

# Desafíos Educativos, Tecnología y Productividad<sup>1</sup>

EL PROPÓSITO DE ESTE ARTÍCULO ES PRESENTAR LA VISIÓN Y EXPERIENCIAS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE EL SALVADOR EN RELACIÓN AL DESARROLLO EDUCATIVO DEL PAÍS Y, EN ESPECIAL, EN EL CAMPO DE LA TECNOLOGÍA Y LA PRODUCTIVIDAD. EN FORMA MUY RESUMIDA SE PRESENTARÁN: POR UN LADO, LOS ESFUERZOS REALIZADOS PARA PROPORCIONAR A NUESTROS JÓVENES Y ADULTOS UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD Y EQUIDAD; POR OTRO, LAS REFORMAS Y POLÍTICAS EDUCATIVAS UTILIZADAS PARA POTENCIAR LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA EN NUESTROS CENTROS DE ESTUDIO.

PALABRAS CLAVE: MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA, FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO, EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS, TECNOLOGÍAS Y PRODUCTIVIDAD.

THE PURPOSE OF THIS PAPER IS TO PRESENT THE VIEW AND EXPERIENCES OF THE DEPARTMENT OF EDUCATION OF EL SALVADOR ON THE EDUCATIONAL DEVELOPMENT OF THIS COUNTRY AND, SPECIALLY, THE FIELD OF TECHNOLOGY AND PRODUCTIVITY.

IN SUMMARY, THE PAPER PRESENTS ON THE ONE HAND, THE EFFORTS MADE TO PROVIDE AN EDUCATION OF QUALITY AND FAIRNESS TO OUR YOUNG PEOPLE AND ADULTS; ON THE OTHER, THE REFORMS AND EDUCATIVE POLICIES USED TO PROMOTE THE TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION IN OUR EDUCATIONAL INSTITUTIONS.

KEYWORDS: IMPROVEMENT OF THE EDUCATIVE QUALITY, PERMANENT FORMATION ON TEACHERS, EVALUATION OF COMPETITIONS, TECHNOLOGIES AND PRODUCTIVITY.

EL SALVADOR, COMO EL RESTO de países latinoamericanos, se enfrenta a una situación deficitaria en materia de productividad, destrezas y tecnología, en el preciso instante en el que el mundo transita de la sociedad in-

## Ee005

Rolando  
Marín Coto

Ministro de Educación de  
El Salvador  
Vicepresidente del Consejo  
Interamericano de  
Educación de OEA  
Presidente del Consejo de  
Educación y Cultura  
Centroamericana

<sup>1</sup> El presente artículo es fruto de una comunicación presentada en la Conferencia "Cerrando la Brecha en Educación, Tecnología y Productividad en El Salvador" (18 de septiembre de 2003 en El Salvador, organizada por el Banco Mundial).

dustrial a la sociedad del conocimiento, en la cual el crecimiento económico cada vez se asienta más en la generación y aplicación de nuevas tecnologías.

La interacción entre las destrezas y la tecnología explica las diferencias de productividad e ingresos entre los países, por lo que se requiere aumentar el acceso a la educación e incrementar el nivel de destrezas en los egresados de nuestro sistema educativo. Acceder a la educación y mejorar destrezas adecuadamente se convierten en los requerimientos centrales para acompañar las transferencias y el crecimiento tecnológico: la productividad.

Las dimensiones de las brechas económicas y sociales en El Salvador son conocidas, y nos llevan a pensar en la magnitud de los esfuerzos y los tiempos que se requieren para cerrarlas. Lo cierto es que nuestra política educativa debe traducirse con rapidez en una educación de calidad que tenga como resultado una fuerza laboral de mejor nivel y con capacidad para potenciar la productividad y el crecimiento económico.

Es importante medir las brechas que cada vez se duplican o triplican, y al mismo tiempo apreciar los esfuerzos que en los países latinoamericanos realizan diversos equipos gubernamentales y de la sociedad civil (millones de personas entre profesores, estudiantes, directores, técnicos, administrativos, padres y madres de familia, empresarios, trabajadores de distintos niveles laborales, profesionales independientes o en colectivos, etc.).

## I. EL CONTEXTO GLOBAL DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS

En un primer momento desarrollaremos unas breves ideas sobre los tres grandes procesos que en su poderosa interacción están modificando y condicionando la dinámica y los modelos educativos en el mundo actual (Castells y Hal, 2001):

**La formación de una economía global**, que consiste en una nueva épica en la cual las economías funcionan en tiempo real como una unidad en el espacio mundial, igualmente para la gestión, el trabajo, la tecnología, la información o los mercados. Incluso las empresas instaladas y dirigidas al mercado interno, dependen de la lógica y la dinámica de la economía mundial a través de sus clientes, suministradores y competidores.

**Una revolución tecnológica, basada**, principalmente, en las tecnologías de la información (incluyendo la ingeniería genética), y tan trascendental como las dos revoluciones industriales anteriores que se basaron en el descubrimiento y el uso de nuevas fuentes energéticas.

**El sistema de producción y gestión informacional**, caracterizada por el hecho de que la productividad y la competitividad (tanto en la economía industria como en la agraria) se basan en los aportes de la ciencia, la tecnología y la gestión de la información, y han dejado atrás la suma de factores cuantitativos de capital, trabajo y materia prima.

¿Cómo educar para una nueva economía y para una nueva sociedad? Ésta es la pregunta clave ante los cambios globales que no pueden ser obviados, como tampoco lo fueron los ocurridos en las revoluciones industriales anteriores.

En un mundo que va de la producción en serie a la producción flexible, de la organización vertical a la integración horizontal, de la empresa corporativa a la empresa confederada, está claro que el mundo del trabajo sufrirá cambios radicales, sobre todo en la gestión del recurso humano y en la continuidad de las carreras laborales.

La globalización impone demandas al mundo laboral. En un mundo en el que las unidades productivas funcionan en red y distribuidas alrededor del mundo, es fundamental que los niveles de ca-

lidad y calificación de los trabajadores integrados en un mismo proceso productivo sean semejantes.

La globalización también impone restricciones a las estructuras empresariales. Las empresas, las comunidades y las naciones solo se integran en procesos interconectados internacionalmente cuando poseen la mano de obra requerida en la cantidad y la calidad demandada.

En este contexto, las economías y comunidades locales tienen valor para los actores económicos globales en tanto que zonas (bases territoriales) que propician la innovación tecnológica o el desarrollo de nuevos productos, bien por tener recursos humanos, instituciones y servicios especializados, bien por ser comunidades especializadas en la ejecución manufacturera, capaces de satisfacer estándares muy altos de calidad que hacen atractivas a dichas comunidades como proveedoras de bienes de calidad mundial.

Ante este condicionamiento de la interconexión de inclusión a la sociedad del conocimiento, las preguntas cardinales son ¿qué enseñar?, ¿qué calidad buscar?

Muy poca certeza puede tenerse en la actualidad sobre los rasgos básicos en los cuales basar la educación del futuro próximo, no obstante algunas de ellas podrían ser:

a) Múltiples cambios de empleo en la vida laboral.

En un mundo de trabajo sometido al constante cambio y al acicate de una intensa competencia entre las empresas, las carreras laborales no serán la excepción. De manera creciente los puestos de trabajo irán aplicando cada vez más información y más conocimiento; por lo que se producirá sistemáticamente una recalificación de los puestos de trabajo. Los trabajadores tendrán que estar preparados para cambiar de empleo varias veces en su vida laboral. Los más preparados podrán gestionar y reciclar su propia carrera; los menos preparados entrarán y saldrán del mercado laboral en función de factores azarosos.

b) Comunicaciones excelentes y competencias similares.

Para las estructuras empresariales conectadas con los circuitos económicos de la economía global, la interconexión de los colectivos laborales será creciente, por lo menos para los trabajadores capaces de tomar decisiones. Por lo tanto, estas redes laborales intraempresa e interempresas demandarán excelencia en las comunicaciones y similares competencias entre sus miembros.

c) Capacidad de opción.

Viviremos en un mundo en donde las personas serán sometidas a crecientes cantidades de información mediatizada, para definir sus opciones de gobierno, sus opciones de consumo, sus opciones de ocio; en suma, para definir las opciones relevantes que afectarán su libertad y bienestar.

En este escenario, se justifica plenamente la idea (Delors, 1996) de que los sistemas educativos en los albores de este nuevo siglo deben orientarse a proporcionar una educación fundamentada en cuatro pilares:

1) Aprender a conocer. La educación en la escuela podrá considerarse exitosa en la medida que proporcione las bases y el impulso necesario para continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida, tanto dentro como fuera del trabajo.

2) Aprender a hacer. Este aprendizaje tiene que ver con la formación en competencias para poner en práctica los conocimientos en unas condiciones en las que en el mundo laboral demanda, más que una calificación precisa, una capacidad derivada de la formación profesional, la aptitud al trabajo en equipo y la iniciativa.

3) Aprender a vivir con el otro. Conocer y respetar al otro es el elemento primario para disminuir el conflicto en cualquier sociedad, y posibilitar así el surgimiento de la confianza social, necesaria para desarrollar proyectos con objetivos comunes o solidarios a cualquier nivel de las estructuras sociales. Una educación es de calidad si es capaz de promover la capacidad de diálogo, fundado en argumentos, entre los individuos que pasan por la escuela.

4) Aprender a ser. La educación debe ser capaz de darnos una identidad nacional a la par que fomenta nuestra autonomía como individuos, desarrollando la capacidad crítica y la capacidad de juzgar como requisitos básicos para el ejercicio de nuestra libertad.

Recapitulando, la sociedad del conocimiento será un contexto en el cual existirá una excesiva información, y la aceleración de la generación de conocimientos hará que el ciclo de conocimientos fundamentales traspase el ciclo de la vida de las personas (Canton Mayo, 2002). En este contexto, los modelos de enseñanza-aprendizaje deberán privilegiar:

- el desarrollo de fuertes capacidades genéricas de razonamiento lógico y numérico;
- la capacidad de filtrar, valorar y seleccionar información (aprendizaje selectivo) y
- la capacidad de aprender a desaprender (renovación del aprendizaje).

Dadas estas circunstancias, la gran tarea educativa será proporcionar a los jóvenes saberes, destrezas sociales y competencias pertinentes para poder:

- formular problemas y soluciones por sí solos;
- tener la habilidad de transferir los conocimientos aprendidos de un contexto a otro y
- desarrollar la capacidad de administrarse a sí mismos en un mundo en permanente cambio.

Desde esta perspectiva, la política educativa debe orientarse a desarrollar una mejor gestión de la educación de calidad en la escuela pública, y enfocarse a definir y promover la diversidad de estructuras organizativas, los procedimientos, los procesos y las responsabilidades en la comunidad escolar para pasar de una meta de logro de estándares mínimos a una meta de mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje.

En términos generales, la política de Calidad de la Educación que impulsa el Ministerio de Educación tiene como objetivos fundamentales:

- Mejorar la calidad de la educación en todos los niveles educativos.
- Lograr un mejor desempeño de los docentes y directores de centros educativos.
- Lograr una gestión por resultados y una mayor autonomía en los procesos de decisión y participación de los centros educativos de acuerdo con los requerimientos locales y con su especial vinculación con la economía global.
- Mejorar las condiciones y recursos que favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo nacional.

A continuación, me detendré en tres procesos internos del sistema educativo, con referencias puntuales a otras innovaciones interrelacionadas, que constituyen la respuesta a los cambios y requerimientos de la época. Estos son:

- Los avances en el Sistema Nacional de educación de Calidad.
- Las tecnologías educativas.
- La educación media técnica y tecnológica en nuestros centros de estudio.

## **2. SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN DE CALIDAD**

Durante el período 1999-2003, el Ministerio de Educación ha logrado avances importantes en la formación y consolidación del Sistema Nacional de Educación de Calidad (SNEC), cuya finalidad es prestar una atención, cada vez más integral, al desarrollo de los conocimientos, capacidades y habilidades individuales de los estudiantes que les permita formarse como ciudadanos y, en forma simultánea, prepararse para la competitividad y exigencias del mundo laboral, inculcándoles y fomentándoles valores para la convivencia solidaria y comprometida con su comunidad.

El Sistema Nacional de Educación de Calidad es el apoyo organizacional para mejorar sustancialmente el servicio educativo que diariamente reciben los niños/as, adolescentes y jóvenes del país, a través de cuatro sub-sistemas:

- el Sistema de Desarrollo Profesional Docente;
- el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Aprendizajes;
- los programas de Innovaciones Educativas y
- los Sistemas de Evaluación Institucional y Acreditación de Educación Superior.

### **2.1. Sistema Nacional de Desarrollo Profesional Docente**

Este sistema persigue la formación, evaluación y desarrollo profesional de los docentes, apoyado por:

- el proceso descentralizado de formación y actualización permanente de directores y docentes en servicio;
- los Centros Regionales de Desarrollo Profesional Docente;
- el Sistema de Asesoría Pedagógica;
- la Dirección de Desarrollo Curricular y
- la Formación Inicial Docente.

#### **2.1.a. Formación y Actualización Docente Descentralizada**

Diferentes estudios indican que la capacitación docente posterior a la formación inicial tiene poco impacto en los rendimientos de los alumnos (LLECE, 1997). La causa más probable de este bajo impacto parece encontrarse en el hecho que estas capacitaciones generalmente han sido diseñadas en total desconexión con la escuela.

En El Salvador, por lo general, los esfuerzos realizados por mejorar las prácticas educativas de los docentes no se reflejaban en el trabajo en el aula, por lo cual se ha planteado modificar los estilos tradicionales de capacitación, centralizados, por un sistema descentralizado, centrado en la escuela y basado, por una parte, en la reflexión de la propia problemática educativa del establecimiento escolar y, por otra, en la reflexión de los docentes sobre su propia práctica educativa.

Este enfoque descentralizado está vinculado con el cambio institucional y la profesionalización de los docentes, puesto que es un proceso de actualización y re-formación. No solo tiene impacto en el desarrollo personal de directores y docentes, sino también en el desarrollo de las instituciones educativas: con acciones que posibilitan la innovación de propuestas pedagógicas de impacto cualitativo en los procesos educativos en el aula y en la gestión del centro escolar.

En este esfuerzo juegan un papel muy importante los Asesores pedagógicos, en la medida que supervisan, conjuntamente con los equipos directivos, la implementación del Proyecto Educativo de los establecimientos escolares. Están encargados de promover entre los docentes la reflexión sobre su labor didáctica, y verifican la puesta en práctica de las temáticas abordadas en las capacitaciones.

La clave de este enfoque radica en el desarrollo de un Sistema de acreditación de proveedores de servicios de desarrollo profesional, un Sistema de acreditación docente y la transferencia de recursos financieros a los centros educativos, para que ellos contraten directamente los servicios de consultoría que satisfagan las necesidades de formación y actualización de la comunidad docente de los respectivos establecimientos.

Este proceso implica mucha responsabilidad para los consejos de profesores, para los directores y los gobiernos escolares (CDE, CECE, ACE), que serían responsables, no solo de la ejecución y liquidación de los fondos transferidos, sino también de la asignación eficiente de los mismos en capacitaciones que mejoren la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escuela.

En resumen: este proceso, que se inició en el año 2001, tiene como novedad que son los centros escolares (de Parvularia y Básica) los que deciden en qué capacitarse y quiénes deben capacitarles. Cada centro docente recibe un bono para financiar los programas de actualización de los docentes de acuerdo a sus necesidades locales. Este nuevo enfoque de atención técnica a directores y docentes se ha convertido ya en un proceso de formación y actualización permanente orientado a mejorar su desempeño en la escuela y el aula para facilitar las capacitaciones de cerca de 35.000 docentes y directores.

#### **2.1.b. Centros Regionales de Desarrollo Profesional Docente**

Estos centros brindan formación continua y sistemática por medio de cursos libres realizados durante los fines de semana. A estos cursos asisten voluntariamente directores y docentes, a los que previamente se estimula para asumir un mayor compromiso en su propio proceso de formación y actualización, para beneficio de su centro escolar.

Los procesos técnicos de formación y actualización están orientados a mejorar el desempeño de los docentes, directores y subdirectores en el área institucional. Simultáneamente, se promueve la responsabilidad de los Asesores Pedagógicos para apoyar las prácticas educativas de los docentes en la instancia local, zonal y regional.

#### **2.1.c. Sistema de Asesoría Pedagógica**

Este sistema surge en el marco de reformas impulsadas para fortalecer la calidad del sistema educativo, haciendo énfasis en el área pedagógica, con el propósito fundamental de mejorar la atención de niños y jóvenes en todos los centros educativos públicos del país, promoviendo y fortaleciendo el desarrollo institucional, mediante el mejoramiento de las competencias de Directores y Docentes de forma oportuna y eficaz.

Este sistema sustituye al antiguo Sistema de Supervisión Educativa, que estaba centrado fundamentalmente en proporcionar apoyo administrativo y en servir como enlace entre la escuela, la Dirección Departamental y el Ministerio de Educación para diferentes acciones específicas.

Lo novedoso de este nuevo sistema es que, para buscar ese mejoramiento en la calidad de los servicios educativos de cada una de las instituciones escolares, la figura del Asesor Pedagógico viabiliza sus acciones a través del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Ello le permite articular sus actuaciones al interior del establecimiento dentro de un marco coherente, que le hace posible establecer las pautas para promover el trabajo de equipo en su interior, estimular un clima organizacional para el aprendizaje y dinamizar la colaboración y el apoyo mutuo entre los docentes.

La filosofía que orienta a la Asesoría Pedagógica se fundamenta en la idea de que la relación entre asesores y docentes, y entre asesores y directores, es una interacción entre profesionales de la educación, donde no existen diferencias de posición y de poder sino más bien un proceso de aprender entre iguales. La asesoría es un servicio técnico que centra sus acciones de orientación y ayuda en la labor didáctica. Implica que debe promover y fortalecer el desarrollo profesional y personal de los responsables de que la escuela funcione como un efectivo centro de enseñanza, utilizando la reflexión crítica como un medio para hacer de los docentes y directores investigadores permanentes de su desempeño en las labores didácticas y de gestión educativa.

El objetivo central del Asesor Pedagógico es promover en la comunidad docente y en el equipo directivo de la escuela las competencias y actitudes que les ayuden a analizar sistemáticamente la realidad pedagógica de los procesos que se desarrollan en las aulas de la institución; que se busquen las mejores alternativas para impulsar los cambios que conduzcan a elevar la calidad educativa y que se tomen las mejores alternativas para renovar las prácticas educativas de cada escuela en particular.

Al crearse el Sistema de Asesoría Pedagógica, lo primero que se planeó fue reestructurar el mapa educativo. Esto se logró ampliando la red de distritos educativos, pasando de 210 a 339, con el propósito de reducir a un promedio de 15 el número de centros educativos a atender por el Asesor Pedagógico, así como la carga promedio de docentes por asesor (119). El mapeo realizado permitió la identificación de Zonas de Asesoría, con un promedio de 10 distritos con igual número de Asesores Pedagógicos bajo la responsabilidad de un Coordinador de Zona, existiendo 34 distribuidos a nivel nacional y dependiendo de cada Centro de Desarrollo Profesional Docente que funciona en las zonas geográficas del país.

Al considerar la dinámica de los servicios educativos año por año, y el aumento de docentes, después de cinco años se realizará otro reajuste al mapa educativo, lo que implicará la creación de nuevos distritos educativos y de plazas para Asesores Pedagógicos, pues por la naturaleza de su trabajo, cada uno no puede atender más allá de 15 centros educativos y un promedio de 100 educadores.

Finalmente, se espera fortalecer la sinergia inter-escuelas, puesto que la Asesoría es un buen medio para identificar fortalezas y experiencias educativas exitosas en los diferentes distritos y luego tratar de replicarlas en otros centros y distritos con similares condiciones.

En su propio ámbito de trabajo, el Sistema de Asesoría Pedagógica atendió, de forma especializada, a directores y docentes del sistema educativo público, como un servicio de apoyo a la labor didáctica que ayuda a mejorar los procesos educativos del aula y del centro educativo.

Esta atención es un desafío de primer nivel para que los centros escolares dispongan de docentes capacitados, actualizados, motivados y comprometidos a mejorar sus prácticas educativas.

#### **2.1.d. Desarrollo Curricular**

Se creó la Dirección de Desarrollo Curricular en el marco del proceso de fortalecimiento de la Reforma Educativa, así como de las políticas y programas para el mejoramiento de la calidad de la educación nacional.

Tiene como responsabilidad técnico-normativa el desarrollo del currículo educativo, para lo cual realizará investigaciones sobre la realidad educativa y el mejoramiento cualitativo de los instrumentos curriculares; elaborará materiales didácticos básicos para el desarrollo de los servicios educativos en el

centro escolar y hará la evaluación de la implementación de las propuestas curriculares.

### 2.1.e. Formación Inicial del Docente

El diseño del proyecto de creación de Institutos Pedagógicos en las Instituciones de Educación Superior (IPIES), especializados para la Formación de Docentes, y el nuevo perfil del docente salvadoreño y centroamericano, son dos propuestas muy importantes del Ministerio de Educación para lograr una formación de docentes de mejor calidad. Con este Instituto Pedagógico se pretende brindar formación del más alto nivel a un promedio de 3.000 futuros docentes al año, capaces de aprender de manera permanente, de compartir y discutir con sus colegas maestros, de realizar innovaciones en

sus prácticas, de volverse orientadores de experiencias de aprendizaje dentro y fuera del aula y de adquirir valores profesionales y humanos.

Durante el año, se ha trabajado en aspectos referidos a elevar la calidad de la formación inicial de los docentes por medio de acciones en materia de desarrollo curricular, proceso de enseñanza-aprendizaje y formación de formadores de docentes. Los principales avances de esta gestión se hicieron en 2 áreas de acción:

- Diseño de perfiles para la formación de docentes.
- Formación inicial de docentes.

## 2.2. Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Aprendizajes

Este sistema genera información sobre el avance de la calidad alcanzada por nuestro sistema educativo e información útil para la toma de decisiones encaminadas a mejorar la calidad educativa del país, así como de la eficiencia en la entrega de los resultados.

### 2.2.a. Evaluación de Logros de Aprendizaje

El Sistema Nacional de Evaluación de los Aprendizajes (SINEA), procesó y analizó la información sobre la Evaluación de Logros de Aprendizaje realizada en Educación Básica en el año 2001, la cual incluye la investigación de los factores asociados a los mismos, que permiten contextualizar los resultados. En esta evaluación se aplicaron pruebas de las cuatro asignaturas básicas (Lenguaje y Literatura, Matemática, Estudios Sociales y Cívica, Ciencia, Salud y Medio Ambiente) a estudiantes de 30, 60 y 91 grados de una muestra representativa de 406 centros educativos del país.

A todos los centros educativos participantes en la muestra se les proporcionaron sus resultados institucionales, en los que se les informa sobre los niveles de logro alcanzados en las competencias evaluadas en cada asignatura. Con la información brindada, las instituciones pueden identificar los conocimientos, habilidades y actitudes que se requiere que los estudiantes hayan desarrollado al finalizar un ciclo educativo, y dirigir sus esfuerzos a Mejorar la calidad de la educación en cada centro.

En Educación Media, a partir del año 2002, la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) se inserta como parte del SINEA que evalúa competencias (y no objetivos) que los estudiantes deben haber desarrollado en cada asignatura básica evaluada, al finalizar su Educación Media.

Dentro de la Evaluación de la Formación Inicial Docente, la Evaluación de las Competencias Académicas y Pedagógicas (ECAP) se aplica a la totalidad de egresados de 8 especialidades de las carreras de profesorado.

Esta evaluación también tuvo un giro, ya que a partir del año 2002 se evalúan las competencias (tanto las del área de formación general como las de la especialidad) que los futuros docentes deben haber alcanzado durante su formación.

### **2.2.b. Evaluación de Programas y Proyectos**

Tiene como objetivo informar sobre los resultados de los programas y proyectos de apoyo al desarrollo curricular para la oportuna retroalimentación de la gestión educativa.

La Evaluación al Desempeño Educativo Institucional (EDI) 2002 se ha aplicado en cerca de 4.950 centros educativos por tercer año consecutivo, lo cual permite verificar en qué medida los centros educativos están funcionando conforme a la normativa ministerial en términos de planeamiento institucional, organización escolar, registro escolar, recursos del centro, gestión del maestro y promoción de valores.

### **2.3. Estadísticas Educativas**

Con el propósito de informar sobre la situación educativa del país y sus principales indicadores, así como caracterizar la eficiencia del sistema educativo salvadoreño para la correcta toma de decisiones y su evaluación, se aplican los siguientes instrumentos.

El censo matricular es aplicado por tres años consecutivos a todos los centros educativos del país, tanto públicos como privados, de las zonas urbana y rural, desde parvularia hasta el último año de educación media, incluyendo la educación a distancia y nocturna de adultos. También se ha realizado un Censo Matricular en centros de Educación Especial, mediante el cual se dan a conocer cifras estadísticas, así como los programas educativos y otros aspectos cualitativos de dicha población estudiantil.

Con la información recolectada en el censo se han elaborado 14 anuarios departamentales, uno para cada departamento, en donde se da a conocer el contexto socio-económico con su respectivo análisis y sus principales indicadores educativos, incluyendo los resultados de las pruebas PAES. Se han elaborado Anuarios Estadísticos generales durante el período 1999-2002.

El Mapa de Priorización de Necesidades Educativas/2002 da a conocer las necesidades educativas a nivel departamental considerando indicadores educativos claves como Analfabetismo y Escolaridad Promedio, entre otros.

La Focalización de inasistencia escolar 2002 da a conocer los rangos de inasistencia escolar municipal y la clasificación municipal según carencia de servicios educativos.

## **3. LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS**

La introducción de tecnologías educativas, como apoyo para facilitar el aprendizaje de los niños y jóvenes en centros educativos de básica y media, está transformando el sistema educativo del país.

“Tecnologías educativas” es un concepto amplio que incluye desde los recursos técnico/tecnológicos aparentemente más sencillos (como la pizarra y la tiza), hasta los aparentemente más complejos y sofisticados (como Internet y las redes), pasando por recursos impresos y audiovisuales, laboratorios, bibliotecas, la radio y televisión educativas, etc. El objetivo va más allá de la “alfabetización tecnológica” ya que eleva la calidad de la educación convirtiendo los recursos técnico/tecnológicos en instrumentos pedagógico/didácticos en función de la implementación de un currículo pertinente a las necesidades nacionales.

### 3.1. Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA)

Nuestro trabajo recién inicia la construcción de infraestructura para tecnología educativa, pero desde hace varios meses más de 463 centros de básica y media están siendo apoyados con capacitaciones, servidores, computadoras personales, impresoras y otros periféricos, sistemas operativos, software de redes, paquetería básica de oficina, paquetes “utilitarios” (programas como los antivirus o de administración de respaldos), conexiones e instalaciones eléctricas, capacitación para los profesores, laboratorios, bibliotecas actualizadas, talleres de electrónica, electromecánica, mecánica automotriz, etc.

Los CRA obedecen a una estrategia técnico-pedagógica de uso e integración de recursos técnicos y tecnológicos en el desarrollo del currículo en el aula, en el centro educativo y en la comunidad, interrelacionando a estudiantes, docentes, directores y padres de familia en el mejoramiento de los servicios educativos que la ofrece la institución educativa.

Los Centros de Recursos para el Aprendizaje pretenden contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación, por medio de la creación de ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar su capacidad analítica, crítica e investigadora. Los estudiantes tienen así la oportunidad de ampliar sus conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan actuar sobre su realidad.

Pero nuestra idea es hacer de toda la escuela un centro de recursos para el aprendizaje global, en el que las nuevas generaciones aprendan a enfrentar con dignidad los retos de la vida.

Nuestra idea central es que la educación está centrada en la relación profesor-alumno, que tiene como misión salvaguardar y transmitir una cultura del saber. En efecto, al maestro le encargamos nuestro principal punto de atención: la educación de las nuevas generaciones. Él es el transmisor de nuestra cultura, en el más amplio sentido de la palabra, y por ello tiene mayor importancia que los medios de la nueva tecnología.

Sin querer desvirtuar el papel de las tecnologías como recurso instrumental en el quehacer educativo, nuestra línea de trabajo, en lo que a la introducción de Tecnologías Educativas se refiere, apuesta más por el maestro que por los medios, más por el recurso humano que por los recursos tecnológicos.

De acuerdo con nuestra concepción, la integración de recursos técnico-tecnológicos en la actividad educativa implica, fundamentalmente, la implementación de nuevas estrategias pedagógico-didácticas encaminadas a elevar la calidad de la educación. Con ellas, maestros y estudiantes integran en el proceso de aprendizaje los recursos técnico-tecnológicos a su alcance para facilitar procesos de apropiación cognitiva y práctica de la realidad.

Por otra parte, elevar la calidad educativa implica promover el pensamiento científico y, con él, el uso crítico y adecuado de los recursos técnico-tecnológicos como lo que son: instrumentos cuya utilidad está determinada por los fines que se busca alcanzar.

Por el momento, entre los logros más importantes pueden mencionarse los siguientes:

- En este contexto se han implementado 101 CRA en igual número de instituciones escolares.
- Más de 64.000 estudiantes de Educación Media y más de 1.000 docentes utilizan computadoras, impresores, scanners, cámaras de vídeo, cámaras digitales, proyectores y otros recursos para acceder al mundo de la información y aumentar el caudal de los conocimientos, habilidades y actitudes de los futuros bachilleres.

- Se han fortalecido los procesos de autonomía institucional y los procesos de descentralización por medio de la adquisición descentralizada de los recursos para el aprendizaje priorizados desde la comunidad educativa. 85 CRA se han equipado autónomamente a través de transferencias monetarias, sustentados en el FIOA-CRA, que es un Plan Operativo para incorporar los medios tecnológicos en función de sus necesidades pedagógicas.
- Para el 2004, se espera que estén funcionando 400 CRA en educación básica y 150 en educación media. El costo de implementar los CRA es de 466,8 millones de colones. Para el mantenimiento se espera contar con el apoyo de los actores de las diversas comunidades en que se encuentran insertas las instituciones escolares.

**Otras innovaciones que refuerzan las “tecnologías educativas” son:**

### **3.2. El Proyecto EDURED**

Desde el 2002, el Portal Educativo “Edured” es parte del proyecto de conectividad educativa y una importante herramienta para que docentes, estudiantes y padres y madres de familia de 41 institutos nacionales puedan compartir conocimientos e intercambiar experiencias y proyectos.

### **3.3. Laboratorios de Ciencias**

Se creó el Sistema Nacional de Laboratorios de Ciencia, que integra la enseñanza de las ciencias en el currículo nacional mediante la didáctica experimental en el aula. Los laboratorios contribuyen a elevar la calidad de la educación con la puesta en práctica de los conocimientos teóricos de distintas ciencias.

### **3.4. Radio Interactiva**

Es otra metodología innovadora que se ha puesto en práctica a través de programas radiales, basada en la interacción y en la participación recíproca entre los conductores del programa, los estudiantes y los docentes, que utilizan este soporte como recurso tecnológico en el aula para manejar contenidos de calidad, tanto en la zona rural como en la urbana.

### **3.5. Tele Aprendizaje**

Supera los obstáculos físicos y geográficos para elevar la cobertura educativa de tercer ciclo (grados 7º, 8º y 9º) a través de medios audiovisuales y metodologías participativas. Este programa beneficia a 20.000 estudiantes que son atendidos por más de 300 docentes de 211 centros escolares, a los cuales se les ha dotado de igual número de TV, VHS y libros de apoyo para los estudiantes. Entre estos centros, se encuentran 4 que funcionan en los centros penitenciarios.

Además, en numerosos Centros Escolares se han instalado celdas solares que proporcionan energía eléctrica para desarrollar sus prácticas educativas, con apoyo de la metodología de teleaprendizaje.

### **3.6. Programa Nacional para el Fomento de la Lectura**

Un aporte sin precedentes en la historia educativa del país ha sido la transformación del uso del libro y el fomento de la lectura en la elevación de la educación de calidad. La lectura es un componente insustituible para la formación intelectual y moral del estudiante: cultiva la creatividad y el ingenio, transmite la experiencia de las civilizaciones, sistematiza la mente del hombre y la mujer y moldea la personalidad del ser humano.

Durante la presente gestión se han distribuido más de 4 millones de libros para aumentar el acervo bibliográfico de cerca de 10.350 bibliotecas de aula, bibliotecas escolares, diferentes casas de la cultura y 2.560 escuelas de padres y madres de familia. Se han formado recientemente más de 3.000 círculos de lectura en diversos centros educativos públicos del país como parte del programa nacional para el fomento de la lectura que se lanzó a inicios del año 2003. Adicionalmente se distribuyeron 4 millones de libros de texto para básica.

Con el fin de promover el hábito de la lectura y convertir a El Salvador en “un país de lectores”, el Ministerio de Educación puso en marcha el Programa Nacional para el Fomento de la lectura por medio de la formación de clubes y círculos de lectura en cada Centro Escolar o en cada comunidad.

Entre los aspectos más importantes del programa se destacan:

- En Básica, la compra de 1.300.000 libros para 10.350 bibliotecas de aula y 2.300 bibliotecas escolares, con una inversión de 36,75 millones de colones (4,2 millones de dólares). Además, benefició a 167 casas de la cultura, las cuales extienden el tiempo útil de la consulta bibliográfica a estudiantes y a la comunidad.
- Por primera vez en la historia, el personal docente de cada centro educativo escogió los libros de acuerdo con las propias necesidades de sus escuelas en ferias especiales, cuyos expositores fueron las casas editoriales nacionales e internacionales que operan en el país.
- En Educación Media se efectuó el proceso de evaluación, selección y adjudicación de títulos a través de la Feria del Libro Bono FABE (Fondo de Actualización Bibliográfica Educativa) y contó con la participación de comisiones formadas por docentes y directores de centros escolares de toda la República. Se adjudicaron 270.000 libros para 315 centros escolares de Educación Media, con una inversión de 3 millones de dólares.
- Para Escuelas de Padres y Madres la compra fue de 83.200 libros para 2.560 bibliotecas de padres y madres, con una inversión de \$ 436.000.
- Además, se llevó a cabo la formación de la Primera Generación de 70 Promotores voluntarios de la Lectura.

### 3.7. Materiales Educativos

Con el fin contribuir a que los diversos programas que impulsa este Ministerio cuenten con soportes adecuados para la realización de sus programas, esta unidad ha coordinado y supervisado la edición e impresión de materiales como los programas de moral y cívica, estándares educativos para Educación Básica, guía integrada de Educación Parvularia, libros de matemática para primer año de bachillerato, cartillas de “abc” de español y de matemática, unidades de aprendizaje de aulas alternativas, módulos de Educación Acelerada, módulos sobre el fomento de la lectura, módulo sobre prevención VIH/SIDA.

Los esfuerzos de la reforma Educativa hasta aquí mencionados son un paso importante para comenzar a cerrar la brecha entre la educación y la tecnología. Pero para evitar que en estos mismos esfuerzos de introducción de las tecnologías de información y comunicación surjan nuevas brechas, como puede suceder con todas las tecnologías educativas, debe prestarse una esmerada atención a:

- Garantizar la integridad del factor humano frente a los medios instrumentales del proceso educativo.

- Desarrollar la infraestructura de la tecnología de la Información y la comunicación con la mejor calidad posible, que satisfaga las necesidades de todos los participantes del sistema: alumnos, profesores, padres de familia, directores y comunidad de entorno.
- Dotar a los maestros de los conocimientos y competencias técnicas necesarias, que lo familiaricen con los programas de información y comunicación y lo capaciten para integrar estos instrumentos a las actividades escolares y secuencias pedagógicas que refuercen los objetivos educativos perseguidos.
- No permitir de manera alguna la aparición de brechas digitales entre alumnos.
- Establecer la colaboración entre el sector privado, el centro de estudio y la comunidad social de entorno.
- Establecer sistemas de investigación y evaluación para analizar de forma permanente y constante los efectos de estas tecnologías en la calidad de la educación.

#### 4. MEJORA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA

El estudio del Banco Mundial presenta una idea muy importante a tener en cuenta para los esfuerzos encaminados a cerrar la brecha educativa. Dice: “la política pública y, el financiamiento se deben centrar en ampliar la educación secundaria”. Plantea que la transición tecnológica requerirá más trabajadores con el nivel de calificación de la educación media, y también de la universitaria.

Las políticas promotoras del cambio tecnológico, continúa planteando el Banco Mundial, potencialmente aumentarían la rentabilidad de la educación y romperían la insuficiente demanda de educación media relacionada con la insuficiente demanda de las empresas, e incentivaría al estudiante a ingresar al mercado laboral con mayores destrezas, las cuales le servirían para luego continuar su educación universitaria, que tiene una rentabilidad mayor. La demanda de educación media es menor en las zonas rurales y en algunas zonas urbanas, y requiere de incentivos de distinta naturaleza.

##### **Presentaré a continuación la experiencia APREMAT en la Educación Media Técnica:**

Con el apoyo de la Unión Europea, el Ministerio de Educación de El Salvador ha impulsado desde 1999 el Proyecto de “Apoyo a la Educación Media en las Áreas Técnicas”, conocido por sus siglas APREMAT, que tiene como objetivo mejorar la calidad educativa y la equidad de género en el marco de la Reforma Educativa, en el nivel medio y en el área de educación comercial e industrial. Este proyecto se desarrolla en 22 Institutos, denominados focales de innovación educativa, en los 14 Departamentos del país y tiene un tiempo de ejecución de 6 años. En la actualidad se está en el quinto año de ejecución.

Tiene una financiación de 25.439.200 Euros (la UE aporta 17.040.000, y el GOES 8.399.200). Los beneficiarios directos son 14.500 alumnos/as de Educación Media Técnica, 350 docentes técnicos de los 22 institutos focales y cerca de 25.000 estudiantes de 9º grado de centros de Educación Básica.

Este proyecto trabaja en los ámbitos nacional y local. A nivel nacional, ejecuta los siguientes componentes:

- 1) Investigación, planificación y evaluación.
- 2) Diseño curricular.
- 3) Desarrollo profesional docente.
- 4) Profesionalización de futuros y futuras docentes.
- 5) Infraestructura y equipamiento.
- 6) Especialización de docentes en servicio.

- 7) Educación no formal.
- 8) Orientación vocacional y socio-profesional.
- 9) El proyecto incluye también 2 ejes transversales que son: Género y Medio Ambiente.

La ejecución del proyecto responde a los requerimientos de desarrollo regional, ampliando y contribuyendo a la reconversión de la base productiva local, mediante una coordinación entre el centro educativo y las instituciones locales, buscando no solo mejorar la calidad educativa, sino también adecuar la oferta de formación y la oferta de servicios extracurriculares al contexto socio-económico de la comunidad o la región que constituye el entorno del centro.

APREMAT ha potenciado la investigación y evaluación de algunas variables como la calidad de la oferta educativa en el nivel medio, particularmente en las áreas técnicas; la demanda de los sectores productivos en el entorno de los 22 Institutos focales; la eficiencia y eficacia interna y externa del currículo de Educación Media Técnica; la definición del perfil de competencias presentes y futuras del egresado por medio de talleres participativos y del nuevo currículo en este nivel, entre otras.

Ante los resultados de estas investigaciones y evaluaciones, los esfuerzos se enfocaron hacia el diseño de diferentes y necesarias innovaciones, como la renovación del currículo de competencias orientadas a la acción; la definición de la infraestructura, de los equipos didácticos y tecnológicos para facilitar procesos de trabajo y aprendizajes en contextos de aula, taller y empresas; una estrategia de capacitación docente orientada a fortalecer comunidades en desarrollo profesional docente y un diplomado en didáctica, enfocado al desarrollo curricular.

Algo innovador en el plano de la participación social ha sido la organización de los Comités de Apoyo a la Educación Media Técnica (Cadet) constituidos, principalmente por empresarios/as del entorno de los 22 institutos focales, entre otros. Contiene, además, la elaboración de un paquete metodológico que promueva la equidad de género entre el alumnado, docentes, padres y madres de familia; igualmente un organismo que promueve la protección del medio ambiente y formula un programa de orientación vocacional, entre otras innovaciones.

APREMAT ha sido muy activo en la aplicación de innovaciones educativas en los 22 Institutos nacionales y otros Institutos invitados. Esta etapa se caracteriza por ser una vivencia piloto, que ayuda a socializar y generar espacios de reflexión e interiorización de las innovaciones educativas, además de realizar acomodos conceptuales y de cómo hacer las cosas, con la colaboración del alumnado, docentes técnicos, empresarios/as de las zonas, directores/as, padres y madres de familia, y otros actores comprometidos con incrementar la calidad de la educación técnica.

En el pilotaje, una preocupación central es hacer sostenible esta experiencia, propiciando el protagonismo gradual de la comunidad educativa y productiva: trasladando a los institutos recursos y autonomía en la toma de decisiones acerca de las innovaciones educativas, por medio de procesos de valoración horizontal y democrática, espacios en los que en pleno expresan cómo lograrán la sostenibilidad y cómo la difundirán a otros Institutos, escuelas y comunidades de sus entornos.

Entre las principales acciones y logros obtenidos a la fecha, se pueden mencionar los siguientes (se exponen en el orden de los componentes citados):

- Diseño e implementación de formas innovadoras de gestión educativa en los 22 Institutos focales, como: implantación de equipos de investigación conformados por docentes de cada centro; elaboración e implementación de planes estratégicos y establecimiento de programas

informáticos que posibilitan la comunicación, consulta e información entre el instituto y el Ministerio de Educación.

- Se encuentra en proceso de validación un nuevo currículo diseñado y en pilotaje para los bachilleratos de industria y comercio en las diferentes especialidades. En la actualidad el nuevo currículo se aplica en los 3 años del bachillerato industrial y de comercio.
- Una nueva concepción de desarrollo profesional docente, lograda a través de la reflexión de los mismos docentes, que participan activamente en cursos de actualización, en talleres y en el diseño y ejecución de pequeños proyectos educativos en sus propios centros educativos. Se cuenta con un buen nivel de actualización docente en el área didáctico-pedagógica de dirección y gestión de centros educativos.
- Planificación y ejecución de un Plan Piloto de formación de 60 nuevos docentes técnicos en la Universidad Don Bosco, en las especialidades de mecánica automotriz, electrotecnia y electrónica. Como parte del proceso, se diseñó el programa de formación, se capacitaron docentes formadores; se lleva a cabo la formación de los nuevos docentes, y se efectúa un monitoreo de la experiencia.
- Se dispone de talleres construidos en al menos una especialidad de Educación Media Técnica de cada uno de los 22 institutos focales y se cuenta con equipo moderno en dichos talleres.
- Se viene desarrollando capacitación especializada para los docentes del área Técnica, mediante cursos en cada una de las especialidades del Área Industrial y Comercial, y mediante cursos afines como inglés técnico y otros.
- Se ha logrado la introducción de la Educación No formal como elemento de ampliación de atención a la población joven y adulta de las comunidades cercanas a los institutos nacionales focales, en la habilitación y dominio de aprendizajes que les capacitan y actualizan para el mundo laboral y empresarial. En esta área existe un Comité de Apoyo muy activo denominado CADET, conformado por representantes de las fuerzas vivas de la comunidad y por personal del Instituto.
- Diseño e implementación de un programa de Orientación vocacional destinado a jóvenes de último año de la Educación Media y noveno grado de Educación Básica, en el que participan docentes-orientadores capacitados por el Proyecto. En este tema, se ha desarrollado un amplio programa de orientación vocacional y profesional aplicado por docentes entrenados, en el que participan actualmente cerca de 25.000 estudiantes de noveno grado y último año de bachillerato de los 22 institutos focales y varios centros de Educación Básica.

**ESTUDIOS**  
DESAFÍOS EDUCATIVOS,  
TECNOLOGÍA Y  
PRODUCTIVIDAD

#### 4. ALGUNAS MEJORAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En la búsqueda de mejores niveles de calidad en la Educación Superior, la autorización para abrir nuevas carreras y la actualización periódica de planes de estudio es una acción estratégica con responsabilidad de las Instituciones de Educación Superior (IES), impulsada y verificada por el Ministerio de Educación.

##### 4.1. Sistema de acreditación de la Educación Superior

La Acreditación es un reconocimiento público que el Estado hace de la comprobada calidad académica de las Instituciones de Educación Superior que voluntariamente se someten a este proceso. Este proceso lo realiza la Comisión de Acreditación de la Calidad Académica de Instituciones de

Educación Superior (CdA), la cual evalúa el nivel de la calidad educativa y el compromiso que estas Instituciones han alcanzado en su mejora continua.

La CdA ha acreditado hasta la fecha a la Universidad Don Bosco, a la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) y a la Universidad Católica de Occidente (UNICO), para un período de 5 años.

La CdA, con el fin de lograr el reconocimiento de la calidad de nuestros profesionales e instituciones de Educación Superior, ha impulsado el Consejo Centroamericano de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (CCA) y la Red Iberoamericana de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES, en formación).

#### **4.2. Subsistema de Evaluación Institucional**

El Ministerio de Educación ha verificado el funcionamiento y desempeño de las 41 Instituciones de Educación Superior con base en el cumplimiento de los Criterios de Evaluación, para establecer elementos y acciones orientadas al mejoramiento de la calidad de la Educación.

El papel de la Educación es decisivo en la forma en que nos integraremos al mundo globalizado y en las ventajas competitivas que podremos tener en la productividad y la competitividad actual y del futuro. Para ello debemos procurar:

a) El establecimiento de vínculos importantes de nuestros centros de estudios, en todos los niveles educativos, con los medios donde se desarrollan la innovación y el avance tecnológicos, es decir, las redes empresariales y centros de investigación particulares nacionales e internacionales.

b) A largo plazo, nuestros centros de estudio, en especial las universidades, deben aspirar a generar nuevo conocimiento, tanto básico como aplicado. Para esto, naturalmente, es necesario crear estructuras y formas de organización en distintos ámbitos de la educación que nos permitan asumir esta función en tiempos largos y en forma de proceso.

c) El sistema educativo debe formar la necesaria cantidad y calidad de los trabajadores científicos, especialistas y técnicos que aportarán el elemento clave en los centros de trabajo y aplicaciones técnico/tecnológicas.

d) Los sistemas educativos deben mantener su autonomía y sus agendas propias, y a la vez mantener nexos fluidos con el mundo de las empresas y negocios, estableciendo sus propios criterios de calidad y de promoción en la formación e investigación educativa. Así, el sistema educativo en el marco de las redes formales e informales se mantendrá como referencia importante en tanto fuente de nueva información educativa y de formación de la calidad humana, es decir, aportando la materia prima y la mano de obra que el mundo actual necesita. ■

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Canton Mayo, I. (2002). Nueva Organización Escolar en la Sociedad del Conocimiento [versión electrónica]. Disponible: [www.GestionDelConocimiento.Com](http://www.GestionDelConocimiento.Com) [2003, octubre].
- Castells, M. (2000). La ciudad de la nueva economía [versión electrónica]. Lafactoría, 12. Disponible: <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells12.htm> [2003, octubre].
- Castells M. y Hall P. (2001). Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI. Madrid: Alianza Editorial.
- Delors, J. (1996). L'éducation: Un trésor est caché dedans. Paris: Editions Odile Jacob/Editions Unesco.