibilidad técnica y financiera.

Con base en estos conceptos, el Banco envía el proyecto a la entidad financiadora y, una vez aprobado el crédito, la coordinación de asesoría del Banco acompaña cada uno de los proyectos, brindándole al usuario el apoyo que requiere para su implantación y desarrollo.

5. EL CENTRO DE FORMACIÓN DEL FUTURO

El SENA postula hoy que el proceso formativo debe conducir a “aprender” y no a “enseñar” y que por lo tanto el educador o el instructor es un facilitador de ese proceso y no un transmisor de conocimientos, propiciando así la autoformación. Consecuente con esta orientación, que incorpora a sus acciones formativas, considera que los centros de formación no deben ser recintos rígidos, sino lugares de gran flexibilidad.

A fin de eliminar la rigidez de los espacios y permitir que los usuarios puedan modificarlos o transformarlos en función de sus necesidades, la institución se encontraba abocada a la construcción de un “Cen-

tro nacional de tecnología y cultura”, y a la adecuación integral de los demás centros de la entidad.

El Centro Nacional de la Tecnología y la Cultura es un ambicioso proyecto arquitectónico-tecnológico, el cual se caracterizará por:

- Ser de libre acceso tanto para el público en general como para los empresarios, gremios económicos y profesionales, a la vez que un polo de desarrollo educativo, tecnológico y cultural.
- Operar como eje de un proceso de renovación de docentes, multiplicadores de un nuevo enfoque educativo, donde todos los instructores de la institución realicen períodos de trabajo-aprendizaje para actualizar la tecnología.
- Constituirse en un modelo del “Centro de Formación del Futuro” como un área de uso público, servicio permanente y manejo modular de espacios y funciones, donde el usuario tiene acceso directo e inmediato a la información y a la experimentación, permitiéndole aprender lo que necesita, en el momento en que lo requiera.

Poseerá entre otros los siguientes servicios:

- Una biblioteca pública a nivel tecnológico, probablemente la más completa del país.
- Un centro de informática para el manejo de computadoras y acceso a servicios electrónicos.
- Un área de exposición de innovaciones tecnológicas, apta para la experimentación y el aprendizaje.
- Un área de exposiciones artísticas y culturales.
- Un centro integral de convenciones, salas de prensa, etcétera.
- Un museo de la cultura y la tecnología.

La adecuación integral de los centros del SENA se refiere fundamentalmente a:

- Adopción del esquema denominado “didáctica abierta” (creación de espacios únicos y eliminación del aula tradicional).
- Producción e incorporación de nuevos elementos para el manejo del espacio, tales como divisiones modulares acústicas bajas, puestos de trabajo de diseño específico, módulos didácticos y unidades multimedios.
- Renovación de las áreas comunes, como puntos de integración y participación, áreas culturales y recreativas.
- Concentración y armonización de las áreas donde se procesa y entrega información (bibliotecas, salones de informática, audiovisuales, centros de información, etcétera) generando una unidad integral de consulta y estudio.

6. ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PROCESO DE FORMACIÓN EN CENTROS Y PROGRAMAS

Como se desprende de lo que se ha consignado a lo largo de este documento, el SENA ha venido desarrollando, en los últimos años, un proceso de modernización técnicopedagógica inspirada en una política institucional de apertura, flexibilidad, democratización y desescolarización, dentro de criterios de una formación integral, innovadora y participativa. Para lograr tales propósitos fueron establecidos principios y políticas acerca de la unidad técnica de la institución, referentes al diseño técnicopedagógico, la formación de docentes, el proceso de enseñanza/aprendizaje y su administración; y se hizo necesario iniciar un análisis evaluativo en la operación, con el fin de conocer hasta qué punto dichos principios y políticas se están cumpliendo y qué hace falta para alcanzar una situación satisfactoria en el desarrollo del proceso formativo.

Una tecnología como la que viene impulsando la entidad trajo como consecuencia la aplicación de un modelo de **análisis cualitativo-participativo**, concordante con las características de dicha tecnología. Este análisis utiliza métodos abiertos de comunicación natural para descubrir las relaciones entre los distintos elementos, registrando todo lo que pasa en el programa y en las interrelaciones entre institución, alumno, docente y medios didácticos, seleccionando para ellos los criterios e indicadores de evaluación. La información obtenida del análisis del proceso de formación permitirá concertar y aplicar medidas de reorientación para el logro de la unidad técnica nacional del SENA.

6.1 Objetivos

El análisis cualitativo tiene como propósitos:

- Analizar en todas las regionales el proceso de formación que se desarrolla en centros o proyectos, independientemente de los métodos y de las modalidades de formación adoptadas.
- Facilitar el acercamiento de la Dirección General a la operación regional; con el objeto de crear mecanismos de retroalimentación que permitan la divulgación de las experiencias.
- Definir a nivel regional planes de trabajo concretos que permitan replantear los aspectos detectados como negativos y facilitar a nivel nacional la orientación asesora de la Dirección Regional a las regionales.

Todo el análisis se ejecuta bajo los criterios de desescolarización, ambiente educativo, formación integral, descentralización y manteni-

miento de los procesos, criterios que constituyen los denominadores comunes del proceso de formación profesional integral.

El análisis cualitativo apuntará especialmente a analizar: el proceso que ha tenido en las regionales la difusión de la política institucional; la preparación que tienen los docentes en aspectos técnicopedagógicos; la utilización de los recursos físicos indispensables en la formación y su disponibilidad en los centros; la utilización de los recursos didácticos; el proceso administrativo en la formación profesional integral; y la función de los diferentes recursos humanos adscritos al proceso de formación. El fin del análisis es tomar medidas correctivas y estructurar los planes de acción que correspondan, de acuerdo con sus resultados.

6.2 Responsables del análisis

Se ha constituido un equipo de trabajo conformado por funcionarios de la Subdirección Técnica Pedagógica, con el objeto de que actúen como orientadores de la aplicación regional del análisis. A nivel regional se han integrado equipos homólogos que trabajan conjuntamente con el equipo nacional en una fase inicial de asimilación de la metodología, para lo cual desarrollan el proceso en un programa tomado como modelo. Este equipo está generalmente conformado por el grupo técnicopedagógico de cada regional, junto con instructores, asesores y supervisores.

Tanto el equipo nacional como los equipos regionales participan en talleres de capacitación, con el fin de conocer los objetivos, métodos y medios del análisis, así como la preparación de planes regionales de ajuste y orientación del proceso de formación, de acuerdo con las conclusiones que se obtengan de los respectivos análisis.

6.3 Áreas de análisis

El campo del análisis lo constituye todo el proceso de formación que se lleva a cabo a través de las diferentes modalidades de acción del SENA. Son por lo tanto objeto del análisis los elementos técnicopedagógicos que se encuentran en la realización alumno/docente/medios, desde el momento de la inscripción de los participantes hasta la certificación, así como los elementos de planeación y administración que se encuentran involucrados en el proceso.

Es así como fueron determinadas las siguientes áreas como fundamentales para el análisis:

- La administración del proceso de formación integral.

Comprende selección de aspirantes, comités internos, política institucional, manejo del tiempo del docente y del alumno y el registro.

- La administración de los medios didácticos.

Se refiere a la utilización de unidades o cartillas autoformativas, audiovisuales, bibliotecas, objetos reales y objetos reales modificados, y modelos a escala y maquetas.

- La función de los agentes de formación según su papel docente.

Este aspecto considera como representativas del papel del instructor, la administración de los programas, la evaluación de los alumnos, el seguimiento de los mismos, el reconocimiento del aprendizaje previo, la preparación y administración de los medios para la enseñanza/aprendizaje, el apoyo al alumno en su plan de aprendizaje, y el ambiente educativo.

- La oportunidad en la disponibilidad de los recursos físicos y las instalaciones docentes.

Esta área comprende la sala de medios, los talleres y laboratorios, las máquinas, herramientas y equipos, y las explotaciones agropecuarias.

- La preparación técnico/pedagógica de los docentes.

Este aspecto de análisis cubre los elementos que en conjunto constituyen la actividad del instructor como docente, haciendo énfasis en su preparación tecnológica, su formación pedagógica, y en la forma cómo logra la capacitación por medio de una didáctica específica.

- El papel del supervisor.

Se refiere al análisis cualitativo de la conceptualización que tiene el supervisor del proceso de formación y a su papel dentro del mismo, con miras a propiciar la reflexión y el análisis sobre diferentes temas y aspectos del proceso.

6.4. Instrumentos y medios utilizados en el análisis

Para cada uno de los aspectos o áreas objeto del análisis se ha preparado una guía que comprende la metodología general propuesta para el análisis, un instructivo específico para cada área o tema y su instrumento correspondiente.

El **instructivo** es para uso y conocimiento de los miembros del grupo de trabajo. Contiene las recomendaciones sobre las estrategias de captación de la información para cada aspecto considerado dentro del análisis, la información que se debe recopilar y las observaciones que es necesario tener en cuenta para lograr el objetivo del análisis. En él se plantea además, el desarrollo de técnicas o actividades vivenciales tales como la

observación directa, las mesas redondas o foros, eventos grupales y entrevistas, utilizando para ello diferentes medios como videos y cassetes.

Los **instrumentos** son para uso de los instructores y consisten en guiones relativos a cada uno de los aspectos incluidos en el análisis, que permiten disponer de un registro escrito que complementa en forma cuantitativa la información necesaria para la interpretación.

No es necesaria la identificación de quien proporciona la información en los instrumentos, ya que lo importante no es conocer quién se manifiesta en uno o en otro sentido sobre un aspecto determinado, sino obtener información y propiciar la reflexión individual, que luego será discutida en grupos para que cada uno analice la situación existente.

También se utilizan videos para registrar situaciones reales de procesos de enseñanza/aprendizaje, para apoyar los eventos grupales de análisis y propiciar la observación y reflexión sobre la información captada, cuantas veces sea necesario. Igualmente el uso de cassetes permite registrar discusiones grupales y facilitar los estudios de los diferentes aspectos considerados para el análisis.

6.5 Captación de la información

De acuerdo con los planeamientos del grupo regional responsable del análisis cualitativo, se diseñan guías para recoger la información respecto al desarrollo del proceso de formación profesional en un proyecto, en un centro o en el área seleccionada para el análisis.

La información proviene de las siguientes fuentes:

- **Instructores.** Como resultado de reflexiones individuales o grupales manifestadas en mesas redondas o a través del diligenciamiento del cuestionario (instrumento) preparado con tal propósito.
- **Prácticas o actividades vivenciales.** Se emplea principalmente la observación directa, filmaciones, grabaciones y entrevistas, relativas a la forma cómo se adelanta el proceso de formación profesional, y en las cuales participan, además de los docentes, todo el personal involucrado en el aspecto que es objeto del análisis.
- **Mesas redondas o foros con alumnos.** Se realizan preferentemente en subgrupos de diferentes especialidades, sobre los temas o aspectos de cada guía.
- **Supervisores y directivos.** Se recoge la información a través del diligenciamiento de instrumentos específicos y por medio de entrevistas y observación.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Colombia. Leyes, etc. Ley 55 de 1985 (junio 18), por medio de la cual se dictan normas tendientes al ordenamiento de las finanzas del Estado y se dictan otras disposiciones. Convenios suscritos en cumplimiento de esta Ley. Bogotá, 1985. s.p.
- Colombia. SENA. Acuerdo nº 12 del 28 de agosto de 1985 del Consejo Directivo Nacional del SENA, por el cual se establecen lineamientos de la política técnico-pedagógica del SENA. Las instrucciones que lo reglamentan. Bogotá, 1985. 17p.
- . Plan de acción del SENA para 1985: opción restrictiva. Bogotá, 1985. s.p.
- . Plan de desarrollo del programa de asesoría y asistencia técnica a la Industrial ASTIN. Cali, 1984. 18 p. Anexos.
- . El trabajo por proyectos. Bogotá, 1983. 29 p.
- Colombia. SENA. Subdirección Administrativa. Inducción SENA. Bogotá, 1984. 86 p.
- Colombia. SENA. Subdirección de Planeación y Evaluación. Plan 84. Bogotá, 1984. 160p.
- . El SENA en cifras. Bogotá, 1984. 207 p.
- Colombia. SENA. Subdirección de Política Social. *La formación abierta y a distancia en el SENA*. Bogotá, 1983. 2v.
- Colombia. SENA. Subdirección Técnico-Pedagógica. Acción técnico-pedagógica y unidad técnica. Bogotá, 1984. 28 p.
- . Análisis cuantitativo del proceso de formación en centros y proyectos. Bogotá, 1985. 90 p.
- . *La formación permanente, individualizada y modular: la política técnico-pedagógica del SENA*. Bogotá, 1984. 88 p.
- . *Orientaciones para el diseño y procedimientos de la formación profesional integral del SENA*. Bogotá, 1984. 119 p.
- Galeano Ramírez, A. *La formación profesional del futuro*. Bogotá: SENA, 1984. 66 p.
- Lucio, A. R. *20 años del SENA en Colombia 1957-1977*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo, 1978. 259 p.

Alianzas entre formación y competencia

PUBLICACIONES DEL AUTOR

EDITADAS POR CINTERFOR/OIT

LIBROS

- *Procedimientos para elaborar instrumentos de medición de las calificaciones ocupacionales de los trabajadores*, 1976. Traducido al inglés.
- *Guía para la administración y análisis de pruebas ocupacionales*, 1978.
- *Formación individual. Sistema utilizado en el SENAI de Río de Janeiro*, 1977. Traducido al francés, al inglés y al portugués.
- *Manual para la elaboración de pruebas ocupacionales*, 1977. Traducido al inglés.
- *Terminología básica de la formación profesional en América Latina*, 1978.
- *Curso sobre elaboración y análisis de pruebas ocupacionales*, 1978.
- *La información profesional. Fundamentos y medios*, 1979. Traducido al francés.
- *La orientación profesional en América Latina. Un estudio en diez países*, 1982.
- *Lineamientos para la implantación de un Servicio de Certificación Ocupacional*, 1983.
- *La certificación ocupacional en América Latina*, 1983.
- *Evaluación y certificación*, 1985.
- *La formación profesional en Colombia. El caso del SENA*, 1988.
- *La formación profesional en República Dominicana*, 1986.
- *La formación profesional en Venezuela*, 1986.
- *Calidad de la formación profesional*, 1987.
- *Información y orientación profesional. Instrumentos de apoyo*, 1988.
- *Terminología básica de la formación profesional*, 1993.
- *Doce temas de formación*, 1993.
- *Certificación ocupacional. Manual didáctico*, 1993.

- *Certificación de competencias laborales*, 1998.
- *Diagnóstico de competencias laborales*, 1998.

ARTÍCULOS

- “Adaptación del inventario de preferencias ocupacionales de Brainard”. *Boletín Cinterfor/OIT* N° 17, pp. 27 a 38, 1971.
- “Experimentación del método de formación individual en cursos industriales”. *Boletín Cinterfor/OIT*, N° 21/22, pp. 3 a 16, 1972.
- “La orientación profesional en América Latina”, OIT, *Revista Internacional del Trabajo*, Vol. 101, N° 2, pp. 235 a 247, 1982 y *Boletín Cinterfor/OIT*, N° 78, pp. 7 a 27, 1982. Traducido al francés y al inglés.
- “Estrategia operativa para el funcionamiento de los Comités Nacionales y Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento de México”, *Boletín Cinterfor/OIT* N° 85, pp. 23 a 30, 1984.
- “Evaluación centrada en la persona”, *Formación Profesional Revista Cinterfor/OIT*, pp. 22 a 24, 1986.

ARTÍCULOS PUBLICADOS POR OTRAS INSTITUCIONES

- “Confiablez y validez”. *Revista de Psicología*, Vol XI, Números 1 y 2, 1996, pp. 71 a 82, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.E.
- “A certificação profissional”, *Serie Debates 3*, SENAC, Río de Janeiro pp. 51 a 72, 1974.
- “La cooperación regional: Una vía para consolidar los distintos sistemas de competencia laboral”, *Revista de competencia laboral*, Año 1, N° 3, CONOCER, México, D.F., 1997.