

# Educación técnica y desarrollo nacional

Iris Guevara González\*

## Introducción

En el presente estudio se vinculan las características registradas por la educación técnica en México de 1970 a 1990 con las peculiaridades socioeconómicas del desarrollo nacional.

Algunas de las interrogantes que guían el análisis son: 1) ¿La educación técnica ha respondido a las necesidades productivas del país?; 2) ¿Qué relación existe entre la capacitación que brindan las escuelas técnicas y el tipo de trabajador que demanda el mercado laboral?; 3) ¿Qué características debería tener la capacitación técnica para responder a las necesidades de desarrollo nacional?

Para abordar la temática se plantea primero un marco teórico con el objeto de ubicar nuestra concepción acerca de la educación técnica, la relación capital-trabajo, el papel de la tecnología en general y en la sociedad, etc. Todo con la intención de perfilar una posición teórica con respecto a las diferentes concepciones teóricas que explican el objeto de la educación tecnológica.

---

\* Investigadora miembro del Área Economía, Historia y Sociedad del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Desarrollado lo anterior, se realiza un breve análisis de la educación técnica de 1920 a 1970, para ubicar el periodo que nos interesa abordar, 1970 a 1990, en el cual se profundizará en las características que la educación tecnológica ha tenido durante la crisis.

Esta parte del trabajo se subdividirá en las siguientes etapas: De la posrevolución al cardenismo; La educación socialista durante el Cardenismo 1934-1940; De Ávila Camacho a Díaz Ordaz 1940-1970; Los periodos de Luis Echeverría Álvarez y José López Portillo, 1970-1982; La educación en la crisis y la crisis de la educación de 1983 a 1990; Finalmente planteamos algunas consideraciones a manera de conclusión.

Uno de los problemas que se nos plantea al hablar de la educación técnica y el desarrollo nacional es ¿cuál es la vinculación entre ambos fenómenos? Según la Barca "... la tecnología sería el lazo de unión entre producción y educación; dado que, por una parte, define las características del trabajo y, por otra, determina la cantidad y calidad necesaria de recursos humanos que ese mismo proceso productivo precisa".<sup>1</sup>

En consecuencia si la tecnología resulta el puente entre trabajo y educación, es la vinculación que establece en una sociedad el trabajo con el capital. Ya señalada esta relación básica conviene analizar, aunque de manera muy breve, cuáles podrían ser las opciones tecnológicas.

Éstas están determinadas por otras opciones previas. Los bienes que se producen en las sociedades capitalistas se hacen en función del mercado, no para satisfacer necesidades personales. A su vez el mercado está determinado por la distribución del ingreso, y ésta tiene que ver con el lugar que se ocupe en el proceso de reproducción del capital.

La producción de nuevas mercancías está asociada al proceso de valorización del capital. Por lo tanto hablar de opciones tecnológicas, en la mayoría de los casos sería hablar de un fenómeno marginal.

De manera muy general se puede decir que las opciones tecnológicas están determinadas por las características del proceso de acumulación y del desarrollo de la lucha de clases. Motivos por

los cuales al estudiar el sistema de educación tecnológica deben tenerse presentes las desigualdades de una sociedad, que se reflejan en los desequilibrios de demanda de recursos humanos.

Conviene recordar que las funciones de calificación de la educación obedecen a procesos históricos que en el caso de las sociedades latinoamericanas se manifiestan claramente en la segunda posguerra. Es decir: "El desarrollo económico afecta el sistema de educación cuando el progreso técnico impone actividades que generan demanda de mano de obra calificada de relativa complejidad".<sup>2</sup>

Es en ese momento en el cual se requiere de un sistema de educación tecnológica que brinde la fuerza de trabajo que el capital requiere, lo cual no niega la coexistencia de distintas formas de organización de la producción capitalista.

Sin embargo, para comprender la relación entre el sistema de educación tecnológica y el desarrollo nacional, es necesario realizar un recuento histórico de esa relación, ya que la anterior varía en función de diversas circunstancias.

En este trabajo se pretende mostrar cómo el trabajador que se requería en el cardenismo, era distinto al perfil del trabajador que se requería durante el régimen de Ávila Camacho, y éste es diferente al que la "modernidad" demanda actualmente. Por lo tanto será el análisis histórico concreto el que nos permitirá ver cómo ha ido cambiando la relación entre educación técnica y necesidades del desarrollo nacional.

### Antecedentes históricos: 1920-1970

#### *De la posrevolución al cardenismo 1920-1934*

Según el censo de 1910, el 70% de los mexicanos de seis o más años de edad no sabía leer ni escribir. Además que en ese entonces no existía vinculación entre educación y proceso productivo.

Por tal motivo la cuestión educativa ocupó un sitio de primera importancia en las luchas revolucionarias; la educación fue demanda fundamental, entre otros, del Partido Liberal.

<sup>1</sup> La Barca, Guillermo. *Economía Política de la Educación*, México, Ed. Nueva Imagen, 1980, p. 19.

<sup>2</sup> *Ibid.*

Conviene recordar que varios de los dirigentes revolucionarios habían sido profesores de primaria (Otilio Montaña, Práxedes Guerrero, Luis Cabrera, Plutarco Elías Calles).

A partir del gobierno de Venustiano Carranza se comenzó a formar obreros y técnicos especializados. Para tal propósito se reorganizó: “la Escuela Nacional de Artes y Oficios, se crearon la Escuela Práctica de Ingenieros Mécanicos y Electricistas, la Escuela Técnica de Constructores y el Instituto Técnico Industrial. Además otras escuelas técnicas industriales para el aprovechamiento de las peculiaridades regionales datan también de aquellos días. La fundación en 1925 de la Escuela Técnica Industrial y Comercial, durante mucho tiempo sirvió de modelo a las escuelas para la preparación de obreros calificados”.<sup>3</sup>

En 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública (SEP), y en 1922 se fundaron la Universidad Popular y la Universidad Obrera. Sin embargo, fue hasta el cardenismo cuando se avanza realmente en lo que a educación tecnológica se refiere.

#### *La educación socialista durante el cardenismo 1934-1940*

Durante el cardenismo se reformó el artículo 3o. constitucional —1934—, y se creó el concepto de educación socialista. Se impulsó como nunca antes se había hecho la educación popular, con atención preferente a los hijos de campesinos, indígenas y obreros. Se fomentó la educación técnica y se reorganizaron las escuelas agrícolas. Se crearon el Instituto Politécnico Nacional y el Colegio de México. Todo esto en un contexto de intensa actividad política y con el apoyo y la participación de campesinos, obreros y pueblo en general.

El apoyo a la educación técnica durante ese periodo respondió a las necesidades de preparación de la fuerza de trabajo que demandaba el desarrollo nacional.

La dependencia tecnológica de la sociedad se pagaba con recursos no renovables y con endeudamiento la tecnología que se utilizaba. Los obreros mexicanos eran utilizados en aquellas labores que requerían conocimientos mínimos, mientras los expertos ex-

tranjeros se encargaban de coordinar y dirigir, sin permitir a los nacionales el acceso a la información o el aprendizaje en las industrias extranjeras. Motivos por los cuales Cárdenas consideró que mientras no se tuvieran los recursos humanos capacitados para hacer frente a las necesidades del desarrollo nacional, la revolución encontraría fuertes limitaciones para seguir adelante. Mientras se careciera de la infraestructura básica para la industrialización, el imperialismo reforzaría su dominio sobre la economía nacional y sobre el sistema político de la nación. Esta concepción enmarcó la creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN). La enseñanza superior que en esta institución se impartiría proveería de cuadros técnicos con los cuales se apoyarían la producción nacional.

Durante el cardenismo se le dio gran importancia a la necesidad de actualizar los planes y programas de estudio, en especial aquellos destinados a la enseñanza técnica. La experimentación y la investigación fueron prioridades presupuestales. A través del IPN se pretendía capacitar personal especializado con una clara conciencia de los problemas nacionales y con capacidad para vincularse al pueblo trabajador. Los creadores del politécnico consideraban que el imperialismo sólo podía combatirse con las armas educativas, mediante la creación de los cuadros técnicos nacionales.

“El conocimiento era la única posibilidad de atacar nuestra dependencia tecnológica del extranjero; la capacitación técnica era el medio básico de control industrial, pero todo debería guiarse por la convicción social de que la producción determina el destino de un país que intenta combatir el colonialismo interno y la dependencia externa”.<sup>4</sup> Esta ideología estuvo apoyada en una fuerte movilización política y en la unificación de las principales agrupaciones populares en torno al Estado. Resulta necesario subrayar que las acciones cardenistas fueron posibles gracias a que se contó con ese fuerte apoyo popular.

Los puntos en los que Cárdenas se basó para definir su programa educativo se encontraban en el “Plan Sexenal”, el cual fue presentado en la Segunda Convención Nacional del Partido Nacional Revolucionario, y fueron los siguientes:

<sup>4</sup> Robles, Martha. *Educación y Sociedad en la Historia*. México, Siglo XXI editores. 6a. edición, 1983, p. 160.

<sup>3</sup> Olivares, Enrique. “Reforma Educativa para la enajenación obrera”, en *Reforma Educativa y “Apertura Democrática”*, México, Ed. Nuestro Tiempo, 1a. edición, 1972, p. 153.

- 1) Multiplicación del número de escuelas rurales, como medio primordial para realizar la orientación cultural de nuestras grandes masas campesinas.
- 2) Control definitivo del Estado sobre la enseñanza primaria y secundaria:
  - a) Precizando su orientación social, científica y pedagógica.
  - b) Su carácter de escuela no religiosa y socialista y preparación profesional adecuada del personal docente y su identificación con los fines de la nueva escuela.
- 3) Atención preferente a la educación agrícola, no sólo en sus aspectos prácticos, sino en sus formas superiores, con la tendencia de formas técnicas ampliamente capacitado en todas las especialidades que el campo requiere para que se encuentren preparados en tal forma que puedan resolver los problemas de la agricultura mexicana.
- 4) Sobre las enseñanzas de tipo universitario, destinadas a preparar profesionistas liberales, debería darse preferencia a las enseñanzas técnicas que tienden a capacitar al hombre para utilizar y transformar los productos de la naturaleza, a fin de mejorar las condiciones de vida del pueblo mexicano.<sup>5</sup>

El cardenismo significó una ruptura de las concepciones previas que sobre educación había llevado a cabo el Estado mexicano. Desde los orígenes de éste último, nace una concepción de educación, el "educacionismo", corriente según la cual, la educación tiene un papel fundamental en la transformación de la sociedad. El educacionismo es según lo expresado por el maestro Fernando Carmona: esa "generalizada actitud de quienes atribuyen propiedades casi mágicas a la educación, y pretenden que primero debe educarse y luego atacar todo lo demás".<sup>6</sup>

Esta corriente es idealista e individualista y pretende solucionar los problemas de la humanidad a través de la educación. Esta concepción de pensamiento ha estado presente en la ideología del Estado mexicano, desde que la burguesía llega al poder, y se evidencia en el exagerado optimismo que en la educación ha tenido el pensamiento oficial.

Durante el cardenismo el optimismo educativo deja de ser tal. Los que apoyaban la escuela socialista insistían en que la educa-

<sup>5</sup> *Op. cit.*, p. 112.

<sup>6</sup> Carmona, Fernando. "Desarrollo y Reforma Educativa", en *La educación, historia, obstáculos, perspectivas*, varios autores, México, Ed. Nuestro Tiempo, 1967.

ción está enmarcada en los procesos sociales; los cambios estructurales serían los que darían la pauta a la educación y ésta sólo sería un instrumento de apoyo para la nueva sociedad.

#### *De Ávila Camacho a Díaz Ordaz 1940-1970*

Durante el gobierno de Ávila Camacho se da marcha atrás a los logros que los trabajadores y el pueblo en general habían obtenido durante el cardenismo. El gobierno y la burguesía nacional profundizan su dependencia al capital extranjero, situación que se evidencia claramente en la educación y específicamente en la educación técnica.

A partir de ese periodo de gobierno la política educativa del Estado mexicano ha sido fundamentalmente economicista. A pesar de que el discurso oficial es liberal y educacionista, no es sino con fines propagandísticos.

Durante ese sexenio se golpea el proyecto progresista y popular del cardenismo; se abandonaron los textos y los materiales didácticos que dibujaban las ideas socialistas que brindaban interpretaciones materialistas de la historia, se sustituyen por los llamados a la unidad nacional y por las alabanzas a la "Patria". Se adoptó la doctrina panamericanista y se editaron textos de historia con versiones acordes a la ideología dominante.

La educación tecnológica que había impulsado Cárdenas fue "utilizada" para justificar el proyecto de educación técnica del nuevo régimen. Para Ávila Camacho la educación y la industrialización fueron tareas fundamentales. Sin embargo, concebía la educación en torno a la industrialización en el marco de una economía capitalista. En términos de Manuel Pérez Rocha: "Siendo la industrialización capitalista la salvación nacional, los capitalistas eran llamados insistentemente para que dijeran cuál y cuánta mano de obra debería prepararles la humanista educación pública".<sup>7</sup>

Así pues la concepción de la enseñanza técnica había cambiado radicalmente, "... ya no se concebía como instrumento para elevar el nivel económico de la población y posibilitar así su eman-

<sup>7</sup> Pérez Rocha, Manuel. *Educación y Desarrollo*. México, Ed. Línea 1a. edición, 1983, p. 129.

cipación (Bassols) o para dar a los trabajadores armas para luchar contra la dominación del capital (Cárdenas) sino precisamente como un servicio al capital".<sup>8</sup>

Desde ese entonces se insistió en la necesidad de formar al hombre "capacitado", para participar en la tarea del "desarrollo". Se reduce la educación a la capacitación, y ésta se pretende que esté acorde con las necesidades del desarrollo capitalista. Los técnicos ya no estarán al servicio de la clase trabajadora sino al del capital.

"La política educativa que el presidente Ávila Camacho puso en práctica, demuestra cómo las fuerzas sociales que detectan el poder político y económico, son las que imponen la orientación y el contenido a la educación, con el fin de tener un medio eficaz, por el cual ejercer control sobre las grandes mayorías".<sup>9</sup>

De 1947 a 1958 se continúa, con pequeñas variaciones, la política educativa desarrollada por Ávila Camacho. Durante los gobiernos de Miguel Alemán y Ruiz Cortines se mantuvieron las estructuras educativas, no se realizaron reformas a los métodos de educación imperantes, ni se hicieron cambios en la orientación o en los lineamientos de política educativa.

Los objetivos generales de política educativa durante estos sexenios fueron: ampliar los servicios educativos, con la finalidad de combatir el analfabetismo y, solucionar el problema de la escasez de escuelas, especialmente de primarias, ya que aproximadamente la mitad de la población en edad escolar no alcanzaba lugar en las aulas.

En cuanto a la educación tecnológica se continuó con la política de producir técnicos que respondieran a las necesidades de la industrialización nacional.

Durante la época de Miguel Alemán se fundaron los tecnológicos de Durango, Jalisco, Chihuahua y Coahuila, que pretendían responder a las necesidades de desarrollo regional, y se crearon diversas carreras cortas. Durante este sexenio se construyó la Ciudad Universitaria de la UNAM, la Ciudad Politécnica y se creó el Instituto Nacional de Investigación Científica. Asimismo, se inició la construcción de cuatro tecnológicos regionales ubicados en Veracruz, Ciudad Madero, Celaya y Orizaba.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 129.

<sup>9</sup> Hernández Alonso, Ma. Remedios. *Política educativa mexicana en el proceso post-revolucionario*, México, Ed. IIEC-UNAM, 1977, p. 124.

En el régimen de Ruiz Cortínez se continuó con la orientación tecnócrata de la educación. Durante éste se siguieron construyendo escuelas tecnológicas y se insistió en la necesidad de capacitar mano de obra acorde a las necesidades de desarrollo industrial "motivo por el cual el presupuesto destinado a esta institución (IPN) pasó de 26 millones de pesos en 1953 a 63 millones de pesos en 1958. En ésta época ya se estaba construyendo la Ciudad Politécnica en Ticomán y Zacatenco".<sup>10</sup>

Durante el régimen de Adolfo López Mateos (1958-1964) se mantiene la orientación tecnócrata de la educación. Se sigue viendo a la educación como capacitación y se piensa que ésta última debe de estar en función de las necesidades de la industrialización capitalista del país.

Así por ejemplo, se formuló el Plan de 11 años para el mejoramiento y expansión de la educación primaria (1959-1970); y la comisión encargada de la elaboración de este Plan fundamentó la creación del mismo en base a los requerimientos del desarrollo económico del país. La comisión señalaba que: "... se estaban dando grandes pasos hacia la industrialización y ampliación de servicios lo que determinaba un aumento considerable de la demanda de mano de obra calificada y semicalificada y una variación en la estructura de las profesiones tanto en cantidad como en calidad".<sup>11</sup> Motivos por los cuales el mejoramiento y la ampliación de los servicios de educación primaria eran centrales para la industrialización nacional.

Durante ese sexenio se consideró fundamental acelerar la capacitación obrera, así como aumentar el rendimiento de las escuelas normales.

En el informe presidencial de 1959 López Mateos señalaba lo siguiente: "Seguimos creyendo que la enseñanza y la preparación técnica, tanto como la proporcionada y conveniente inversión, son las bases primordiales para el acelerado desarrollo nacional, alentado por los principios de la Revolución Mexicana".<sup>12</sup>

La educación superior técnica recibió un fuerte impulso durante el sexenio con la construcción de la Unidad Profesional de Zacatenco del IPN, en la cual se aumentaron seis escuelas más de

<sup>10</sup> Pérez Rocha, Manuel. *Op. cit.*, p. 130.

<sup>11</sup> Hernández Alonso, Ma. Remedios. *Op. cit.*, p. 147.

<sup>12</sup> Pérez Rocha, Manuel. *Op. cit.*, p. 131.

las 23 que tenía en 1958. Durante este periodo hubo también un importante aumento de la población estudiantil, la cual pasó de 22 mil alumnos en 1958 a 45 mil en 1964, un incremento del 105%. Dentro de la educación técnica del IPN el nivel que más apoyo recibió fue el de los técnicos medios.

También se dio un importante impulso a la educación técnica elemental, con la idea de proporcionar a los industriales trabajadores rápidamente capacitados.

En ese tiempo se recomendaba a los empresarios estimular a sus trabajadores para que acudieran a capacitarse a instituciones públicas o privadas. Para apoyar estas políticas se creó en 1963 el Sistema Nacional de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Rural que dependía de la SEP.

La subordinación de la educación a las necesidades de la acumulación de capital siguió siendo la base de la ideología educativa del gobierno. Díaz Ordaz, al protestar como presidente de la República declaraba: "Para el México contemporáneo resulta vital la educación orientada al trabajo productivo. Necesitamos formar rápidamente todo el personal, desde el científico de alto grado hasta el obrero semicalificado, que México exige. Los requerimientos de mano de obra de nivel superior aumentan más aprisa que los de fuerza de trabajo. Conectaremos los planes educacionales con la política de empleo, a fin de aproximar demanda y oferta de mano de obra calificada y semicalificada".<sup>13</sup>

Los planteamientos anteriores se trataron de impulsar mediante las siguientes políticas educativas: "Fortalecimiento de la investigación científica, formación de cuadros científicos en determinadas áreas, establecimiento de una política educativa que permita la preparación de científicos y técnicos de niveles deseables, fortalecimiento de las instituciones dedicadas a la experimentación científica. Establecimiento de una actividad tecnológica sistematizada, de acuerdo con los programas de desarrollo. Adopción por parte de las empresas del país, de tecnología originada en los centros nacionales de investigación superior".<sup>14</sup>

Congruente con estos planteamientos en 1965 se fundó el Centro Nacional de Adiestramiento de la Mano de Obra (ARMO), institución creada por el Centro Nacional de Productividad y que pre-

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 131.

<sup>14</sup> Hernández Alonso, Ma. Remedios. *Op. cit.*, p. 204.

tendía responder a las necesidades de capacitación de los trabajadores que demandaban la industria nacional.

#### *La etapa de Luis Echeverría Álvarez y José López Portillo: 1970-1982*

Este periodo, que incluye dos gestiones presidenciales de gobierno, se caracteriza por el aumento considerable del gasto destinado a la educación debido a la importancia que se le otorga y en especial a la educación técnica. Esta última se considera instrumento fundamental para suplir las carencias del desarrollo nacional; se le ve como una opción ocupacional importante y como un freno al crecimiento explosivo de las universidades, a pesar de ello éstas duplicaron su matrícula durante el 1er. sexenio pasando de 1970 a 1976 de 271 mil estudiantes a 543 mil.

#### **Periodo de Luis Echeverría Álvarez**

A ese gobierno le correspondía recuperar la imagen del Estado frente a la sociedad y en especial frente a los estudiantes. El movimiento estudiantil de 1968 y el deterioro de la economía, demandaban una respuesta del Estado para evitar una crisis de legitimidad. "Luis Echeverría encontró en el 'desarrollo compartido', en la reforma educativa y en el 'diálogo' los planteamientos que en el discurso, constituían algunas de las principales directrices de su régimen".<sup>15</sup>

Como señala Pablo Latapí: "El sexenio de 1970-1976 significó un rompimiento de la tradicional inmovilidad y rigidez de la educación nacional. Con el proceso de reforma educativa se establecieron importantes bases legales que flexibilizaron el sistema educativo".<sup>16</sup>

Las autoridades educativas consideraban que había una estrecha relación entre desarrollo económico y ampliación de la educación. Se insistió en que el gasto educativo constituía una inversión

<sup>15</sup> Noriega, Blanca Margarita. *La política educativa a través de la política de financiamiento*, México, Ed. Universidad Autónoma de Sinaloa, 1985, p. 49.

<sup>16</sup> Latapí, Pablo. *Análisis de un sexenio de educación en México, 1970-1976*. México, Ed. Nueva Imagen, 1980, p. 93.

productiva. La capacitación de los trabajadores incrementaría la productividad. Por lo que si se educaba a la población marginada, —se decía—, se ampliaría el mercado interno.

Se presentaron a la ciencia y la tecnología como medios fundamentales para arribar a la independencia tecnológica. Fue tal la importancia que se le concedió a la educación que llegó a afirmarse: “Todos nuestros problemas desembocan o se relacionan con uno sólo: el de la educación. Entendemos a nuestra revolución como un proceso de constante reforma, por lo que tiene un sitio especial dentro de ella la reforma educativa”.<sup>17</sup>

La importancia concedida a la ciencia y la tecnología fue el sustento de una serie de instituciones entre las que destaca la fundación en 1971 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el cual se encargó de definir la política científica y tecnológica que permitiría la solución de problemas prácticos relacionados con el desarrollo. También se creó el Consejo del Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, mediante el cual se pretendía asesorar a las autoridades educativas en lo referente a éste tipo de enseñanza.

Se dio un fuerte apoyo al Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, al que se presentaba, según recuerda Pérez Rocha: “. . . como lo progresista, moderno, útil, productivo, revolucionario, que debe reemplazar al anquilosado e inútil sistema llamado peyorativamente ‘tradicional’, y que comprende a la secundaria general, al bachillerato, a la enseñanza normal y a la universitaria”.<sup>18</sup>

Al concluir el régimen de Echeverría el sistema de enseñanza técnica contaba con “. . . 1 301 instituciones técnicas que atendían a 680 mil estudiantes en las áreas industrial, comercial, agropecuaria y pesquera. De éstos 350 017 estudiaban especialidades industriales y comerciales, 166 491 especialidades agropecuarias, 9 490 ciencias y tecnología del mar y 146 260 diversas especialidades en el Instituto Politécnico Nacional”.<sup>19</sup>

Las secundarias técnicas disfrutaron de un amplio apoyo a pesar de los altos costos de este tipo de educación.<sup>20</sup>

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 65.

<sup>18</sup> Pérez Rocha, Manuel. *Op. cit.*, p. 163.

<sup>19</sup> *Ibid.*, p. 164.

<sup>20</sup> “El grupo de Análisis del Sector Educativo estimaba en 1975, que el costo unitario de las secundarias generales era de 3 956 pesos anuales; el de técnicos industriales de 5 895; el de agropecuarios de 7 227 y los pesqueros tenían un costo de 21 783 pesos”. Noriega Blanca, Margarita. *Op. cit.*, p. 62.

Asimismo se reconoció que los altos costos de este tipo de educación guardaban una estrecha relación con el tipo de maquinaria y equipo que se utilizaba en las secundarias técnicas; equipo muy costoso, muy sofisticado y en la compra del cual no se tomaba en cuenta el medio en donde iban a laborar los egresados de estas escuelas.

En educación media superior se pretendía ampliar el servicio y contradictoriamente disminuir el acceso a la educación superior, por lo que a la vez que se apoyaba a la preparatoria se crearon una serie de bachilleratos ambivalentes, con carácter propedéutico y terminal. Entre este tipo de instituciones destacan la creación de: el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, el Colegio de Bachilleres, los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT). Así como la ampliación que se dio a los Centros de Estudios Tecnológicos (CET) y a los Centros de Estudios Tecnológicos y Agropecuarios (CETAS) éstos dos últimos con carácter terminal.

Los costos de la educación técnica en este nivel siguieron siendo muy superiores a los de las preparatorias tradicionales. Así, mientras en 1974 el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM tenía como presupuesto 2 700 pesos por alumno y la Escuela Nacional Preparatoria 3 750 pesos; los Centros Tecnológicos Agropecuarios gastaron en promedio 12 mil pesos por alumno y las escuelas de la Dirección General de Ciencias y Tecnologías del Mar de la SEP gastaron un promedio de más de 26 mil pesos por alumno.<sup>21</sup>

Durante este sexenio no sólo se favoreció financieramente el Sistema Nacional de Enseñanza Técnica, también se le fortaleció administrativamente. Se crearon diversas direcciones generales entre las que destacan: la de Educación Tecnológica Industrial, la de Educación de Ciencias y Tecnologías del Mar, la de Educación Tecnológica Agropecuaria, entre otras. Jurídicamente se le fortaleció mediante la creación del Consejo del Sistema Nacional de Educación Técnica, el cual en realidad ha sido un instrumento del control del grupo promotor de esa área de la SEP.

Al concluir el sexenio se contaba con las siguientes escuelas técnicas: 28 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CE-

<sup>21</sup> Pérez Rocha, Manuel. *Op. cit.*, p. 167.

CATI), 14 Centros de Capacitación para el Trabajo Agropecuario (CECATA), 234 Escuelas Técnicas Industriales (ETI), 136 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYT) (14 de ellos dependientes del IPN), y 47 Institutos Tecnológicos Regionales (ITR), 693 Escuelas Tecnológicas Agropecuarias (ETA), 76 Centros de Estudios Tecnológicos Agropecuarios (CETA), 17 Institutos Tecnológicos Agropecuarios (ITA), 31 Escuelas Tecnológicas Pesqueras (ETP), 6 Centros de Educación en Ciencias y Tecnologías del Mar (ITCM), 14 Escuelas Profesionales del IPN, 1 Escuela Nacional de Maestros de Capacitación para el Trabajo Industrial (ENAMACTI).<sup>22</sup>

No obstante este impresionante aumento de escuelas técnicas y de recursos destinados a ellas, "Todo el sistema de 'enseñanza técnica' absorbía en 1970 sólo el 13.6% de la población nacional inscrita en los niveles que van del medio elemental al posgrado y para 1976, tal proporción había subido apenas al 19.4%".<sup>23</sup> Una parte de esta población correspondía a alumnos que estando inscritos en secundarias tradicionales a las que la SEP les cambió el nombre para hacerlas planteles técnicos.

Como ya se mencionó ha habido un fuerte desfase entre el tipo de tecnología que se enseña a los alumnos en las escuelas técnicas y la que se utiliza en la realidad.

Otro elemento a tomar en cuenta para evaluar este tipo de educación es el mercado de trabajo, ya que uno de los argumentos para fomentar la educación técnica fue la necesidad de vincular la oferta y la demanda de trabajo y el de subsanar algunas de las carencias de técnicos medios, así como solucionar el problema del desempleo. Sin embargo, una buena proporción de los egresados de los tecnológicos o no encuentran trabajo o los contratan como obreros. Generalmente los empresarios prefieren contratar a universitarios para realizar labores que en otros países llevan a cabo técnicos. Por esto no es de extrañar que a finales del sexenio de Luis Echeverría (1976) se calculaba que "De los profesionales egresados de los tecnológicos, sólo el 40% halla trabajo en las grandes ciudades como México, Monterrey y Guadalajara y, algunos en sus propios lugares de origen. El resto tiene que cambiar de acti-

<sup>22</sup> *Ibid.*, pp. 164-165.

<sup>23</sup> *Ibidem.*, p. 165.

vidad... aquellos que encuentran un empleo no pueden considerarse afortunados pues en términos generales, ganan entre 1 800 y 2 000 pesos al mes".<sup>24</sup>

Finalmente nos gustaría señalar que a pesar de las serias limitaciones ya señaladas presentes en la educación técnica, durante este sexenio todavía se planteaban alternativas de desarrollo 'nacional', que como más adelante se verá a partir de 1983 se abandonaron.

### Periodo de José López Portillo: 1976-1982

La política educativa de José López Portillo, pretendía lograr la justicia social y la vinculación de la educación con la producción. En su discurso de toma de posesión el mismo presidente señalaba:

Incrementaremos el impulso hasta ahora dado a la educación para que por sus propios caminos se vincule de manera indisoluble con la estructura productiva del país para elevar su productividad y servir a los demás sectores de actividad en la ejecución eficaz de sus programas. No quisiéramos ver lo que con frecuencia lamentamos: el divorcio entre las metas del desarrollo, los programas de educación, especialmente la superior y la planta productora del país.

Concebimos el financiamiento de la educación, más como una inversión que como un gasto, es por eso que habremos de buscar nuevas formas de agenciarnos recursos y crear patrimonios para la educación.<sup>25</sup>

Durante su administración, hubo dos Secretarios de Educación Pública, Porfirio Muñoz Ledo y Fernando Solana, éste último a partir de 1978. Mantuvo como prioridades de su gestión: el programa de Primaria para Todos los Niños, el impulso a la educación terminal, el control y planeación de la educación superior y la creación de la Universidad Pedagógica Nacional. Asimismo en el discurso se planteaba elevar la calidad de la educación y la preocupación por el rezago educativo.

En cuanto a la educación técnica se reforzaron las secundarias de este tipo, así como la educación media terminal, con el propó-

<sup>24</sup> *Ibidem.*, p. 171.

<sup>25</sup> López Portillo, José. Discurso de toma de posesión, 1o. de diciembre de 1976.



sito de vincular la educación al sector productivo y de disminuir la demanda de educación superior. Ya que se consideraba que esta resultaba muy costosa y la politización en las universidades generaba problemas sociales.

La alternativa del gobierno a este tipo de dificultades y las necesidades crecientes de técnicos de nivel medio, fue la creación del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). "El nombre fue cuidadosamente elaborado para evitar 'el prejuicio' que sobre las carreras técnicas tenía la población. Se implementó una intensa campaña de difusión e información. Se transmitieron dos millones de mensajes por radio, televisión y cine y se publicaron numerosos boletines y revistas. La meta era absorber a 20% de los egresados de secundaria".<sup>26</sup>

El CONALEP pretendía responder a las necesidades de las empresas privadas en las cuales iban a trabajar sus alumnos. El financiamiento de esta institución hacía recaer el 50% de los costos en el estudiante, el cual podía obtener una beca crédito para financiar sus estudios.

"El CONALEP se inició con un gasto cercano a los 500 millones de pesos, para 1981 eran casi 1 500 millones. En pesos constantes de 1960 los recursos en tres años se habían duplicado de 74.8 millones a 134 729 en 1981".<sup>27</sup>

En su Segundo Informe de Gobierno, Miguel de la Madrid manifestó que "la demanda en educación profesional media creció de 8.5% en el ciclo 1976-1977 a 17.1% en 1981-1982 y a 18.7% en 1984-1985".<sup>28</sup>

Con respecto a la educación media terminal, se fortalece al Colegio de Bachilleres, con el propósito de separar la Preparatoria de la Universidad, y así disminuir las posibilidades de conflictos estudiantiles y quitar fuerza a las universidades.

"En 1977 el Colegio contaba con casi 75 mil alumnos, en 1981 eran 221 mil, de ellos 61% eran estudiantes de provincia y 16% estudiantes de sistemas abiertos. Su presupuesto creció a un ritmo anual de 16.7% —con base en pesos constantes de 1960—, mien-

<sup>26</sup> Noriega, Blanca Margarita. *Op. cit.*, p. 86.

<sup>27</sup> *Op. cit.*, p. 87.

<sup>28</sup> De la Madrid, Miguel. 2o Informe de Gobierno, Sector Educativo, México, 1984, p. 465.

tras el destinado a Preparatorias y el Colegio de Ciencias y Humanidades lo hizo con una tasa negativa del 1.6 por ciento".<sup>29</sup>

Como se puede observar de lo antes expuesto se le siguió dando importancia a la educación técnica y al papel que ésta debía jugar en el desarrollo nacional aunque el proyecto fundamental de educación técnica lo constituyó el CONALEP.

#### *La educación en la crisis y la crisis de la educación 1983-1990*

El presente periodo corresponde a la administración de dos presidentes, Miguel de la Madrid Hurtado y el inicio de la gestión de Carlos Salinas de Gortari.

Aunque se señalaran las diferencias que presentan las políticas educativas que se implementan en una administración y en otra, se agrupan en la medida en que en las dos gestiones se disminuye fuertemente el gasto destinado a la educación y en los hechos se deja de considerar ésta prioritaria para el desarrollo nacional, aunque no en el discurso.

En materia educativa se rompe con los principios que guiaron al Estado desde la Revolución Mexicana. Se da marcha atrás a conquistas fundamentales de los trabajadores, pretextando la difícil situación que vive la economía mexicana. Sin embargo, conviene recordar que la crisis de la economía nacional surge desde los años setenta, mientras que la crisis en la educación se presenta hasta 1983.

A pesar de la presencia de la crisis de 1970 a 1982, la educación se consideró fundamental para el desarrollo nacional, y fue a partir del gobierno de Miguel de la Madrid que esta situación cambia. En otro trabajo traté de mostrar que la crisis de la educación responde, fundamentalmente, a un cambio en la política económica del Estado mexicano y no a la crisis misma.<sup>30</sup> La concepción neoliberal del quehacer estatal condiciona la disminución del gasto en educación, y en términos generales de los gastos de bienestar social. Dentro de esta nueva concepción la educación ya no tiene el papel central que anteriormente tenía.

<sup>29</sup> Noriega, Blanca Margarita. *Op. cit.*, p. 88.

<sup>30</sup> Guevara González, Iris. "México: La educación hoy" en *Momento Económico*, núm. 43, enero-febrero 1989, México, Ed. Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM.

La concepción neoliberal del quehacer estatal plantea la retirada del Estado de una serie de actividades que tradicionalmente había venido realizando para dejar la conducción económica a las libres fuerzas del mercado; la educación se subordina a esta nueva concepción.

Con la apertura de la economía al exterior, la creación de la ciencia y la tecnología, o la adaptación de éstas a las necesidades nacionales, pasa a ser un problema secundario. El proceso de apertura de la economía mexicana está guiado por el capital financiero transnacional, la oligarquía nacional y la cúpula estatal, por lo que México como productor de tecnología nacional no interesa, se trata de producir lo que más convenga a los intereses transnacionales de estas burguesías. De crear una economía exportadora, cuya máxima expresión se da en las empresas maquiladoras, que requieren de una fuerza de trabajo muy poco especializada. De readecuar la economía nacional a las necesidades de un mercado transnacional. Producir para exportar y obtener divisas para poder pagar la deuda; restringir el gasto en bienestar social para cumplir con los compromisos como deudores.<sup>31</sup>

Dentro de esta lógica económica los esfuerzos que se habían realizado en otras administraciones y que pretendían crear un desarrollo tecnológico y científico nacional, ya no tienen vigencia. La educación ya no es prioridad nacional, aunque sí la capacitación.

### Periodo de Miguel de la Madrid Hurtado: 1983-1988

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, documento rector del gobierno de Miguel de la Madrid, la educación debía contribuir a la estrategia de cambio nacional mediante: la "prioridad de los aspectos sociales y redistributivos del crecimiento: descentralizar la actividad productiva, los intercambios y el bienestar social y preservar, movilizar y proyectar el potencial de desarrollo nacional".<sup>32</sup>

La política educativa seguida durante el régimen fue denominada oficialmente Revolución Educativa, y sus objetivos específicos fueron:

- 1) Elevar la calidad de la educación en todos los niveles, a partir de la formación integral de los docentes.
- 2) Racionalizar el uso de los recursos disponibles y ampliar el acceso a los servicios educativos a todos los mexicanos con atención prioritaria a las zonas y grupos más desfavorecidos.
- 3) Vincular la educación y la investigación científica, la tecnología y el desarrollo experimental con los requerimientos del desarrollo nacional.
- 4) Regionalizar y descentralizar la educación básica y normal. Regionalizar y desconcentrar la educación superior, la cultura y la investigación.
- 5) Mejorar y ampliar los servicios en las áreas de educación física, deporte y recreación.
- 6) Hacer de la educación un proceso permanente y socialmente participativo.<sup>33</sup>

De estos objetivos el tercero plantea la vinculación de la ciencia y la tecnología con las necesidades del desarrollo nacional. Sin embargo no queda establecido cómo pueda darse esta interrelación.

En el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte 1984-1988, editado por la SEP se plantea la importante expansión que habían tenido la educación secundaria para 1983, cuyo índice de atención a la demanda llegaba al 85% y con una eficiencia terminal del 74%, pero en el cual una de sus principales dificultades era "... la integración y coordinación interna de las diferentes opciones: La secundaria general; la técnica (industrial, agropecuaria, forestal y pesquera), la de trabajadores y la telesecundaria".<sup>34</sup>

En la educación media superior coexistían más de 160 programas y planes de estudio. Algunos con carácter propedéutico, otro terminal y otros bivalentes. Situación que dificultaba la articulación con el nivel medio básico y con el superior.

Durante el sexenio se consideró que el CONALEP respondía a las necesidades de crear técnicos medios, motivo por el cual se le dio importante apoyo a esta institución. Según un informe de la SEP el CONALEP aumentó de 159 centros en 1982 a 250 en 1988 y su población en el periodo pasó de 71 mil a 148 mil estudiantes.

<sup>31</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>32</sup> Reyes Heróles, Jesús. *Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte, 1984-1989*, versión abreviada, México, SEP, 1984, p. 12.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 13.

<sup>34</sup> *Ibidem.*, p. 6.

De los egresados del CONALEP, se dice en este informe que el 70% encontraba una ocupación directamente conectada con sus estudios.

Según la misma fuente para septiembre de 1988 habría inscritos en el sistema tecnológico un total de 350 mil alumnos.<sup>35</sup>

En octubre de 1984, por mandato presidencial, se creó el Sistema Nacional de Orientación Educativa (SNOE). "El objetivo de este sistema es el de proporcionar al estudiante y a la sociedad en general, información objetiva y dinámica sobre las opciones educativas que se imparten, lo que éstas implican, los requerimientos de recursos humanos para el desarrollo socioeconómico nacional y la posibilidad de que dichos estudios satisfagan las aspiraciones personales del educando".<sup>36</sup>

En 1987 el SNOE publicó un catálogo de opciones de educación media superior en el cual aparecen las siguientes instituciones de educación técnica:

- 1) El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
- 2) Los Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (CET)
- 3) Los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)
- 4) Los Centros de Bachillerato Tecnológico (CBTA)
- 5) Los Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF)
- 6) Los Centros de Estudios Tecnológicos del Mar
- 7) Los Institutos Tecnológicos Regionales (ITR)
- 8) Los Centros de Estudios Tecnológicos - IPN
- 9) Los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (IPN) (CEC y T)
- 10) El Colegio de Bachilleres (COLBACH)
- 11) La Heroica Escuela Naval Militar.
- 12) El Heroico Colegio Militar que ofrece las siguientes opciones:
  - Escuela Militar de Oficiales de Sanidad.
  - Escuela Militar de Enfermeras.
  - Escuela Militar de Especialistas de la Fuerza Aérea.

<sup>35</sup> Balance del Programa Educativo del Gobierno del Presidente Miguel de la Madrid. México, Ed. Secretaría de Educación Pública, 1988, p. 7.

<sup>36</sup> Educación Media Superior. Catálogo de opciones 1987-1988, México, Ed. Sistema Nacional de Orientación Educativa-SEP, 1987, p. 8.

—Escuela Militar de Tropa. Especialistas de la Fuerza Aérea.  
13) Los Centros de Educación Artística.- INBA - (CEDART)

Las anteriores instituciones ofrecían educación media superior terminal o bivalente. Además de estos en el catálogo se señalan las instituciones propedéuticas de educación media superior.

Como puede verse en lo antes expuesto al finalizar el sexenio había una gran cantidad de opciones técnicas, coordinadas por múltiples instituciones y con muy poca vinculación entre ellas.

A pesar de la insistencia en la necesidad de vincular la educación técnica con el mercado de trabajo para disminuir la tasa de desempleo, no parece haber una correlación clara entre capacitación en tecnológicos y acceso al mercado de trabajo con excepción de lo ya señalado con respecto al CONALEP.

Finalmente, queda por mencionar que la educación tecnológica también resulta víctima de la austeridad presupuestaria que afecta al conjunto de la educación.

El gasto destinado a la educación media tecnológica en 1982, a pesos constantes de 1978, era de 8 514 millones de pesos, para 1987 sólo se le destinaba 4 910 millones de pesos.<sup>37</sup> Es decir, durante el sexenio el gasto destinado a este tipo de educación tecnológica decreció en -42.33 por ciento.<sup>38</sup>

### Periodo de Carlos Salinas de Gortari: 1989-

Inicialmente debe señalarse que resulta prematuro hacer un balance definitivo sobre la política de educación tecnológica en un sexenio aún sin concluir. Sin embargo se considera que hay elementos generales que definen la política educativa a seguir durante el régimen en base a los cuales se tratará de hacer una evaluación.

El planteamiento fundamental para transformar la educación en el actual régimen es la "modernización educativa". Esta forma parte del proyecto más general de "modernización nacional".

<sup>37</sup> Datos tomados de *Estadísticas sobre Educación 1978-1988. Gasto para Educación 1978-1988*, elaborado por De la Roca, Salvador, Carlos Imaz e Imanol Ordorika.

<sup>38</sup> Dato tomado del cuadro *Crecimiento Porcentual del Gasto para Educación 1982-1987*, elaborado por De la Roca Salvador, Carlos Imaz e Imanol Ordorika.

Según lo ha definido el presidente: "La modernización no es un concepto abstracto útil sólo para el debate académico. Se refiere al imperativo de modernizar la forma de organización de nuestro país para producir riqueza y bienestar, y para distribuirla equitativamente . . . La educación es condición insustituible de la modernización económica y social. Es el sector de más alta prioridad en el quehacer del gobierno".<sup>39</sup>

Es a partir de este planteamiento que el gobierno decidió: 1) alcanzar una primaria universal; 2) redefinir pedagógicamente la secundaria y la educación media superior y promover su vinculación con las necesidades sociales y comunitarias; 3) en las universidades se pretenden llegar a la innovación y a la excelencia. Asimismo se plantea impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Una vez planteada la importancia general que tiene la educación en el discurso del actual régimen, debemos reflexionar sobre lo que ha pasado con ésta en lo que va del sexenio.

El gasto asignado al sector educativo para 1990 fue de 18.7 billones de pesos, "cifra superior en 16.9% en términos reales respecto al gasto de 1989, pero aún no alcanza el nivel asignado en 1982. En cuanto a su participación dentro del PIB en 1982 era de 7.4% y en 1990 será de 3.1 por ciento".<sup>40</sup>

Sin embargo el deterioro educativo no es solamente financiero, uno de los problemas más serios es la disminución de la matrícula, que guarda estrecha relación con la crisis económica. "La matrícula de estudiantes a nivel primaria aumentará en un 1.02% respecto a 1989, pero será inferior en un 4.1% respecto a 1983. En cuanto a la secundaria disminuirá respecto a 1989 en un 4.7%; asimismo la educación media terminal disminuirá en un 6.3%, la educación superior en un 2% y el posgrado en un 12.44 por ciento".<sup>41</sup>

De acuerdo a la anterior fuente, la atención a la demanda de los servicios educativos escolarizados para el ciclo 1989-1990 fue de 61.7%, es decir 61 de cada 100 personas en edad de encontrar-

se en un servicio educativo disfrutaban del mismo.<sup>42</sup> Es decir, con una población de 85 millones de habitantes, con 40 millones entre 5 y 25 años de edad, apenas 25 millones formaban parte del sistema educativo nacional. La matrícula, según datos oficiales, se conformaba de la siguiente manera: menos de medio millón en el nivel inicial y preescolar, 14.6 millones en primaria, 4.3 millones en secundaria, dos millones en educación media superior tecnológica y universitaria y 1.5 millones en educación superior y posgrado, incluyendo educación normal. De acuerdo a estos datos quedaban 15 millones de jóvenes y niños que no estaban incorporados al sistema educativo. En cuanto a desarrollo científico-tecnológico, se habla de una generación perdida, tanto por la falta de apoyo a la investigación científica como por la fuga de cerebros.<sup>43</sup>

En cuanto a la labor editorial de la SEP, en 1990 se editaron 61 millones de libros de Texto Gratuito, la cifra más baja registrada en los últimos 10 años " . . . respecto a 1979 la reducción es de 30.8%, respecto a 1982 del 36.2% y respecto a 1989 del 25.7 por ciento".<sup>44</sup>

Estos son sólo algunos datos para ejemplificar la situación de la educación en México. Como se puede ver, uno es el discurso y otros los hechos durante los dos primeros años del régimen. Sin embargo y a propósito del tema habría que señalar a manera de hipótesis, que la política modernizadora del actual régimen tendrá que impulsar la educación tecnológica, con la finalidad de formar los técnicos medios que la transnacionalización de la economía requiere.

Recientemente, con el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, algunos funcionarios estadounidenses señalaban la importancia de México como productor de fuerza de trabajo joven. Sin embargo esta fuerza de trabajo tendrá que ser calificada, y lo más probable es que sea el Estado mexicano el que se encargue de ésto. Sin embargo, hasta ahora ha reinado la anarquía en la creación de carreras profesionales, incrementándose más las relaciones con los procesos de comerciali-

<sup>39</sup> Salinas de Gortari, Carlos. *Ier. Informe de Gobierno*, Presidencia de la República, México, 1989, pp. 9 y 44.

<sup>40</sup> Partido de la Revolución Democrática PRD. *Crítica y alternativa a la política económica*, grupo parlamentario del PRD, México, 1990, p. 54.

<sup>41</sup> *Ibid.*

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> Madero, Cecilia. "La modernización educativa y la propuesta empresarial", en *Estrategia* núm. 93, mayo-junio 1990, México, p. 71.

<sup>44</sup> PRD. *Op. cit.*, p. 54.

zación y de ciertos servicios que aquellas que se relacionan con la producción.

Se considera que la modernización educativa está muy vinculada al proyecto de nación. La apertura indiscriminada de la economía ahondará aspectos de atraso y dependencia. Si se pretende avanzar como país se necesita de una modernización educativa que enfrente las carencias nacionales y que contribuya a la formación de una nación independiente y soberana.