

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



SECRETARÍA ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

**“Análisis de las políticas educativas en tecnología para la educación
básica, 2000-2012”**

Tesis que para obtener el Grado de
Maestra en Desarrollo Educativo
Presenta

Alejandra Javier Rosario

Director de tesis
Dr. Saúl Velasco Cruz

México, D.F.

Noviembre 2014

A mis papás

Por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la beca otorgada para realizar los estudios de Maestría en Desarrollo Educativo, de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Unidad Ajusco. Mi gratitud a la UPN por abrirme sus puertas una vez más.

Mi agradecimiento y respeto a los profesores de la Maestría y de la línea en política educativa. De manera especial a mi director de tesis el Dr. Saúl Velasco Cruz por su compromiso y dirección desde el inicio de este proceso. A mis lectores: Dr. Fernando Osnaya Alarcón, el Dr. Andrés Lozano Medina, la Mtra. María de Guadalupe Gómez Malagón y el Mtro. David Pedraza Cuellar por sus observaciones y contribuciones.

Asimismo, un agradecimiento especial a mi cotutor en Colombia el Mtro. Jorge Enrique Ramírez Calvo por sus aportaciones y dedicación en el desarrollo de este trabajo, así como a los profesores y compañeros de la UPN Colombia.

A mi gran amigo Fernando Alberto Rojas Vázquez por su apoyo incondicional en esta trayectoria, por sus aportaciones, consejos y tardes de tintico. A mis amigas de la Maestría: Ángeles, Francis, Paola, Mirna, (...).

También expreso mi agradecimiento a queridos amigos que han formado parte de mi vida y formación profesional, Zayra gracias por alentarme para seguir en este trayecto, Jaime gracias por las interminables horas de pláticas, Gisela, Margot, Paty, Sandy, Edder, Mary, Gaby, José Luis, Beto, Lety, Bety, (...) gracias por su valiosa amistad y apoyo.

Mi mayor agradecimiento a mi familia: Hugo, Fermín, Paola, papás, primos, tíos, abuelitos, gracias por su apoyo; de manera especial a Abraham gracias por tu amor y confianza desde el inicio. Por su puesto, gracias a Catita, Guadalupe y Domingo, sin ustedes esto no hubiera sido posible.

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo1. LA POLÍTICA EDUCATIVA COMO MARCO DE ANÁLISIS PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA	6
1.1. LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA EDUCATIVA A PARTIR DE LA FUNCIÓN DEL ESTADO	7
1.1.1. La política educativa a finales del siglo XIX (1870-1910).....	8
1.1.2. La política educativa del siglo XX (1921-1980).....	12
1.2. EL ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS	15
1.2.1. El estudio y análisis de la política pública.....	17
1.2.2. El análisis de las políticas públicas a partir del <i>policy cycle</i>	22
1.2.3. Los orígenes de la política pública en México	32
1.2.4. La política educativa	34
1.3. LA TECNOLOGÍA COMO POLÍTICA EDUCATIVA.....	37
1.3.1. Una mirada al contexto internacional.....	38
1.3.2. Las políticas educativas en tecnología en México para la educación básica.....	40
Capítulo 2. ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA EN SU PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DESDE EL ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS.	43
2.1. A PROPÓSITO DE LA TÉCNICA	44
2.2. LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA EN EL SIGLO XX .	46
2.2.2. La Telesecundaria	47
2.2.3. Edusat, SEPiensa y Red Escolar.....	51
2.3. CALIDAD EDUCATIVA A TRAVÉS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA	56
2.3.1. La apuesta por la calidad de la educación.....	56
2.3.2. El programa Enciclomedia	58
2.4. HACIA LA INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	63
2.4.1. El programa Habilidades Digitales para Todos.	65
2.5. LAS NECESIDADES DE UN MUNDO GLOBALIZADO	71
2.5.1. Inclusión Digital.....	72

Capítulo 3. BALANCE DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA	78
3.1. DESFASES Y CONTINUIDADES DE LA POLÍTICA	79
3.1.1. Cobertura	80
3.1.2. Financiamiento.....	82
3.1.3. Infraestructura.....	84
3.1.4. Matrícula	85
3.1.5. Currículo	86
3.2. UNA MIRADA DESDE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	89
3.2.1. La telesecundaria.....	89
3.2.2. Edusat, SEPiensa y Red Escolar.....	90
3.2.3. El programa Enciclomedia	91
3.2.4. Habilidades Digitales para Todos	93
3.2. DESAFÍOS, DILEMAS Y POSIBILIDADES ACTUALES.....	95
3.3.1. ¿Hacia dónde van las políticas educativas en tecnología?.....	103
Conclusiones	108
Bibliografía	115

Introducción

El presente trabajo de tesis, forma parte del análisis de las políticas educativas en tecnología para la educación básica implementadas desde la década de los años setenta del siglo pasado hasta nuestros días. El estudio presenta un recorrido de estas políticas desde su perspectiva histórica, así como un análisis a partir del enfoque de políticas públicas desde el *policy cycle*.

En la actualidad se ha dado una invasión tecnológica en todos los ámbitos de la sociedad, que sin duda ha generado que los seres humanos nos involucremos con los medios tecnológicos y al mismo tiempo ser parte de ellos; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han conducido a cambios en nuestras formas de vida.

En el ámbito específico de la educación, recientemente ha existido un gran interés por introducir la tecnología al aula con la finalidad de hacer más eficientes y mejorar la calidad de los sistemas educativos e integrarlos a una sociedad del conocimiento. Se han diseñado una serie de estrategias, proyectos y en específico programas que han permitido su incorporación.

A partir del diseño e implementación de programas se ha ido configurando la política educativa para el ámbito tecnológico. Las líneas de acción se han venido estableciendo desde los organismos internacionales hasta plasmarse en los planes y programas de gobierno de nuestro país.

De esta forma, algunas de las principales propuestas, estrategias y programas que se han diseñado y llevado a la práctica para abordar la problemática sobre el rezago tecnológico, disminución de la brecha digital e incorporación de las TIC a la educación han sido: la Telesecundaria, Edusat, SEPiensa, Red escolar, el programa Enciclomedia, Habilidades Digitales para Todos y actualmente Inclusión Digital.

Los programas antes mencionados, se han desarrollado como parte de la política educativa de diferentes administraciones, su diseño e implementación se ha pronunciado como parte de un problema social del sexenio que necesita de la intervención pública, pero aún existen algunas inconsistencias sobre lo establecido en su diseño y lo desarrollado en su implementación.

Se encuentra también que el sistema de políticas educativas en tecnología que prevalece en el país es un sistema poco articulado entre sus diferentes programas, se han identificado algunos de sus obstáculos y problemas, sin embargo, sigue en debate a que se debe tal situación, este trabajo intenta comprender a que se deben los cambios y fines de los diferentes programas.

Por lo tanto, el principal objetivo que guía este trabajo, tiene que ver con establecer una línea de interpretación para analizar los cambios presentados en los diferentes fines de las políticas educativas en tecnología para la educación básica y a través de ello responder a los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué elementos históricos y conceptuales son necesarios para el análisis de políticas educativas en tecnología?
- ¿Cómo se ha venido desarrollando el sistema de políticas educativas en tecnología para la educación básica, quiénes y de qué forma intervienen en este proceso?
- ¿Qué acciones, estrategias o programas con el uso de la misma se han llevado a cabo, qué diagnósticos se han realizado y que iniciativas se han tomado para su desarrollo?
- ¿Cómo se diseñaron las estrategias, acciones o programas que se han implementado y qué resultados se han obtenido?
- ¿Qué balance se puede hacer al respecto, considerando la perspectiva histórica, las características de las políticas educativas en tecnología y el sentido evolutivo de la tecnología, de esta política en México?

Este gran interés por introducir la tecnología a la educación ha generado un debate en cuanto a la pertinencia de las acciones para abatir el rezago tecnológico, la brecha digital y promover la educación de calidad. Hasta ahora se ha evaluado el diseño e implementación de los programas, pero poco se ha dicho de la construcción de la política de forma general y sobre las políticas educativas en tecnología para la educación básica, desde esta perspectiva.

Para poder responder a las preguntas, se consideró como estrategia metodológica la investigación documental que da cuenta de los distintos programas que se abordan en esta tesis, asimismo se desarrolla un estudio

híbrido, que corresponde al análisis desde la perspectiva histórica en la forma de estudiar las políticas educativas y a partir del enfoque de políticas públicas desde el *policy cycle* que comprende su diseño, implementación y evaluación.

En ese sentido, al realizar el análisis se pudieron confirmar principalmente tres hallazgos, en primer lugar se encuentra que la definición de las políticas educativas en tecnología van respondiendo a los fines y funciones del Estado; en segundo lugar a la evolución constante de la tecnología y finalmente a lo establecido por los organismos internacionales.

Los fines y funciones del Estado han cambiado la manera de establecer las políticas educativas, en un inicio se habló del Estado benefactor y posteriormente del Estado neoliberal. Sus fines en estos periodos marcan la orientación de las diferentes políticas tecnológicas.

La evolución constante de la tecnología en cierta medida ha sido lo que ha determinado la introducción de los diferentes medios tecnológicos en el sistema educativo; como se pudo observar cada programa respondió al avance tecnológico del momento, pasando de la introducción de la televisión al uso de aulas telemáticas y muy pronto a la incorporación de los aparatos móviles.

Se puede seguir confirmando que los organismos internacionales han determinado la introducción de la tecnología en la educación, derivado de acciones que han establecido en la política internacional, lo cual puede observarse en los informes de la UNESCO en el marco de una Educación para Todos.

Los hallazgos anteriores resultaron de la línea de interpretación que se pudo establecer a partir del estudio híbrido para analizar los cambios que se han presentado a la hora de establecer las diferentes políticas educativas en tecnología. Asimismo, se responde a las preguntas que guiaron este trabajo a lo largo de tres capítulos.

En el primer capítulo se establecieron las consideraciones iniciales que dieron respuesta a uno de los cuestionamientos de la investigación que refiere a considerar elementos históricos y conceptuales en el análisis de políticas educativas en tecnología.

Los elementos a los que referimos anteriormente son principalmente el cómo se analiza la política educativa en su perspectiva histórica, considerando la forma en como se ha descrito a partir de acontecimientos históricos, así

como los cambios presentados en el Estado que influyen en la construcción y definición de políticas educativas.

Se describen las características principales del enfoque de políticas públicas desde el *policy cycle*, lo que permite analizar los programas como parte de un proceso de política pública, ambas orientaciones permiten realizar un estudio híbrido en tanto que se retoman aspectos históricos de la política y el enfoque antes mencionado.

En el segundo capítulo se muestran las acciones que se han llevado a cabo para la introducción y uso de la tecnología en el sistema educativo. Dichas acciones comenzaron a establecerse en la política educativa de los años setenta hasta nuestros días. Cada una de las políticas se analizó en su perspectiva histórica, así como parte de un proceso de políticas públicas.

En términos generales, se analiza su diseño a partir de los planes y programas de gobierno, su fundamento normativo y la toma de decisiones que se consideran en la agenda política, además se describen las características, antecedentes y actores de cada uno de los programas.

Por último, en el tercer capítulo se buscó dar respuesta a otro de los cuestionamientos de la investigación que tienen que ver con el balance de las políticas a partir de su perspectiva histórica, su diseño, implementación y evaluación, así como el sentido evolutivo de la tecnología para la política en México.

En este tercer capítulo, se muestra el balance final de la política educativa en tecnología, que establece un análisis en su conjunto de las políticas implementadas a lo largo del periodo, rescatando los desfases o continuidades existentes entre un programa y otro con base en los elementos descritos en el primer capítulo. Además se establecieron algunas consideraciones para el diseño de futuras políticas.

En donde se concluye que las políticas educativas en tecnología responden a los fines del Estado, los organismos internacionales y al sentido evolutivo de la tecnología, estas consideraciones han permeado en los fines educativos del uso de la tecnología, aunado a ello se encuentran obstáculos en los programas que tiene que ver con los docentes y factores escolares como la infraestructura y la capacitación.

Se puede concluir que como bien lo cito Pablo Latapí “la computadora sola no hará el milagro”, aún se tienen que considerar los factores antes mencionados a la hora de establecer las políticas, si bien la tecnología puede ser una buena herramienta para la construcción de conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aún no se han logrado concretar líneas de acción que obtengan buenos resultados.

En ese sentido, se consideró que algunas de las cuestiones que aún quedan sobre la mesa a la hora de establecer las políticas en tecnología, tienen que ver con identificar el problema público que buscan resolver como parte de un proceso de políticas públicas, más allá de políticas clientelares se tendría que considerar la cuestión educativa.

En lo educativo, considerar la formación y renovación de las prácticas docentes, las condiciones de infraestructura escolar; cambiar la postura instrumentalista que han venido planteando estas políticas, se tendrían que estar diseñando hacia la construcción de una alfabetización, apropiación y utilización de la tecnología, que transforme el currículo, los proyectos educativos y las formas de gestionar los recursos tecnológicos hacia la construcción de conocimiento.

Capítulo1. LA POLÍTICA EDUCATIVA COMO MARCO DE ANÁLISIS PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.

*“No es tarea de unos cuantos intelectuales alambicados,
sino asunto que interesa a todo ciudadano.
A todos nos importa conocer el pensamiento que
orienta e inspira la política educativa y que pretende
darle racionalidad y congruencia”.*
Pablo Latapí

Introducción

El propósito del presente capítulo es establecer elementos teóricos e históricos que ayuden a realizar un análisis de las políticas educativas en tecnología para la educación básica; mismo que se realizara a partir de los elementos encontrados en su perspectiva histórica y desde el enfoque de políticas públicas, ambas características ayudaron a realizar un estudio híbrido, llamado así porque retoma ambas perspectivas.

En un primer apartado se describen las características de la política educativa en su perspectiva histórica y cómo se ha ido definiendo a partir de las funciones del Estado; cabe señalar que a fines del siglo XIX y aún a mediados del siglo XX, no se hablaba de política educativa como tal, sin embargo, se retomaron proyectos educativos que la han caracterizado.

En este mismo apartado, se describen los cambios presentados a partir del paso de un Estado de Bienestar a un Estado neoliberal que se dio a causa de la crisis económica de los años ochenta, debido a que las características de cada uno o bien sus fines, se hicieron presentes a la hora de definir los proyectos educativos del periodo.

En este contexto, se encuentra que la política educativa tenía diferentes concepciones, considerando que se hablaba de justicia, libertad e igualdad en el Estado de Bienestar y se pasa a calidad, eficacia y eficiencia como elementos característicos que buscaba el Estado neoliberal, como se menciona sus fines se fueron plasmando en los diferentes planes y programas de gobierno.

En un segundo apartado, se da cuenta de las características principales de las políticas públicas y posteriormente su introducción en el contexto mexicano. Su estudio y análisis se realiza a partir del *policy cycle*, el cual establece marcos de referencia para analizar las políticas educativas en tecnología. Se abordan los elementos necesarios para su estudio desde este enfoque.

Finalmente, en un tercer apartado se describe la influencia de los organismos internacionales a la hora de establecer las políticas y cómo es que a partir de los requerimientos del modelo económico se establecen las necesidades educativas actualmente, necesidades que se retoman en el caso de México para la política educativa.

1.1. LA CONSTRUCCIÓN DE LA POLÍTICA EDUCATIVA A PARTIR DE LA FUNCIÓN DEL ESTADO

Este primer apartado constituye un breve recorrido histórico a partir de acontecimientos políticos, económicos y sociales que fueron determinando la constitución de un Estado en México y la forma en cómo repercutían en el desarrollo de las políticas educativas. Aunque en este periodo no se estableció una política educativa como tal, se retoma su análisis a partir de los diferentes proyectos educativos de la época.

El interés por el estudio de la política educativa a partir de la función del Estado¹, ha sido necesaria para su análisis, teniendo en cuenta que a partir de sus fines se han establecido los cursos de acción a seguir en cada uno de los programas de gobierno. Se retoma el análisis desde su perspectiva histórica, tanto que resulta impensable si desconocemos o ignoramos su pasado histórico.

¹ El Estado se ha reformado a lo largo de su historia, sin embargo, interesa resaltar que se ha pasado de un Estado benefactor a un Estado neoliberal, consecuencia de ello han sido sus diferentes orientaciones plasmadas en la política económica, social, educativa, etc., que responden al tipo de Estado en los diferentes periodos históricos. Llamo así, función del Estado a estas diferentes líneas de acción que establece para cumplir sus fines a través de las diferentes políticas.

Comenzar a hablar sobre los fines de un Estado, permite conocer las diferentes formas y finalidades a la hora de analizar las políticas educativas, puesto que su construcción en su corte tradicional a mediados del siglo XIX y todavía hasta los años setenta del siglo XX, fundamentaba su desarrollo a partir de los pilares que en este periodo sustentaban la educación: justicia, igualdad, libertad y democracia².

Si bien, lo que hasta los años ochenta del siglo XX significaba para la política educativa la búsqueda de la igualdad, justicia y libertad para todos, en un marco de un Estado neoliberal en los ochenta marca cambios importantes en su construcción, puesto que retoma elementos de equidad, calidad, eficacia y eficiencia en la definición de políticas educativas.

Para el análisis de las políticas educativas en tecnología, este recorrido resulta necesario para delinear una línea de interpretación sobre los cambios y fines de los diferentes programas implementados a lo largo del periodo de estudio, con base en lo anterior en el tercer capítulo se pudo establecer un apartado llamado ¿Hacia dónde van las políticas en tecnología?

A continuación se muestran los elementos característicos que iban determinando la definición y análisis de la política educativa, solo enmarcando los más sobresalientes del siglo XIX y siglo XX. Como se mencionó, no se hablaba de política educativa, pero sí de planeación educativa, filosofía de la educación, entre otros elementos que fueron constituyendo su estudio, de ahí a que cada subtítulo lleve ese nombre.

1.1.1. La política educativa a finales del siglo XIX (1870-1910)

La constitución de la política educativa ha cambiado a partir de los fines que tenga el Estado, en el caso específico de México y para este periodo, sus características respondían a la búsqueda de un Estado nacional postindependiente, que más tarde a finales del siglo se hablaría de la consolidación de un Estado liberal.

² Cuenta de esos estudios se mencionan en algunas investigaciones sobre política educativa realizadas por Pablo Latapí Sarre y Carlos Ornelas como *Un siglo de educación en México* de Pablo Latapí, Tomo I y II, *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo* de Carlos Ornelas, entre otras obras.

Son diversos los acontecimientos que definieron la constitución del Estado nacional durante el siglo XIX, desde los aspectos económicos y políticos en la construcción de un mercado nacional, la transición del orden colonial al Estado liberal, la falta de participación popular, la militarización del poder hasta la separación Iglesia- Estado (Mirón, 2000:15).

La política educativa en este periodo se caracterizó por programas, leyes, proyectos entre otras acciones que se fueron realizando en materia educativa, en donde se identificó el primer ensayo educativo en el año de 1823 bajo el gobierno del Supremo Poder Ejecutivo, Proyecto de Reglamento General de Instrucción Pública en su art. 1º, establece que la educación ha de ser pública y gratuita.

Valentín Gómez Farías presentó una reforma educativa en la cual se establece una Dirección General de Instrucción Pública para el Distrito Federal y los territorios de la federación, tendría a su cargo todos los establecimientos públicos de enseñanza (Menéndez, 2012), con esta reforma se buscaba que la iglesia católica ya no interviniera en los temas educativos.

En 1833 se desata la polémica en torno a una educación laica, la separación entre iglesia y Estado se estableció en la constitución de 1857, fundamentada en las libertades religiosa y de enseñanza, a partir de este acontecimiento se ha considerado al laicismo como un método para la educación que se asocia con la modernización entre los siglos XIX y XX (Martínez, 2013: 12).

Los años de 1856 a 1867 con Juárez a la cabeza, constituyeron un periodo de legislación en materia educativa. Esta etapa fue importante, puesto que se retomaron las ideas educativas que ya habían sido planteadas con anterioridad; sin embargo, tuvieron más fuerza al ser plasmadas en la Constitución de 1857, donde el tema educativo quedó incluido en el artículo 3º constitucional.

La política educativa durante el periodo de Porfirio Díaz consideró los pilares que se mencionan como parte del Estado liberal (justicia, libertad, igualdad), las acciones educativas que se realizaban, como por ejemplo la alfabetización eran una prioridad en este periodo. Además con Justo Sierra en la Subsecretaría de Instrucción Pública, hubo una preocupación por organizar la educación nacional, expandirla a todos los sectores sociales y elevar los

niveles de escolaridad, siguiendo los ideales liberales de unidad nacional y progreso.

El país enfrentaba una situación de caos e inestabilidad política y económica; conservadores y liberales estaban en constante lucha por establecer un proyecto de nación, por un lado con ideales conservadores a favor de la iglesia y por el otro con ideas liberales que lograran la separación de la iglesia con el Estado. A partir de la segunda mitad del siglo XIX, los liberales concentraron su esfuerzo por establecer un proyecto educativo moderno bajo la dirección del Estado (Menéndez, 2012).

Para finales de siglo se buscaba un Estado liberal, puesto que las características que se tenían eran a partir de la búsqueda por la justicia social e igualdad para todos los ciudadanos. Proteger al individuo frente al Estado era la idea predominante en el pensamiento político de la época y todo el esfuerzo se concentraba en establecer un Estado de derecho. El Estado mexicano se alimentó de las concepciones liberales desarrolladas en Europa y Norteamérica.

Los últimos años del siglo XIX, se caracterizaron por la constante lucha por establecer un proyecto educativo a pesar de la inestabilidad por la que atravesaba este país, se logró consolidar a partir del pensamiento liberal y sentó las bases del sistema educativo para el siglo XX. En este periodo, se buscaba la construcción de una nación como parte de una vida independiente con prosperidad nacional y su intento por garantizar los derechos individuales.

Por lo tanto, las funciones que tenía el Estado a finales del siglo XIX, tenían que ver con la consolidación de un proyecto de nación, un Estado liberal en busca de la justicia social; funciones que tendrían que hacerse presentes en las políticas sociales y educativas de la época.

La construcción de la política educativa considerando los fines de un Estado Benefactor, se pueden observar en las tendencias educativas de José Vasconcelos, Narciso Bassols, Lázaro Cárdenas y Jaime Torres Bodet, quienes en sus textos pronunciaban la justicia, democracia, igualdad, libertad e identidad nacional, como principios de sus proyectos educativos (Gutiérrez y Rodríguez, 1997).

Sin embargo, el que más fundamento dio a los pilares antes mencionados, fue Jaime Torres Bodet, quien se destacó por las orientaciones

filosóficas y pedagógicas que guiaban la política, buscaba que la educación tuviera un sentido libertario, al respecto Gutiérrez y Rodríguez en palabras de Bodet buscaba “hacer de la educación una práctica de la libertad, la democracia, la justicia y la paz” (Gutiérrez y Rodríguez, 1997).

Cabe mencionar que el Estado norma y regula la política educativa a partir de sus fines, pero además existen otros actores que intervienen en su construcción, como la Iglesia, los intelectuales y el debate político entre conservadores y liberales para este periodo. Así, lo que se hacía en materia de política educativa lo establecía y sigue estableciendo hoy en día el Estado, sin embargo, no es quien la define sólo la norma a partir de sus fines.

Considerar las características y funciones de cada etapa de formación del Estado mexicano, permite identificar los cambios presentados a la hora de establecer las políticas educativas en cada uno de los periodos, así como los fines a los que responden.

Como esta investigación tiene entre sus objetivos realizar el análisis de la perspectiva histórica de las políticas en tecnología, fue necesario mencionar algunas características de fines del siglo XIX, mismas que ayudaron como referente para conocer la forma de cómo se estudiaba -y sigue estudiando- la política educativa antes de la incorporación de estudios desde el enfoque de políticas públicas. Mismos estudios que referían a la parte filosófica e histórica de la educación.

Es por ello que hasta este periodo no se presentan políticas educativas en tecnología, la preocupación de la política era atender a la población analfabeta así como la cobertura. En este periodo, no se habla sobre la incorporación de la tecnología a la educación básica, puesto que aún no estaba tan avanzada como en la actualidad y por lo tanto no era considerada como una prioridad de incorporación en las aulas.

A continuación se describen algunos acontecimientos del siglo XX, con la intención de identificar elementos históricos que sigan mostrando los fines de la política a partir del Estado Benefactor y enfatiza en los cambios que se dieron a partir de la década del ochenta.

1.1.2. La política educativa del siglo XX (1921-1980)

En este periodo, la construcción de la política educativa a partir de los fines del Estado, corresponde a elementos característicos de un Estado de Bienestar, que mantenía los principios de justicia, igualdad y libertad, mismos que se venían constituyendo desde el Estado liberal en el siglo XIX. En el caso de México el Estado de Bienestar se ubica dentro del periodo conocido como el milagro mexicano (1940-1970).

Para fines de esta investigación se retomaron los acontecimientos históricos planteados a partir de la creación de la Secretaría de Educación Pública, como un parteaguas en los estudios de política educativa del siglo XX. La perspectiva histórica de este periodo, se considera además de gran importancia, porque introdujo las primeras acciones de la política educativa en tecnología.

Las características que se encontraron como parte de un Estado de Bienestar fueron: la colectividad como centro del pensamiento político, todo aquello que beneficiara a las mayorías y mejorara el nivel de vida de los mexicanos fue enaltecido como valor político, y la promoción del desarrollo económico con la intención de convertir a México en una nación moderna (Castrejón, 1995).

Considerando los fines del Estado de Bienestar, la política educativa del periodo se constituyó a partir de cinco proyectos educativos, donde los primeros cuatro se ubican con características de los pilares antes mencionados, los cuales son: el proyecto de Vasconcelos, el socialista, el tecnológico y la unidad nacional; mientras que el modernizador, abarcó parte del cambio de los fines de otro tipo de Estado.

Los proyectos se ubican en diferentes obras principalmente por Pablo Latapí y Carlos Ornelas, quienes han realizado el análisis de la política educativa desde la perspectiva histórica, en los autores se puede observar ese tipo de estudios. En el primer proyecto de alfabetización de Vasconcelos, el objetivo principal era que la alfabetización llegara a toda la sociedad.

En palabras de Pablo Latapí, tres fueron las fuentes fundamentales de la política educativa de Vasconcelos, en primer lugar, la herencia de Justo Sierra, quien tenía una visión de conjunto de los problemas del país y una política

definida de educación y cultura; en segundo lugar, una toma de posición contra el positivismo, cultivada en el Ateneo de la Juventud; y en tercer lugar, la reforma de la educación soviética a partir de 1918, impulsada por Lenin y Krupskaja (Latapí, 1998:24-25).

El proyecto de la escuela socialista planteaba incorporar a cientos de niños y jóvenes de la escuela pública y daba énfasis en que se vieran beneficiadas las clases populares. Para lograrlo, se ofrecían becas alimenticias y apoyo económico a los hijos de los obreros y campesinos que accedían a la educación media y superior (Ornelas, 2013:61).

En palabras de Latapí, “Como proyecto nacional, aborda las estructuras técnicas del sistema educativo; es una concepción pedagógica que acentúa la vinculación de la enseñanza con el trabajo y destaca los valores formativos de éste, tanto el intelectual como el manual” (Latapí, 1998:31).

En el proyecto de Unidad Nacional, siendo Secretario de Educación Jaime Torres Bodet, se reelaboró el artículo 3º constitucional, y se eliminó el término socialista, e incorporó los principios de una educación humanista, integral, laica, nacionalista y democrática. La unidad nacional obedeció a una coyuntura histórica definida y muchas de sus metas han seguido vigentes (Latapí, 1998:30).

Finalmente el proyecto modernizador es una de las etapas que más interesa resaltar para comprender el proceso de la incorporación de la tecnología a la educación y que a su vez también es producto del paso al Estado neoliberal, el cual se hace presente en México en los años ochenta.

En términos del proyecto modernizador del Estado, se dio apertura con mayor énfasis a la introducción de la tecnología, en el caso de la política educativa se implementaron distintas acciones, entre ellas, la más representativa del periodo fue la Telesecundaria, siendo uno de los proyectos educativos que se analizan en esta investigación.

Dentro de sus características, el proyecto modernizador impulsó la universalización de la enseñanza primaria; los procesos de desconcentración y descentralización culminaron en la federalización de 1992; el énfasis en la eficiencia y calidad del sistema educativo comenzaban a sentar las bases del cambio hacia el nuevo Estado.

El paso de un Estado a otro, se debe a que el Estado de Bienestar comenzó a manifestar sus primeros síntomas de agotamiento a finales de la década de los 60, pero no se modificó sino hasta mediados de la década de los 80, dando paso al Estado neoliberal, en donde los fines educativos se vieron permeados por los cambios en la orientación del Estado.

Considerando esos referentes, se infiere que la política educativa la va definiendo la ideología del Estado y por lo tanto su concepción va cambiando con la transformación de este. Latapí refiere que su constitución depende del contexto y la define como la acción del Estado sobre la educación de la sociedad, o como el conjunto de decisiones que toman los diversos gobiernos (sobre todo el federal) respecto del desarrollo del sistema educativo (Latapí, 2009:66-67).

Hasta este momento, se ha observado que los proyectos educativos del Estado de Bienestar buscaron la unidad nacional, la justicia social, la igualdad de derechos, entre otros elementos relacionados con los pilares educativos, que se plasmaron en las políticas educativas. A continuación se destacan las características generales del Estado neoliberal para conocer los fines que orientan la educación en este cambio y que además dieron paso al estudio de la política educativa desde el enfoque de políticas públicas.

En la década de los setenta, se habló de la necesidad de reformar o reestructurar al Estado, pues se pensaba que la crisis imperante era a causa del Estado benefactor, ya que basaba su economía en un crecimiento hacia adentro, proveer la educación y salud a la población era fundamental para la generación de la riqueza, por ello, daba prioridad a las políticas sociales, cuestiones que al Estado neoliberal no le interesa proveer, ya que eso lo deja para el mercado.

De esta manera, se consideró que si el problema era la inclinación del Estado hacia las políticas sociales habría que reformarlo y reducir su participación. Adelgazar o reducir la participación del Estado significaba en cuanto a lo administrativo reducir el gasto público, el personal estatal, los gastos sociales; en lo económico, privatizar las empresas nacionalizadas, abandonar el proteccionismo que había creado una industria costosa y de baja calidad; en lo social, renunciar a las prácticas paternalistas y populistas (Revueltas, 1993:217).

Con los cambios presentados en el ámbito económico, político y social, se dio paso a las políticas de ajuste económico y las reformas estructurales, que también trajeron consecuencias para la política educativa en México, los principios por los cuales se regía la política a través de la libertad, la justicia y la igualdad, se reestructuraron hacia la equidad, la eficacia y la libertad del individuo.

En la política educativa el cambio se hizo presente en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari donde ya se percibieron los primeros fines del Estado neoliberal; los cambios en materia educativa se vieron reflejados con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), como parte de la modernización del país.

Hasta este punto se muestra un breve recorrido histórico de cómo se analizan las políticas educativas desde esta perspectiva, el cambio hacia el Estado neoliberal introdujo el estudio y análisis de políticas a partir del enfoque de políticas públicas, mismo que se utilizara en este trabajo.

El análisis que se presenta en esta investigación, de la política educativa en tecnología, no sólo retoma esta perspectiva histórica, también se analiza como una política pública, lo que se ha denominado como un estudio híbrido en este trabajo, por lo tanto, en el siguiente apartado se describen las principales características de la política pública, sus orígenes y análisis a partir del *policy cycle*.

1.2. EL ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Continuando con la construcción de las políticas educativas, en el presente apartado se describen de forma general las principales características, orígenes y análisis de las políticas públicas, para el caso de México se considera como otro enfoque de estudio actualmente. Posteriormente, para el análisis de las políticas en tecnología se retoma de manera específica a partir del *policy cycle* que se describe más adelante.

Así, este apartado describe la otra parte que conforma el estudio híbrido de la política, y que se rescata a partir del *policy cycle*, que en palabras de Roth (2002:49) propone una descomposición de la política pública en una serie de etapas o de secuencias lógicas. Esta herramienta propuesta por Jones en 1970 distingue cinco fases en la vida o el desarrollo de una política pública:

identificación de un problema, formulación de soluciones, toma de decisión, implementación y evaluación.

Se consideró esta perspectiva como enfoque característico dentro de los estudios y análisis de la política educativa en un Estado neoliberal; en los apartados anteriores se describió su estudio a partir de su perspectiva histórica, donde se señaló como en los proyectos educativos de fines del siglo XIX hasta los setenta del siglo XX, los objetivos apuntaban hacia la búsqueda de la justicia social, libertad e igualdad.

Sin embargo, en tales años se da un cambio significativo con el auge de las políticas públicas en México, donde el énfasis para el desarrollo y construcción de la política educativa cambia hacia la búsqueda de la calidad, eficacia y eficiencia. Este recorrido se consideró necesario para realizar el análisis de las políticas en tecnología en el periodo de estudio, pues rescata los acontecimientos históricos y actuales que permiten comprender sus fines.

Los cambios presentados en el Estado, se deben a los diferentes modelos económicos en el mundo y que sin duda han repercutido en el contexto mexicano –puesto que los Estados se inclinan al desarrollo a partir del aspecto económico, en México, además de su inclinación económica, se dejó de lado el aspecto social– me refiero a los modelos de Apertura Primaria (MAP), Modelo del Estado de Bienestar (MEB) y al Modelo de Apertura Económica (MAE).

En el siguiente cuadro se presentan las características generales de los modelos:

Tabla 1. Modelos Económicos			
	Modelo de Apertura Primaria (MAP)	Modelo del Estado de Bienestar (MEB)	Modelo de Apertura Económica (MAE).
Temporalidad	1850 hacia finales de la década de los 20 hasta mediados de la década de los 30 del siglo XX.	Finales de la década del 20, mediados de los 30 y finaliza entre finales de la década de los 60, comienzo de la década de los setenta (siglo XX).	Finales 60's comienzo 70's del siglo XX.
Características generales	Conceptualiza que las economías deben tener una libertad en el intercambio comercial, no deben de existir trabas, se basa en la apertura de los mercados, ya que	Representa una nueva lógica de acumulación del capital, basada en la intervención del Estado y en el crecimiento hacia adentro, el cual se tenía que dar al interior de los	Se caracteriza por el ingreso del modelo neoliberal a América Latina a partir de la crisis de la deuda de 1929. Se dio el ingreso de los programas fiscales de

	parte de la lógica de la apertura comercial y primaria dando como resultado la exportación de bienes primarios.	países. La salud y la educación son fundamentales para la generación de riqueza, por lo tanto el Estado proveerá estos bienes públicos.	ajuste estructural para los países latinoamericanos. El Estado se retira del mercado, por lo tanto, a partir de las condiciones del mercado se determina el Estado.
--	---	---	---

Fuente: Elaboración personal a partir de Mora, Toscano, 2013.

Si bien en esta investigación no se profundizará en las características particulares de cada modelo, se retoman de forma general para contextualizar cómo han permeado en los cambios presentados por el Estado y que repercuten en la política educativa. En el caso de México, se ha intentado adoptar los modelos siguiendo la misma lógica, sin embargo, al parecer ninguno ha logrado el desarrollo económico del país.

1.2.1. El estudio y análisis de la política pública

El estudio y análisis de las políticas públicas ha sido descrito por diferentes autores que dan cuenta de la importancia de su estudio, para esta investigación se retomaron los planteamientos establecidos por Wayne Parsons, Luis Aguilar Villanueva, André Roth y Mauricio Merino.

El surgimiento del enfoque de políticas públicas se asocia a las transformaciones de la esfera pública, a la forma en cómo se concibe la acción gubernamental, a la intervención del Estado, en este caso del paso al Estado neoliberal y su relación con el mercado.

El primer autor que habló sobre el concepto de políticas públicas fue Harold D. Lasswell quien lo formuló por primera vez en 1951, “dicho concepto supone la idea de lo público como una dimensión de la actividad humana regulada e intervenida por la acción gubernamental. Por otra parte, el significado moderno de *policy* se vincula a la capacidad del gobierno para intervenir racionalmente en la solución de los problemas públicos” (Parsons, 2007:XXI).

Más tarde en el periodo entre guerras y en la década de los años cincuenta y principios de los sesenta la investigación se enfocaba en las políticas públicas. Pero fue en Estados Unidos donde se registró un desplazamiento hacia un enfoque más unificado para el estudio de los

problemas públicos y las políticas públicas en la obra de Harold Lasswell (Parsons, 2007:51).

En su obra Wayne Parsons retoma a Dewey (1927), y menciona que las políticas públicas se refieren a aquello que expresara como lo “público y sus problemas”. Se refieren a la forma en que se definen y construyen cuestiones y problemas, y a la forma en que llegan a la agenda política y a la agenda de las políticas públicas. Asimismo, estudian “cómo, por qué y para qué los gobiernos adoptan determinadas medidas y actúan o no actúan” (Parsons, 2007:31).

En palabras de Aguilar Villanueva (2010:29) una política pública es un conjunto (secuencia, sistema, ciclo, espiral) de acciones intencionales y causales. Son acciones intencionales porque se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución se considera de interés o beneficio público.

Son acciones causales porque son consideraciones idóneas y eficaces para realizar el objetivo o resolver el problema; un conjunto de acciones a emprender que han sido decididas por las autoridades públicas legítimas y cuya decisión las convierte formalmente en públicas y legítimas.

Para Roth, se definen como: “Las políticas públicas, entendidas como programas de acciones, representan la realización concreta de decisiones, el medio usado por un actor en particular llamado Estado, en su voluntad de modificar comportamientos mediante el cambio de las reglas de juego operantes hasta entonces” (Roth, 2002:19).

Finalmente para Mauricio Merino, “Una política pública puede ser definida como una intervención deliberada del Estado para corregir o modificar una situación social o económica que ha sido reconocida como problema público. También suele llamarse con ese nombre a las decisiones transversales que regulan la actuación interna de los gobiernos y que están destinadas a perfeccionar la gestión pública: regulaciones que atañen a la forma en que los poderes públicos realizan las atribuciones que les han sido conferidas y que, en consecuencia, pueden llegar a determinar la eficacia, la eficiencia o la legitimidad de sus resultados” (Merino, 2013: 17).

De forma general, se puede decir que las políticas públicas estudian lo público y sus problemas, qué hacen, cómo lo hacen y qué resultados tienen, lo

que responde al ciclo de toda política pública. Son líneas de acción que establece el Estado para la solución de asuntos considerados como públicos.

Con la llegada del estudio de políticas públicas, se han establecido diversas teorías que fundamentan su análisis. De las cuales destacan las teorías centradas en la sociedad, las teorías centradas en el Estado y las teorías mixtas. Las primeras consideran al Estado como una variable dependiente de la sociedad, en este primer grupo se encuentran los enfoques marxistas, neomarxistas y la corriente de la teoría de la dependencia y en su lado opuesto se encuentran los enfoques racionalistas (*rational choice*), pluralistas, elitistas y de escogencia o elección pública (*public choice*).

Para las teorías centradas en el Estado se entiende al mismo como independiente de la sociedad. El estado funciona como un selector de las demandas y un proveedor de servicios, en este grupo se encuentran los enfoques decisionistas [modelo racional, a racionalidad limitada, incremental, incluso como límite, el modelo de *garbage can*], (Roth, 2002: 29-30).

Finalmente, el tercer grupo alude a las teorías mixtas donde se ubican posturas y opciones teóricas y políticas muy variadas como el neocorporativismo, el neoinstitucionalismo, el análisis de redes y la teoría de la acción entre otros. A continuación se describe de forma breve las características principales de cada uno de los enfoques.

Tabla 2. Enfoques teóricos para el análisis de políticas públicas	
Enfoque Neocorporativista	Schmitter figura central del enfoque, definió lo que entiende por neocorporativismo, en contraste con el modelo pluralista, como “un sistema de representación de intereses en el cual las unidades constitutivas se organizan en un número limitado de categorías únicas, obligatorias, no competitivas, organizadas de manera jerárquica y diferenciadas a efectos funcionales, reconocidas o autorizadas por el Estado, que les concede deliberadamente el monopolio de la representación dentro de sus categorías respectivas. Las políticas se conciben como el fruto de una negociación entre el Estado y los representantes de los grupos sectoriales involucrados.
Teoría de entramado o Networks Theory	<p>Una red se define como un conjunto de relaciones de un tipo específico (ejemplo colaboración, de apoyo, de control o de influencia) entre un conjunto de actores. Las políticas se conciben como el resultado de interrelaciones e interdependencias entre varias instituciones, grupos e individuos que conforman una red de influencia mutua y en</p> <p style="text-align: center;">Red de política</p> <p>Se caracterizan por ser redes de intercambio de informaciones en las cuales cada organización queda relativamente autónoma de las demás.</p>
	<p style="text-align: center;">Comunidad de política</p> <p>Establecen relaciones más estrechas de tipo oligárquico o corporativista, sus relaciones son más estables con una interdependencia fuerte y con un grado importante de aislamiento de la red respecto del exterior.</p>

	donde las jerarquías reales no siempre son las que formalmente están establecidas.	<p>Coaliciones promotoras</p> <p>Está constituido por la combinación de una misma concepción de la implementación.</p> <ol style="list-style-type: none"> Existencia de comunidades de política que compiten entre sí para el dominio conceptual (y material) sobre uno u otro tema de políticas públicas. El proceso de implementación es un proceso de aprendizaje político.
Enfoque Neoinstitucional	Propuesto por March y Olson se centra en el estudio del papel de las instituciones. Las considera como un factor esencial para la definición del marco en el cual se desarrollan los comportamientos individuales, la acción colectiva o las políticas públicas.	Neoinstitucionalismo Histórico: Se centra en la necesidad de aprender el Estado en una perspectiva de largo plazo y de manera comparativa.
		Neoinstitucionalismo y elección racional: se centra en el papel de las instituciones como reductoras de incertidumbre y como factor determinante para la producción y expresión de las preferencias de los actores sociales.
		Neoinstitucionalismo económico: parte del paradigma económico neoclásico, el individuo no tiene que adaptarse a las instituciones existentes, sino a las instituciones que hay que cambiar.
		Neoinstitucionalismo sociológico: se inserta en una renovación de las orientaciones y conclusiones de la sociología de las organizaciones, considera que la mayoría de formas y procedimientos pueden ser entendidos como prácticas particulares de origen cultural parecidas a los mitos y ceremonias.

Fuente: Elaboración personal a partir de Roth, 2002: 31-41

Considerando dichos enfoques teóricos, se retomó un estudio híbrido de la política en su perspectiva histórica y desde el enfoque de políticas públicas, que se ubicaría en las teorías mixtas, sin embargo, el estudio de las diferentes políticas desde las económicas hasta las sociales se pueden realizar desde las teorías centradas en la sociedad, las teorías centradas en el Estado y las teorías mixtas.

Además de los enfoques teóricos, en el estudio de las políticas públicas, se establecen elementos para realizar su análisis a partir de diferentes herramientas consideradas en las teorías mencionadas arriba. Para Parsons el análisis de políticas públicas tendría que establecer qué se entiende por lo público, considerando que lo público ha cambiado a lo largo de los años.

En palabras de Parsons, las políticas se ocupan de aquellas esferas consideradas como públicas. Lo público comprende aquella dimensión de la actividad humana que se cree que requiere la regulación o intervención gubernamental o social, o por lo menos la adopción de medidas comunes (Parsons, 2007:37).

En este contexto también se hace referencia a lo privado, teniendo así un debate entre lo público y lo privado, pues en algún momento de su

desarrollo lo privado se convierte en público. Las políticas públicas penetraron prácticamente en todos los aspectos de la vida social, en espacios que los economistas políticos hubieran considerado privados (Parsons, 2007: 39). A la esfera de lo privado pertenecía aquello en lo que se perjudicaba a los otros.

Una de las consecuencias del crecimiento del Estado como medio para reconciliar los intereses públicos y privados había sido el desarrollo de la “burocracia” como una forma de organización más racional (Parsons, 2007:40), este debate da paso a la intervención del Estado para poder hacer una distinción entre lo público y lo privado, entre la administración y las políticas públicas.

Sin embargo, a finales de los años setenta esta distinción entre lo público y lo privado cada vez tenía menos auge, a través de las políticas públicas, se da la solución para desvanecer este debate. La finalidad de mencionar lo público radica principalmente en que la formulación de las políticas públicas debe estar circunscrita a aquello que los seres humanos consideran como público, de ahí que se haga distinción entre lo público y lo privado.

En este sentido, la ciencia política ha ido evolucionando y estableciendo las características para el análisis de la política pública; los estudios de los años sesenta se enfocaron a la implementación de las decisiones; en los años setenta el tema principal era el análisis comparativo de los modelos de Estado providencia.

Para los años ochenta el interés y la preocupación se desplazó hacia la problemática de la constitución de las agendas gubernamentales y de las configuraciones (sistemas, redes, comunidades) de actores que influyen en las políticas públicas y finalmente en los años noventa debatieron alrededor de la reforma administrativa con la “nueva gestión pública” y el interés se incrementó por la evaluación de la acción pública (Roth, 2002:16).

Con la evolución por el estudio y análisis de la política pública, se ha buscado la forma de establecer modelos de análisis que sirvan para el estudio de políticas sociales. En esta concepción se considera necesario establecer el entendimiento por la función que cumple el Estado para la realización de las políticas públicas, pues es una institución que formaliza unas reglas de juego en ámbitos que pretende regular.

El Estado se ha ido transformando y a su vez ha ido cambiando la forma de estudiarlo. El estudio y análisis de políticas públicas representó un enfoque que respondió a los cambios del Estado, lo que permite realizar el análisis de las políticas en tecnología desde esta perspectiva.

El análisis de políticas públicas no solo se queda en el debate que Parsons establece entre lo público y lo privado, para Roth (2002) se analiza a partir de una metodología de investigación aplicada al qué y al cómo hacer del Estado, se concibe como la ciencia del Estado en acción, o más precisamente, como una metodología de investigación social aplicada al análisis de la actividad concreta de las autoridades públicas.

Roth de forma particular describe al análisis de políticas públicas, a partir del *policy cycle*³, en el cuál se han tenido diversas críticas debido a la forma secuencial de cada una de sus fases, pues se considera que no siempre se realiza así. Sin embargo, el análisis de políticas educativas en tecnología, se realizó en función del ciclo de la política.

Lo anterior, considerando que los programas con el uso de la tecnología, se han diseñado como parte de una política pública, la cual cumple con las fases de diseño, implementación y evaluación, por lo tanto, en el siguiente apartado se describen sus características principales.

1.2.2. El análisis de las políticas públicas a partir del *policy cycle*

El análisis de políticas públicas surge a partir de la necesidad de que los gobiernos requerían cada vez más información y análisis acerca de las políticas en educación, el transporte, la planeación urbana, la salud, etc.; además de que era necesario dar soluciones a los problemas públicos. Sin embargo, la idea de que el gobierno mediante las políticas podía solucionar asuntos públicos, se venía desarrollando desde los años treinta del siglo pasado con Keynes.

En el análisis de políticas públicas, el modelo del ciclo propuesto por Jones en 1970 sigue siendo hoy en día el más usado para su análisis, el cual

³ Roth describe otras herramientas para el análisis de políticas públicas como son las tipologías, instrumentos de intervención del Estado: instrumentos prescriptivos e instrumentos incentivos; el programa de política pública que comprende: metas, estrategias y tácticas, análisis prospectivos y retrospectivos y el más conocido que es el *policy cycle*.

muestra cinco fases en el desarrollo de una política pública, las cuales son puntualizadas por André Noel Roth Deubel (2002):

- I. Identificación de un problema
- II. Formulación de soluciones
- III. Toma de decisión
- IV. Implementación
- V. Evaluación

A continuación se describen las características principales de las fases anteriores, puesto que ayudan a identificar el proceso de cada una de las políticas educativas en tecnología descritas en los capítulos 2 y 3, lo que corresponde a la otra parte del estudio híbrido desde el análisis del *policy cycle*.

I. Identificación de un problema

La primera fase en el análisis de una política pública corresponde a la identificación de un problema, que en palabras de Luis Aguilar y de Roth, tendría que ser un problema considerado como público para integrarse a la agenda política. En ese sentido, la identificación de un problema comprende: la inserción dentro de la agenda política y la forma en cómo se va definiendo el problema.

a) Agenda política y construcción del problema

En primer lugar, la fase del diseño establece elementos para conocer cómo se identifica un problema, es necesario distinguir dos elementos principales que a su vez se articulan, por un lado la construcción del problema social como problema que necesita intervención pública y por el otro su inscripción a la agenda política.

El término agenda se utiliza para indicar “el conjunto de problemas percibidos que necesitan un debate público, o incluso la intervención (activa) de las autoridades públicas legítimas” (citado por Roth, 2002:57). La construcción de un problema parte de las transformaciones sociales y que afecta la vida de los individuos, percibida como problemática.

En segundo lugar este problema individual tendría que transformarse en un problema social para que pueda determinarse como una formulación pública. Después de que se reconoce el problema como tal, se debe buscar el reconocimiento de alguna institución pública.

b) Un esquema analítico para la definición de un problema

Para poder definir un problema se considera un esquema analítico a base de una serie de preguntas que determinan la naturaleza, las causas, la duración, la dinámica, los afectados y las consecuencias posibles del problema, en donde se cuestionan:

- ✓ La *naturaleza*: ¿En qué consiste el problema?
- ✓ Las *causas*: ¿En qué condiciones surgió el problema y cuáles con sus causas? ¿La normatividad existente sobre el tema genera problema?
- ✓ La *duración*: ¿El problema es duradero o pasajero?
- ✓ La *dinámica*: ¿Es posible observar una evolución del problema (ciclos, regularidades, agravación)?
- ✓ Los *afectados*: ¿Quiénes son los afectados por el problema y de qué modo lo están (directa e indirectamente)?
- ✓ Las *consecuencias*: Si no se interviene, ¿Qué sucedería a los afectados y a los demás? (Roth, 2002:60).

A partir de los cuestionamientos anteriores se pretenden conocer las consideraciones iniciales en las cuales surge el problema, para determinar si es factible o no de ser requerido dentro de la agenda política.

c) Los modos de inscripción en la agenda política

Cuando ya se ha identificado el problema y el grado de pertinencia del mismo, se recurre a su inscripción en la agenda política, pero antes de ello deben de cubrir ciertos requisitos. Cobb y Elder mencionan tres, primero el tema debe de ser competencia de las autoridades públicas; la segunda es que la distancia entre el deber ser y el ser resulte suficientemente acentuada como para exigir una acción política y por último es que el problema debe presentarse bajo un código o lenguaje adecuado (técnica, ideológica y políticamente) para que la autoridad pueda tratarlo (Roth, 2002:61).

La inscripción de la agenda proviene de dos fuentes, la primera es externa al Estado y sus instituciones (grupos sociales que demandan la solución de un problema) y la segunda es interna al Estado y sus instituciones.

d) Modelos para la inscripción en la agenda política

Para poder asumir la inscripción a la agenda política, se presentan una serie de modelos que permiten dar cuenta de la complejidad del tema, Garraud

(1990) propone la construcción de cinco modelos a partir de la combinación de cierto número de actores y variables.

Tabla 3. Modelos para la inscripción en la agenda política	
Modelo de la movilización	Consiste en el trabajo de actores sociales en pro de una causa o a favor de la promoción o defensa de unos intereses que buscan movilizar los ciudadanos.
Modelo de la oferta política	Consiste en intentar ganar apoyo o electores con propuestas políticas, suscitando debate y controversia. Estrategia clásica de los partidos de oposición, se busca entrar en conflicto con el gobierno para debilitarlo.
Modelo de mediatización	Los medios de comunicación a través de la presentación selectiva de informaciones, su repetición, la construcción dramatizada de la noticia logran condicionar y movilizar al gobierno para que se ocupe de tal o cual problema.
Modelo de la anticipación	Las autoridades públicas son las que deciden actuar sobre un tema que analizan como problemático, buscan anticipar, detectar y diseñar estrategias de prevención o mitigación.
Modelo de la acción corporativista silenciosa	Se puede entender el uso de este tipo de modelo para diseñar una estrategia militar o programar la compra de armamento., de igual forma se puede pensar en el papel de las instituciones internacionales (BM y FMI).

Fuente: Elaboración personal a partir de Roth, 2002: 64-68

Como se puede observar en las características de estos modelos solo se consideran acciones políticas que son identificadas por actores políticos para poder ser contempladas dentro de la agenda, no se toman en cuenta las consideraciones sociales o el bien público al cual tendría que considerarse como parte de una política pública.

En la identificación del problema, las políticas en tecnología se inscriben en el marco de un diagnóstico establecido en los planes y programas de gobierno, en este caso en los programas educativos de cada sexenio, en donde se ha venido mencionado la necesidad de incorporar la tecnología en la educación básica, en algunos casos para elevar la calidad educativa o incorporarse a la sociedad del conocimiento.

Esta necesidad de incorporación de la tecnología se ha desarrollado como una política educativa que debe ser atendida y por lo tanto se ha inscrito dentro de la agenda política donde posteriormente se pasa a la formulación de una solución.

Como se observa, la construcción de la agenda es de gran importancia en el proceso de la política pública, pues condiciona en gran medida la formulación de las soluciones como las decisiones que tomen las autoridades

políticas. Después de la inscripción a la agenda se da paso a la formulación de soluciones.

II. Formulación de soluciones

Esta fase permite seleccionar cuál es la mejor solución al problema inscrito en la agenda política, en la formulación de soluciones se establecen prioridades, metas y objetivos a alcanzar, al igual que la metodología a seguir por parte del gobierno, se establece toda una planeación para orientar el por qué y el cómo hacer de la política.

En este proceso existe una serie de actores involucrados desde los políticos, administrativos, económicos, científicos, etc., que forman parte para la formulación; el cual tiene dos etapas fundamentales, primero la formulación misma de las soluciones y la legitimación de la solución, en donde después de un largo proceso de análisis se selecciona solo una de la diversidad de soluciones existentes.

La elección de la solución considerada como la mejor o la más factible, se legitima cuando es firmada por una autoridad pública, convirtiéndose de esta forma en una norma oficial, para llegar a este punto se toman técnicas para la formulación de las soluciones. Es importante tener claros cuales son los fines o metas de la política a diseñar, para luego precisar sus objetivos concretos, de esta forma se intenta responder al *porqué* y al *cómo* de la política (Roth, 2002:76).

Dentro de los elementos que se utilizan para elegir la mejor solución, se plantea la planificación, a través de la misma se busca alcanzar los objetivos de manera coherente, con definición de prioridades, de jerarquía de objetivos a corto y mediano plazo y de los medios necesarios (Roth, 2002:79).

En este proceso se ha tenido en cuenta la reducción de la incertidumbre y las incoherencias, puesto que la reducción de la incertidumbre implica conocer previamente la realidad a través de instrumentos de recolección de información. Además, se busca reducir las incoherencias en las políticas públicas a través del logro de sus objetivos en relación a los recursos disponibles.

En las políticas en tecnología la formulación de soluciones se ha desarrollado por diversos actores: gobierno, empresarios e instituciones educativas con diferentes fines a los educativos, ello se podrá observar en el

siguiente capítulo, en el diseño de cada programa y cómo es que no se ha tenido un fin único con la introducción de la tecnología, sino que de igual manera los objetivos han venido cambiando a lo largo de su desarrollo y a partir de los fines establecidos por el Estado.

III. Toma de decisión

Esta fase, nos permite conocer cómo es que se llega a la toma de decisiones después de ver la diversidad de opciones que se encuentran alrededor de los problemas, así la toma de decisión se puede ver desde dos enfoques, “uno a partir de la idea de que el decisor disfruta de una libertad completa para tomar sus decisiones, y otro desde el punto de vista opuesto, es decir, que las decisiones tomadas por el decisor son totalmente determinadas por factores que no controla” (Roth, 2002:87).

A continuación se describen los modelos para la toma de decisiones:

Tabla 4. Modelos de toma de decisión	
Modelo de la racionalidad absoluta (Taylor, 1911)	<p>La razón nos dice que primero hay que conocer el problema, determinar sus valores y sus objetivos, luego analizar todas las soluciones posibles y, finalmente escoger la solución y los medios más adecuados, la decisión más óptima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición del problema ✓ Identificación de valores y objetivos ✓ Análisis de las alternativas de soluciones ✓ Aplicación de criterios ✓ Toma de decisión
Modelo de racionalidad limitada (Herbert A. Simon, 1983)	<p>Nace de la crítica al modelo anterior, primero porque no siempre es posible obtener la información; segundo la capacidad intelectual y cognitiva para identificar soluciones es variable y tercero los criterios para apreciar y diferenciar las cualidades y consecuencias son pocas y generalmente no tienen un grado de validez. Por lo tanto el decisor nunca toma una decisión siguiendo la lógica racional de manera absoluta.</p>
Modelo incremental o de ajustes marginales (Charles Lindblom, 1959)	<p>Se trata no de soluciones nuevas, sino de correctivos marginales que solucionan de manera provisional el problema que ha surgido. Se pasa de una racionalidad <i>a priori</i>, donde se escoge antes de actuar, a una racionalidad <i>a posteriori</i>, donde la racionalidad surge de la práctica política.</p>
Modelo de la anarquía organizada (March , Olson, 1972)	<p>Este modelo representa la antítesis del modelo de racionalidad absoluta. Pretende explicar el mundo de la contingencia y de la ambigüedad. Existe un proceso de decisión de este tipo cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los valores y los objetivos siempre se presenten en forma ambigua. -El conocimiento o la información a disposición sean incompletos, fragmentarios e inciertos. -Los procesos de decisión sean complejos y en gran parte simbólicos. -Para que se tome una decisión es necesario que existe un encadenamiento entre cuatro elementos: un problema, una ocasión u oportunidad de elección, unos actores y una solución.
Modelo del <i>Public Choice</i> o de elección pública Mueller	<p>Trata de aplicar la teoría económica en el terreno político, su objetivo principal es el mismo que el de la ciencia política: la teoría del Estado, las reglas electorales, el comportamiento electoral, los partidos políticos, la burocracia, etc.</p>

Fuente: Elaboración personal a partir de Roth, 2002: 89-96

El proceso de la toma de decisión y su estilo dependen tanto del problema, del entorno, del contexto como de las estructuras organizativas existentes o a disposición, de ahí que se establezcan diversos modelos de toma de decisión, pues cada uno ha respondido a un periodo diferente, ello no significa que en la actualidad ya no se utilicen, al contrario, las decisiones se analizan a partir de los diversos modelos para conocer la decisión más viable.

En el caso de las políticas en tecnología la toma de decisión es ajena a la sociedad, pues queda en manos de quien este en el poder o de los organismos internacionales, por lo tanto no se conoce el proceso realizado para la toma de decisión, ni se podría asegurar qué tipo de modelo se lleva a cabo para dicha elección o simplemente si se consideran para la elección.

Sabemos que se ha tomado la decisión de cada política educativa porque se plasma directamente en alguna ley o norma que se debe de cumplir y se contempla dentro de los programas educativos que posteriormente determinan la normatividad a seguir en cada política.

No se sabe con exactitud si se contempla el problema, el entorno y el contexto en la toma de decisión de una política como debería de ser, considerando que las políticas en tecnología no han obtenido los resultados esperados. Siguiendo con las fases del ciclo de las políticas públicas que hasta este momento forman parte de la retórica, en la siguiente fase se traduce a hechos concretos, a su implementación.

IV. Implementación

La fase de implementación de la política es "la continuación de la lucha política con otros medios y en escenarios diferentes. Menospreciar el proceso de implementación es olvidar que la política de implementación es la determinante definitiva del resultado de una decisión" (Pressmann, Wildavsky, 1998:327 cita retomada de Roth 2002:107).

Diferentes autores han estudiado y propuesto la fase de implementación desde diferentes enfoques, que tienden a desarrollarse como modelos normativos de implementación. Existe una primera diferenciación en cuanto a la concepción utilizada para su realización práctica, la primera llamada *top-down*, que corresponde a la organización tradicional del trabajo donde las decisiones son tomadas de arriba hacia abajo o del centro a la periferia, se

caracteriza por ser un modelo que cree en el control, la planeación, la jerarquía y la responsabilidad para el logro de los objetivos.

La segunda concepción es opuesta a la primera, llamada *bottom-up*, donde la organización es de abajo hacia arriba y se desarrollan como enfoques críticos o alternativos al primer enfoque, para el logro de los objetivos creen en la espontaneidad, la capacidad de aprendizaje, la adaptación y la concentración.

A continuación se describen de forma breve los enfoques existentes alrededor de la implementación, así como los principales aportes al estudio de la implementación.

Tabla 5. Enfoques para la implementación	
Enfoque clásico de la administración racional (Weber, Fayol)	Es el tipo ideal del <i>top-down</i> , concibe la administración como un sistema unitario con una línea de autoridad sencilla y claramente definida que observa las reglas y los objetivos en un contexto de control administrativo perfecto y una excelente coordinación e información, cumple y hace cumplir las órdenes y no busca la participación o el dialogo con los destinatarios de la política.
Enfoque del buen gobierno (Stoker, 1998)	Consiste en un marco amplio de propuestas teóricas y prácticas para determinar y crear las condiciones necesarias para que un gobierno logre sus objetivos. Se centra en una propuesta de renovación de los procesos más que en los resultados, está ligado a la búsqueda de la reducción de los compromisos y gastos de gobierno.
Enfoque de la gestión pública (Sabatier y Mazmanian, 1979)	Involucra aspectos del contenido material de la política (objetivos y diseño) como del contexto y de los recursos disponibles para su implementación. Cinco condiciones suficientes bajo las cuales una decisión política puede alcanzar sus objetivos: 1) Fundamentado en una teoría sólida; 2) la ley (o la decisión política) debe contener directrices de actuación no ambiguas; 3) disponer de capacidades políticas y de gestión importantes; 4) disponer de apoyos activos durante todo el proceso de implementación y 5) la prioridad relativa de los objetivos legales no se encuentra socavada significativamente con el paso del tiempo por la aparición de políticas públicas conflictivas.
Enfoque contingente (Renate Mayntz, 1979-1983)	Analiza las dificultades que existen para lograr efectividad en la implementación, es necesario considerar los procesos de implementación como procesos contingentes, es decir, difícilmente previsibles. Es necesario tomar en consideración elementos que están en constante evolución en la sociedad moderna como la estructura social, la importancia de las intervenciones estatales, la interacción con otras políticas, los cambios socioeconómicos, la cultura, etc.
La implementación como proceso y como aprendizaje (Aaron Wildavsky)	Considera que los procesos de implementación deben ser considerados como un proceso constante de redefinición de los objetivos y de reinterpretación de los resultados, es decir, como una evolución. Siempre la política pública debe ser reformulada. También lo considera como un proceso optimista de aprendizaje.
La implementación como ambigüedad y simbolismo (Edelman, 1991)	La implementación se reduce a intenciones o a realizaciones muy parciales (inaugurar la primera piedra); la política se transforma en un artificio, en una ficción, en una gran mistificación, que los medios de comunicación facilitan y contribuyen a construir.
Enfoque <i>Bottom-up</i>: por retroceso o Backward mapping (Elmore, 1982)	Tiende a buscar soluciones a los problemas en el punto más concreto en donde aparecen, se trata por lo tanto de analizar los comportamientos de los individuos o de los grupos organizados y buscar los mecanismos para corregirlos a partir de este nivel.

Fuente: Elaboración personal a partir de Roth, 2002: 107-127

A partir de los enfoques anteriores de implementación, se creó un marco para su estudio, considerando que aún no se ha logrado determinar un modelo superior entre todos, puesto que entre los diversos teóricos estudiosos de la implementación tampoco han definido en donde empieza y termina la misma, Roth menciona que habría que concebirlo de una manera amplia, flexible y multidimensional.

La implementación llevada a cabo en las políticas educativas en tecnología, se considera que responde a una forma de implementación descrita dentro del enfoque clásico de la administración racional donde el tipo ideal es el del *top-down* o de arriba hacia abajo, pues tanto la identificación de un problema, formulación de solución y toma de decisión, se lleva a cabo por actores en el poder que toman la decisión de manera jerárquica.

Lo anterior, sin considerar el contexto o los actores a quien van dirigidas dichas políticas, esas acciones se pueden observar en el análisis realizado en el siguiente capítulo donde se describe la forma de implementación de cada uno de los programas analizados.

V. Evaluación

La evaluación es la fase final del proceso de las políticas públicas, es aquí donde surge la necesidad de saber qué tan exitosas fueron las propuestas elegidas e implementadas, en palabras de Roth la evaluación nos permite opinar de manera más acertada y con menos subjetividad acerca de los efectos de las acciones públicas.

En primer lugar la evaluación se define como “una nueva disciplina en el ámbito del análisis de políticas públicas, que se ocupa de recolectar, verificar e interpretar la información sobre la ejecución y eficacia de las políticas y programas públicos” (Citado por Roth, 2002:137).

La diversidad de tipos de evaluaciones existentes refleja la complejidad de la acción pública, de sus objetivos y de su interpretación, por eso se parte de tres preguntas básicas: ¿Cuándo se evalúa?, ¿Para qué y que se evalúa? Y ¿Quién evalúa?

La evaluación que se realiza antes de una acción es la *evaluación ex ante*; la que acompaña la puesta en marcha de la acción pública se conoce como *evaluación concomitante* o continua y la que se realiza posteriormente a

la ejecución de la acción es reconocida como *evaluación ex post* (Roth, 2002:142-143).

A continuación se describen las características de los tres momentos por los que pasa la evaluación:

Tabla 6. Momentos de la evaluación	
Evaluación Ex ante	Llamada también <i>a priori</i> , de factibilidad o prospectiva, consiste en realizar un análisis de una propuesta de ley, programa o proyecto para determinar los efectos que provocaría su implementación. Se analizan en función de tres criterios: su eficacia, su impacto previsible y su impacto en otras políticas.
Evaluación Concomitante	Este momento acompaña la puesta en marcha del proyecto o programa, su objetivo es controlar el buen desarrollo de los procedimientos previstos y permitir la detección de problemas para poder realizar los ajustes necesarios a tiempo. Puede ser de carácter continuo o periódico (semestral o anual) a través de insumos, cronogramas, realizaciones, resultados, etc.
Evaluación Ex post	O también <i>a posteriori</i> , es la que se realiza con más frecuencia, se trata de analizar los efectos de un programa o de una política pública, después de su implementación; su finalidad es generalmente la obtención de conocimientos y enseñanzas para decisiones futuras. Se realiza por medio de herramientas metodológicas cuantitativas y cualitativas (estadísticas, entrevistas, sondeos, análisis de informes y de textos, etc.)

Fuente: Elaboración personal a partir de Roth, 2002: 107-127

Otros elementos a considerar a la hora del qué se evalúa son los siguientes:

- ✓ Insumos utilizados: Los recursos, habilidades y personas que participan en la actividad.
- ✓ Los procesos: Los métodos empleados para transformar los insumos políticos, económicos y de otra clase en productos o resultados.
- ✓ Resultados obtenidos: Los productos o consecuencias de una actividad particular.

Respondiendo a las preguntas iniciales, acerca de quién evalúa, se hace referencia a los evaluadores de la acción pública, finalmente se considera que la evaluación sigue siendo ante todo un proceso político, en este sentido es parte de la contienda política.

La fase de evaluación dentro de las políticas en tecnología, se puede observar en una muestra significativa de evaluación de tipo *Ex ante*, pues cada programa antes de llegar su implementación abarca una serie de programas pilotos en diversas partes del país, sin embargo, pareciera ser que los resultados de dichas fases piloto no siempre son las más adecuadas.

De igual manera, la evaluación a cada programa se realiza a través de diversas instituciones educativas e investigadores, después de un cierto

periodo de implementación, lo que tiene que ver con una evaluación de tipo *Ex post* pues evalúa los resultados de la política educativa.

Hasta este punto se han descrito de forma general las características en torno al estudio y análisis de las políticas públicas, además se establecieron las características del *policy cycle* como herramienta de análisis para las políticas educativas en tecnología, sin embargo, en el caso de México las políticas se introdujeron tiempo después de sus orígenes en Estados Unidos.

1.2.3. Los orígenes de la política pública en México

El enfoque de políticas públicas tanto en su parte teórica como práctica, se introduce de forma general en América Latina en la década de 1980, Parsons menciona que su incorporación respondió a los procesos de cambio político en la región y a la necesidad de hacer transparentes la gestión y el manejo de los recursos, además de conocer la formulación de las acciones de gobierno.

Es a finales del siglo XX cuando México vivió una profunda transformación en la forma de administrar lo público, en algunos ámbitos se conocieron como las llamadas reformas estructurales, que como se ha mencionado tuvo que ver con el cambio al Estado neoliberal.

Aguilar menciona que en México las políticas públicas aparecen a partir de la crisis de los ochenta, cuando se da paso por parte de la sociedad al reclamo de controles democráticos y a la asignación eficiente de los recursos públicos, pues la crisis ya no fue interpretada como simple torpeza del gobierno en el diseño de la política económica.

Pues no era de extrañar que después de los gobiernos deficitarios desde las crisis se comenzaran a buscar alternativas a los asuntos públicos. “Después de crisis económicas recurrentes y del incremento del malestar social, se cayó en la cuenta de que el Estado no era el Leviatán que podía contener a toda la sociedad en su seno, con capacidad para tomar cualquier decisión y emprender cualquier acción” (Parsons, XXIII: 2007).

A partir de la ineficaz participación del gobierno, se comienzan a cuestionar las funciones del mismo y cómo se ha llevado a cabo. Las decisiones equivocadas de gobierno se comienzan a pensar a partir del

enfoque de políticas públicas: en su diseño, implementación y evaluación para tener un análisis más detallado de cada una de las etapas. Además de que los recursos del estado ya son limitados y hasta escasos requieren del cuidado público (Aguilar, 1992:17).

Entender por qué el gobierno ha llegado tan lejos en sus errores a partir de la crisis económica, conocer el proceso y la formulación de las decisiones son acciones que se adscriben al estudio de la política pública. En palabras de Luis Aguilar la aparición de las políticas públicas en México, se presentó para hacer frente a la crisis del sistema político mexicano, a causa de la crisis fiscal del Estado y su impacto brutal en la economía nacional.

Este hecho es detonante, porque contextualiza la aparición del enfoque de políticas públicas en México; de acuerdo con Aguilar, representa una manera de reformar al Estado en su conjunto. La intervención del Estado en las sociedades y en particular en aspectos de nuestra vida social va creciendo cada día más, los científicos sociales, politólogos, sociólogos y economistas se interesaron por el estudio de la acción pública.

El problema de gobernar era mayor, pues la decisión de gobierno tenía defectos políticos y no solo económicos, carecía de resultados públicos confiables, de forma general y en palabras de Aguilar, quien ha sido el intelectual que más ha estudiado sobre el tema y cómo se introdujo el estudio de las políticas públicas en nuestro país, menciona que:

“En resumen, el origen de las políticas públicas en este país tiene lugar dentro de la matriz de la crisis fiscal y política del régimen y, en consecuencia, en el marco del ajuste de las finanzas públicas y de la democratización del régimen autoritario. Su programa disciplinario y profesional puso en el centro a la decisión del gobierno y de gobierno, señaló críticamente la ineficiencia económica y tergiversación de la naturaleza pública de buen número de las decisiones del gobierno pasado, razón por la cual aspiró a elevar la calidad de la decisión del gobierno, a reconstruir su calidad pública, su calidad financiera y su eficacia directiva” (Aguilar, 2013: 145-146).

En este contexto, se introducen las políticas públicas a México, desde la necesidad de saber el para qué, por qué y cómo de las decisiones políticas. Los asuntos de gobierno se vuelven interés de la sociedad.

Día a día se crea una mayor necesidad de transformar, rediseñar o modernizar al Estado, debido al nuevo contexto político y económico internacional, así como a las exigencias nacionales, regionales y locales para

aumentar la democracia, la participación y la autonomía de la sociedad, las políticas públicas vienen a introducir este nuevo enfoque a partir del cambio de Estado.

A partir de lo anterior se establece que es en el contexto de la crisis económica cuando se dio apertura al estudio y análisis de las políticas económicas desde el enfoque de políticas públicas, pero además el análisis se lleva a las políticas sociales como las educativas, con su creación se introduce este nuevo enfoque de análisis, mismo que se retomara en las políticas educativas en tecnología.

Además de conocer el estudio, origen y análisis de las políticas públicas, es importante saber cómo estas acciones se llevan a la dimensión educativa, así en el siguiente apartado se describen los elementos que caracterizan la política educativa desde el enfoque de políticas públicas.

1.2.4. La política educativa

Siguiendo con la construcción de la política educativa a partir de su perspectiva histórica y por consiguiente con el auge de las políticas públicas, ello en concordancia con las reformas del Estado, este apartado aborda algunas de sus concepciones a partir del enfoque de políticas públicas.

El análisis de la política educativa desde el enfoque de políticas públicas, se debe a que la educación tiene una capacidad intrínseca y real de cambio y transformación, siempre y cuando se asienten en formas y reglas institucionales, legales, racionales, culturales, políticas, financieras y democráticas que contribuyan a potenciar su efectividad (Flores, 2008:5).

El estudio de las políticas públicas comprende el análisis de estas formas y reglas, de diferentes enfoques teóricos que nos lleva a comprender de una mejor manera qué sucede con las acciones de gobierno que se diseñan, implementan y evalúan a través del ciclo de una política pública; se considera que responden a las necesidades de otro Estado, y que necesita comprender la realidad cambiante, así este enfoque se consideró para el análisis de políticas educativas.

En este apartado se hace mención sobre el entendimiento y configuración de una política educativa a partir del enfoque de política pública,

considerando que no podríamos comprender su desarrollo y configuración traducida a programas, líneas de acción y estrategias con el uso de la tecnología, sin conocer su construcción y desarrollo como parte de una política educativa en mayúsculas.

Existen diversas acepciones de lo que implica la política educativa, diferentes investigadores se han dado a la tarea de describirla en sus diferentes contextos, sin embargo, se consideró necesario retomar lo que plantea Pedró Francesc (1998), puesto que analiza y propone el estudio de la política educativa desde el enfoque de políticas públicas, además de que hace una distinción ente la Política Educativa y las políticas educativas, siendo estas últimas el objeto de estudio de investigación.

El mismo autor, ha considerado que la Política Educativa (así en mayúsculas) es la Ciencia Política en su aplicación al caso concreto de la educación, que cambia y evoluciona, mientras que las políticas educativas (ahora en plural y minúsculas) son múltiples, diversas y alternativas, en estas cambia el contexto, cambian los actores, o cambian los sujetos destinatarios de las políticas. La Política Educativa es la reflexión teórica sobre las políticas educativas (Pedró, 1998:22).

La política educativa en México busca cambiar, mejorar o modificar algún ámbito del sistema educativo; se desarrolla a partir de los cambios que se van presentando en la sociedad y se diseña en función de las necesidades que surgen en el contexto social, en este caso como ya se mencionó también se va definiendo a partir de los fines del Estado.

Una política educativa es el resultado de la actividad de una autoridad pública (investida de poder público y de legitimidad gubernamental) en el sector educativo (Pedró, 1998:22-23). Aunado a lo anterior, la política educativa se traduce a líneas de acción, reformas o programas a lo que Pedró llama políticas educativas en minúsculas.

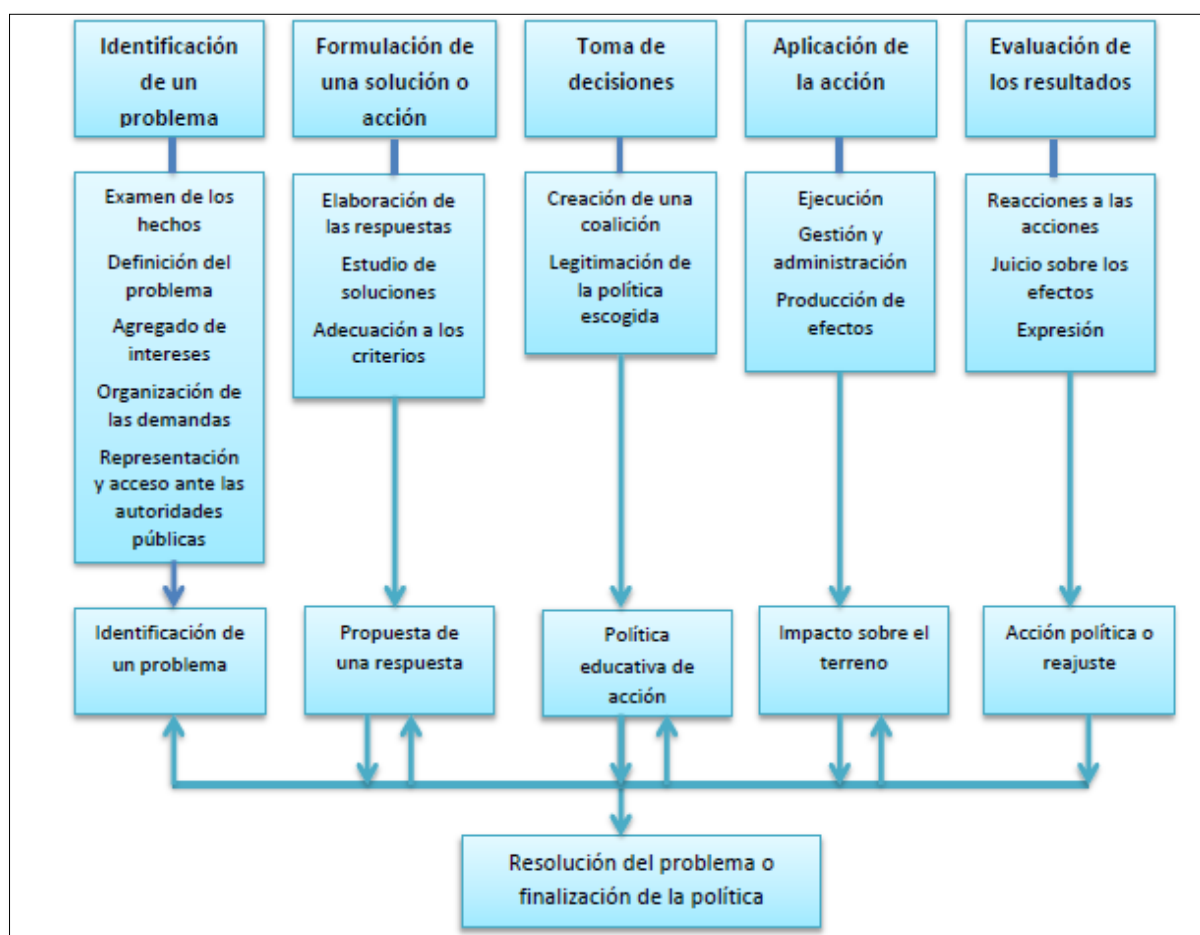
Siguiendo en esta construcción por entender la política educativa, también se retoman las aportaciones de Pablo Latapí considerando que él la definía a partir del contexto en el que se desarrollara, sin embargo, no solo el contexto influye en su definición, sino también a partir del enfoque por el cual se analice; así en palabras de Latapí desde este enfoque la política educativa

se define como “los programas de los partidos políticos para el ramo educativo” (Latapí, 2009:66).

Desde este enfoque se puede inferir que la determinación de los cursos de acción son a partir de una autoridad educativa, administrando los recursos de que dispone (presupuesto, personal, etc.) satisface las demandas de la sociedad en educación siguiendo un proceso similar al análisis de la política pública. Bajo este entendido, la autoridad educativa desarrolla una política concreta de la educación que prioriza la satisfacción de unas necesidades en lugar de otras.

En palabras de Pedró Francesc, el proceso de configuración de una política educativa comprende cinco fases diferentes al igual que una política pública:

Cuadro 1. Configuración de una política educativa



Fuente: Pedró, F. y Puig, I. (1998) Las reformas educativas. Una perspectiva política y comparada, España: Paidós, pp. 32

Como se puede observar, la política educativa en este enfoque cumple con el mismo ciclo que la política pública, de ahí que se retomen los planteamientos establecidos por Pedró, pues además en cada uno de los programas que se describen en el siguiente capítulo se analiza su diseño, implementación y evaluación.

Para fines de la investigación se retomaron las políticas educativas (en minúsculas), debido a que se refiere a una línea de actuación específica, adoptada por una autoridad con competencias educativas, que se dirige a resolver una determinada cuestión y que se traduce a planes, programas y estrategias como los desarrollados en la política en tecnología a lo largo de su historicidad.

En ese sentido, las políticas educativas en tecnología responden a la serie de programas, planes y estrategias implementadas a lo largo del periodo de estudio como fueron: la Telesecundaria, COEEBA, dusat, SEPiensa, el programa Enciclomedia, Habilidades Digitales para Todos entre otros que se describen en el siguiente capítulo.

1.3. LA TECNOLOGÍA COMO POLÍTICA EDUCATIVA

Siguiendo con el desarrollo de la política educativa en tecnología se encuentra que en su diseño e incorporación como parte de una política pública, responde a la influencia de otros actores como los organismos internacionales quienes han determinado su orientación junto con los fines del Estado.

Se considera importante mencionar desde dónde se han venido planteando y a que han respondido, puesto que como se mencionó existieron dos fines diferentes en su incorporación cuando se hablaba de un Estado de Bienestar y cuando se da paso al Estado neoliberal, en este último se ha visto mayor influencia y toma de decisión para la incorporación de la tecnología en la educación por parte de dichos organismos.

En este apartado se aborda la construcción de las políticas educativas en tecnología desde la lógica de los modelos económicos, que a su vez van de la mano con los cambios presentados en el Estado; en un segundo momento se habla brevemente en el caso específico de México cómo se vienen

desarrollando estas políticas educativas, a través de los Planes Nacionales de Desarrollo y las Reformas Educativas.

1.3.1. Una mirada al contexto internacional

Al momento de analizar las políticas educativas en tecnología, se encuentra la influencia del contexto internacional en su diseño, considerando al mismo tiempo las reformas del Estado, así como el análisis del sistema de producción capitalista, los cambios y transformaciones que ha presentado. Cambios que permean la orientación de estas políticas, puesto que se considera que están respondiendo a los parámetros del actual modelo de desarrollo económico y que están impactando el ámbito social.

Olivier Mora sostiene que las transformaciones del capitalismo mundial a partir del derrumbe del Estado de Bienestar afectan la conceptualización y praxis de las políticas sociales; debido a que “los acontecimientos se encuentran enmarcados dentro de la globalización transnacional del capital financiero internacional, que constituye el actor definitivamente dominante dentro del actual contexto de las políticas públicas” (Mora y Venegas, 2002:202-203).

Para poder comprender la influencia de los organismos internacionales a la hora de establecer las políticas educativas, se han marcado momentos específicos que muestran su influencia en las transformaciones actuales. En primer lugar se habla de la caída del Estado de Bienestar como punto de partida, el papel del capital financiero internacional, cambios en la teoría macroeconómica, la aparición de la teoría neoinstitucional y finalmente cómo es que los momentos anteriores han tenido consecuencias y transformaciones en las políticas educativas.

A nivel mundial, en un primer momento se da el rompimiento del Estado de Bienestar que se configura a partir de la crisis económica mundial de 1929, y por lo tanto el Estado deja de cumplir con su función de regulación económica. En este momento es donde surge el neoliberalismo con la implementación de las llamadas “reformas de carácter estructural” las cuales permitían disponer al capital financiero una parte de las rentas. Así las reformas

orientadas a la vigencia del mercado y el desmonte del intervencionismo estatal se asentaron en América Latina.

Otro momento que influye, fue debido al surgimiento de la globalización, la aparición del capital financiero internacional, entre otros factores, cambiaron la forma de intervención del Estado en la sociedad, y el consecuente cambio estructural del modelo de regulación; los avances tecnológicos han favorecido al desarrollo para la transnacionalización del capital.

Después del derrumbe del Estado de Bienestar, se da un desplazamiento del modelo de acumulación basado en el sector real o productivo, que trajo consigo una nueva forma de acumulación caracterizada por el capital financiero internacional, que principalmente buscó cambiar el modelo económico de desarrollo, teniendo como objetivo que el mercado funcione libremente y se fundamentó en la ganancia especulativa financiera.

Finalmente es a finales de los ochenta, comienzo de los noventa donde se expande el discurso neoliberal hacia el funcionamiento de las instituciones y se acepta que el mercado es una institución más, por lo tanto las instituciones se configuraran a partir de las determinaciones del mercado.

Estos acontecimientos han sido determinantes para el diseño de políticas educativas, pues el caso de la educación pública refleja claramente los propósitos y consecuencias de los efectos del capitalismo mundial. Se considera que “la educación constituye un factor fundamental para el crecimiento y desarrollo estructural y sostenible de las sociedades en el largo plazo” (Mora, 2002:223). En este sentido los actores principales que determinan las políticas para los países en desarrollo son los organismos como el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Los organismos internacionales, ven a la educación como fundamento del desarrollo económico y reducción de la pobreza para los países en desarrollo; el BM y el FMI reorientan el concepto de las instituciones educativas para que respondan a las necesidades del mercado, por lo tanto la educación será el medio para mejorar la competitividad en los mercados.

De esta forma convirtiéndose en una mercancía más, es decir, “toda la educación debe estar orientada en función de las maquilas, traducido a la política educativa y a la pedagogía quiere decir formar en competencias básicas para desempeñarse lo más eficientemente posible (el trabajador) en el

funcionamiento económico y técnico de las maquilas” (Mora y Venegas, 2002: 225).

Con lo anterior se puede observar que las transformaciones del sistema de producción capitalista han influido en la elaboración de las políticas educativas para América Latina, orientándolas hacia las necesidades de los mercados, la educación sigue siendo su base fundamental para lograr la constitución de capital humano.

Se puede observar cómo las políticas educativas y en este caso las diseñadas con el uso de la tecnología sólo han buscado hacer más competentes a los estudiantes para el mercado laboral, donde se les enseñe a hacer más eficientes y no a pensar, para así seguir siendo la base del capitalismo.

En las orientaciones que se han planteado por parte de organismos internacionales (como la UNESCO, el Banco Mundial) con respecto al uso de la tecnología en la educación, se evidencian diferentes perspectivas, algunas de ellas han sido dentro del discurso de una calidad de la educación que en sus ejes plantea el uso de las TIC en los sistemas educativos, otra ha sido la disminución de la brecha digital y principalmente la orientación que han tenido hacia el desarrollo de las economías.

Así las políticas en tecnología, vienen a ser un medio por el cual los organismos internacionales se hacen presentes en la educación, haciendo de ellas un discurso por el cual se mejoraran los sistemas educativos, sin tener en cuenta que más allá de ayudar están buscando hacer con sus políticas una forma de producción para el capitalismo.

1.3.2. Las políticas educativas en tecnología en México para la educación básica

Como ya se describió líneas antes, los fines de las políticas educativas han cambiado a partir de lo que establecen los organismos internacionales y el mercado, acciones que en el caso de México se han adoptado. De ahí que se establezca como necesaria la introducción de la tecnología en nuestro país.

En ese sentido, para México las políticas educativas en tecnología, se establecen posteriormente en la política nacional, misma que se va

determinando a partir de las acciones que se establecen en los Planes Nacionales de Desarrollo, en donde se enmarca la política educativa en general, y de ahí se desprenden las líneas de acción a seguir en cuanto al uso de la tecnología en la educación.

El gobierno mexicano a través de sus planes de desarrollo, marca un diagnóstico sobre las problemáticas generales que se van presentando en la sociedad y a partir de ello determina una serie de acciones y estrategias que se llevarán a cabo para abatir con las diferentes problemáticas planteadas en los ámbitos político, económico y social.

Para las políticas educativas en tecnología y a partir de su estudio híbrido, se encuentra que en un Estado benefactor se tenían fines orientados hacia la búsqueda de una educación para todos que se planteaban en los proyectos educativos de la época. Para el Estado neoliberal, vienen cumpliendo con una serie de acciones encaminadas hacia la búsqueda de la eficacia y que actualmente se va normando a partir de los planes y programas de gobierno.

El estudio realizado en términos de política educativa en tecnología, ha sido de gran importancia para conocer a partir de qué diagnóstico se diseñan e implementan acciones para abatir con las desigualdades que trae consigo la tecnología, puesto que son proyectos que desde el siglo pasado se han venido desarrollando con mayor interés.

Pasando a términos específicos de la educación, todas estas acciones que se presentan en el marco de los Planes Nacionales de Desarrollo, modifican la estructura normativa de la educación, pues trae consigo el diseño de reformas, programas y acciones que se implementarán para abatir con las necesidades de introducir la tecnología a la educación.

En los Planes Nacionales de Educación, se describen de manera particular las diferentes líneas de acción que se seguirán en cuanto a la política educativa en tecnología y las metas a alcanzar en el sexenio. De esta forma a partir de lo establecido en sus objetivos, se crearon acciones para introducir la tecnología a la educación, y estas acciones de política educativa se han concretado en los programas, estrategias y proyectos.

Esas líneas de acción que han resultado de los planes y programas de gobierno donde se ha enmarcado la política, son los programas resultantes que

se han implementado a lo largo de la introducción de la tecnología en la educación y que son los que se describirán y analizarán en el siguiente capítulo.

Consideraciones finales

Como se puede observar en este primer capítulo se establecieron los referentes históricos y conceptuales, para poder realizar el análisis de las políticas educativas en tecnología. Se consideraron los cambios del Estado, teniendo en cuenta que a lo largo de su desarrollo ha tenido diferentes fines y funciones que se han retomado a la hora de establecer las políticas educativas.

Esas características particulares que se han establecido para la educación en cada uno de los periodos, hizo que se marcaran diferencias en los propósitos de las políticas. Como ya se mencionó, se pasó de justicia, libertad, igualdad y equidad a calidad, eficacia y eficiencia. A su vez la introducción del estudio y análisis de las políticas públicas proporciona elementos para su análisis.

Por ello, en el siguiente capítulo se menciona la política educativa en cuanto a la introducción y uso de la tecnología en la educación y en específico las líneas de acción como resultado de esta política, donde se describe y analiza en su perspectiva histórica, por lo tanto se abordó cómo y cuándo surge, cómo se ha venido desarrollando, antecedentes, fundamentos, actores, características y evaluaciones.

Se retomaron los elementos planteados a lo largo del capítulo, para analizar cómo se ha venido desarrollando la política en tecnología para la educación básica, y comprender los desfases y continuidades existentes entre un programa y otro. Los cambios presentados en el Estado han establecido diferentes fines en los objetivos de las políticas como se describe en los siguientes capítulos.

Capítulo 2. ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA EN SU PERSPECTIVA HISTÓRICA Y DESDE EL ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS.

“Mientras viva el hombre, hemos de considerar su técnica como uno de los rasgos constitutivos esenciales, y tenemos que proclamar la tesis siguiente: el hombre es técnico”
Ortega y Gasset

Introducción

Se ha encontrado que existe un profundo interés por establecer acciones que permitan la incorporación y uso de la tecnología a las aulas de educación básica, ello con la finalidad de hacer más eficientes y mejorar la calidad de los sistemas educativos e integrarlos a una sociedad del conocimiento. Esta incorporación se ha venido implementando desde políticas internacionales y posteriormente se ha retomado en políticas nacionales para el caso de México.

En este sentido, surgió la necesidad de conocer cuáles son los cambios que se han dado en cuanto a la incorporación de las herramientas tecnológicas a la educación básica, la finalidad fue describir cada uno de los programas en cuanto a cuándo y cómo surgen, cómo se han venido desarrollando, sus antecedentes, fundamentos, actores, y características principales.

En los siguientes apartados sólo se retoma la parte del diseño, que corresponde a su incorporación a la agenda a partir de documentos normativos de esta forma en el presente capítulo se muestran las acciones que se han llevado a cabo para la introducción y uso de la tecnología en el sistema educativo.

Para comenzar a analizar y describir las políticas, se consideró su desarrollo histórico desde su incorporación en la década de los años setenta del siglo XX a la actualidad, al mismo tiempo se fueron analizando desde el *policy cycle*. Cabe mencionar que en el análisis a partir del *policy cycle*, la identificación de un problema, la formulación de soluciones y la toma de decisión fueron considerados solamente en la etapa del diseño debido a que analizar cada una de las fases por separado implicaría realizar un estudio específico de cada una.

Algunas de las principales propuestas, estrategias y programas que se han diseñado y llevado a la práctica para la incorporación de la tecnología al aula, en el contexto mexicano se establecen en el marco de la política educativa nacional descrita principalmente en los planes y programas de gobierno, a continuación se describen las políticas educativas implementadas.

Puesto que se describe un análisis de los programas con el uso de la tecnología, se hace referencia en el primer apartado al lugar que ha tenido el desarrollo de la tecnología a partir de la concepción de la técnica, ello como fundamento para el análisis de las políticas educativas en tecnología como creación a partir de la subjetividad del ser humano.

2.1. A PROPÓSITO DE LA TÉCNICA

Se dice que el hombre es un ser técnico y que habría que averiguar por qué lo es, lo cual se podría identificar a partir de sus condiciones histórico-vitales. Para comenzar a analizar y comprender por qué el hombre es un ser técnico tendríamos que, comenzar como dice Gasset, a verlo y conocerlo a partir de sus movimientos corporales y partiendo de la hipótesis que con lo que se percibe por fuera, así estaría constituido por dentro; lo que nos remite a ver a la técnica y su vínculo con lo humano y poder explicarla a partir de las vivencias humanas.

De esta forma, “entre los movimientos de otros hombres se encuentran los movimientos técnicos, se trata de los manejos que realiza el hombre cuando fabrica un objeto” (Ortega y Gasset, 2000). Así, a partir de lo anterior se considera que un hombre es técnico porque es inconforme con lo que le proporciona la naturaleza, porque empezó a fantasear, porque quiere transformar para lo cual involucra la creatividad.

Partiendo del supuesto de que el hombre es técnico, surge la interrogante ¿cómo es un ser que se dedica a la técnica?, se considera que el ser técnico permite crearse un mundo nuevo, lo que nos lleva a considerar a la técnica como creación. Sin embargo, ¿por qué y para qué ha de crearse un mundo nuevo?

Según Gasset, es porque a partir de que las cosas cambian con la utilización de la técnica, un ser que no pertenece a este mundo espontáneo y

originario, que no se acomoda en él, se quedaría intranquilamente como no integrado; de esta forma se crea un mundo nuevo donde se sienta comprendido. Es decir, se presenta la creación de un mundo donde la tecnología tenga un lugar.

El hombre técnico es extraño a la naturaleza, sin embargo, este hombre considerado desde el punto de vista de la naturaleza, ha enfermado pero no ha muerto, sino que intenta, enfermo seguir viviendo, lo cual ha conseguido al menos por un tiempo; este “algún tiempo significa el millón de años que, al parecer ya viene durando el hombre” (Ortega et al., 2000); entender por qué el hombre es técnico nos remite a pensar en la razón histórica.

Una de las primeras diferenciaciones para poder entender lo que implica la tecnología ha sido distinguir entre su esencia, su noción general o vista como artefactos, en lo que Heidegger tomó una posición respecto de la tecnología en el futuro del hombre, donde él ve el peligro supremo en el modo de su interpretación en cuanto a que la técnica⁴ domina la vida del hombre. “Para Heidegger, la interpretación corriente de la técnica es la definición instrumental y antropológica: la técnica es un medio y un hacer del hombre, un medio para fines” (Valdez, 2010: 168)

Esta definición instrumental es correcta cuando vemos la aplicación de la tecnología a la sociedad moderna o en la definición antigua, por tanto es una definición general del concepto de técnica.

Cuando Heidegger menciona que la técnica dominará la vida del hombre, es porque lo obliga a transformar todos los entes en simples recursos a ser almacenados y optimizados para su uso, sin embargo, lo que el hombre no percibe es que esta misma esencia de la técnica lo convierte de igual forma en un recurso humano utilizable y descartable, lo que nos remite a lo que Heidegger mencionaría como el peligro extremo del futuro del hombre. El hombre debe encontrar su propia esencia, pero la esencia de la tecnología deforma el prevalecer de la verdad, del acceso a la esencia del hombre.

De forma general hablar de la técnica es vincularla al hombre como algo natural así mismo, al mundo y al medio en el que vive; la técnica ha sido una

⁴ La palabra alemana que usa Heidegger es “Technik”, tanto la técnica como la tecnología son producto de la subjetividad del hombre.

actividad básica, que el hombre ha empleado desde sus orígenes para satisfacer sus necesidades y adaptarse al entorno que lo rodea.

Lo que se pretende establecer con las ideas planteadas por Gasset y Heidegger, es apuntar hacia el entendimiento de la técnica moderna, su modo de actuar en el mundo y la relación que el hombre ha mantenido y mantiene con ella, dada la relación de dependencia actual de la misma, fue necesario establecer una reflexión en este ámbito por las implicaciones que ha tenido en todos los aspectos de nuestra vida.

Desde la perspectiva de la técnica, se plantea que dentro de las políticas educativas en tecnología, tendríamos que estar viendo a la misma no sólo como un artefacto, sino ver su esencia, comprendiendo que fue un recurso producto del pensamiento; es decir desde la subjetividad de los seres humanos y por lo tanto los hombres tendríamos que comprender su utilización desde una perspectiva reflexiva orientada a lograr los objetivos desde la parte subjetiva.

Se comienza con esta concepción de la técnica, como un medio que ha estado presente a lo largo de la vida del hombre y que aparece cuando nos referimos a la tecnología, de esta forma se entiende que la misma seguirá presente, lo que nos da pie a fundamentar el uso de las TIC, desde la comprensión misma de la idea de la técnica. A continuación se describe el desarrollo de las políticas educativas en tecnología.

2.2. LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA EN EL SIGLO XX

El siglo XX se caracterizó por la introducción de la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad, en donde se pudo observar desde la invención de la radio, la televisión, la computadora, hasta la llegada del internet, entre otras herramientas tecnológicas que más tarde se incorporaron también al ámbito educativo. A partir de su incorporación en la educación se fueron estableciendo políticas educativas con el uso de la tecnología, como la telesecundaria, COEEBA, los programas Edusat, SEPiensa y Red Escolar.

Como se pudo observar en el primer capítulo y para fines de esta investigación se retomó lo que Pedró llama “políticas educativas en minúscula”, que son múltiples, diversas y alternativas, es decir, son las acciones específicas que se han establecido en materia educativa, ya sean programas,

estrategias o proyectos, es decir, los programas establecidos en este periodo respondieron a políticas educativas en tecnología en minúscula del siglo XX.

A continuación se contextualiza cómo surgen, cómo se fueron desarrollando, sus objetivos, actores y diagnóstico para la incorporación en la agenda política. Lo anterior con la intención de precisar las líneas de continuidad o de ruptura a lo largo del periodo de estudio, a través del análisis en su perspectiva histórica y desde su diseño, implementación y evaluación, las dos últimas fases se desarrollaran en el último capítulo de trabajo.

2.2.2. La Telesecundaria

El primer programa que incorporó la tecnología a la educación básica fue la Telesecundaria⁵, la cual aún se encontraba en el marco de un Estado benefactor, así su objetivo principal era hacer llegar la educación básica a las zonas rurales donde era difícil acceder a ella.

Sin embargo, las condiciones en las que se encontraba no eran las más óptimas, existían altos índices de rezago educativo, analfabetismo y pobreza principalmente en las zonas rurales, siendo factores que no permitieron su pleno desarrollo en sus inicios. Con su introducción se comenzó a establecer la educación a distancia a través de la televisión.

Los propósitos y las metas normativas

Los propósitos y las metas normativas son considerados en la fase del diseño, pues rescatan el diagnóstico, los antecedentes y finalmente establecen el marco normativo para la política educativa en tecnología. El diagnóstico y los antecedentes se ubican a partir de lo que Roth llama la identificación de un problema y la formulación de soluciones; mientras que las metas normativas responden a la toma de decisión.

En ese sentido, se encuentran los antecedentes y el diagnóstico que dio origen a la telesecundaria, los cuales se fueron desarrollando dentro de las primeras acciones para mejorar la secundaria rural, en donde se encuentran las campañas de alfabetización desde Vasconcelos, las misiones culturales que más tarde fueron las casas del pueblo.

⁵ Para mayor información se puede consultar la página oficial de la Telesecundaria disponible en: <http://telesecundaria.dgme.sep.gob.mx/peft/>

Para este periodo fue fundamental establecer acciones para abatir el analfabetismo, la educación básica fue el medio para tratar la problemática. En la gestión de Plutarco Elías Calles, se autorizó por medio de la SEP el 29 de agosto de 1925 la creación de escuelas secundarias; a través de la misma se buscaba no sólo proporcionar herramientas educativas, sino también para la vida.

La creación de la secundaria buscó formar a los estudiantes con una carrera técnica para poder insertarse en el campo laboral y prepararlos para la vida dentro de la democracia, la justicia y la paz (Jiménez, Martínez & García, 2010:17). A finales de los años cincuenta los planteles de secundaria habían incrementado a casi 700, sin embargo, la demanda de estudiantes egresados de la primaria que buscaban ingresar a la secundaria era cada vez mayor, la matrícula siguió en aumento, por ello diez años después Lombardo Toledano propuso el análisis sobre la educación secundaria lo cual daría paso a la creación de la telesecundaria.

Para tal efecto, se realizó una reforma a la educación secundaria, la cual se estableció en julio de 1959 y se inauguró la Segunda Asamblea Plenaria del Consejo Nacional Técnico de la Educación, estableciendo las bases de la reforma del plan, programas y técnicas de enseñanza media para ajustarlas a los objetivos educativos (Jiménez et al., 2010:18). A partir de esta reforma se comenzaron a establecer acciones para hacer de la secundaria un proyecto más ambicioso, que lograría reducir en gran medida el analfabetismo.

Para la década de los años setenta, la educación secundaria lograría aumentar su matrícula e infraestructura, así se conseguiría articular la educación primaria y secundaria como obligatorias. Se atendió a 140, 000 mil niños más con la construcción de 100 nuevas escuelas de concentración en zonas con problemas de dispersión poblacional; se dispuso de aulas móviles, 843 teleaulas y 18 escuelas técnicas agropecuarias (Jiménez et al., 2010:21).

La demanda seguía creciendo, había más egresados de primaria queriendo acceder a la secundaria, por lo tanto era necesario atender esa población, lo que da paso a la creación de la telesecundaria. El diseño de la telesecundaria, respondió al problema del analfabetismo, es decir, en términos de política pública a un problema considerado como público. A partir de esas

consideraciones, se estableció su diseño de manera formal en diferentes acuerdos que fundamentaron su operación.

Características principales

La creación de la telesecundaria, en México fue de las primeras acciones que se establecieron con el uso de la tecnología en la educación, específicamente la televisión. Cabe resaltar que un antecedente previo a la telesecundaria fue el programa de alfabetización por Televisión en 1965, que sentaría las bases de este proyecto.

“Álvaro Gálvez y Fuentes fue el principal promotor del proyecto de las telesecundarias; aspiraba a ofrecer una solución al gran rezago educativo de nuestro país. A fin de lograrlo, se valió de la coyuntura nacional para desarrollar esta nueva forma de enseñanza que permitiría brindar educación secundaria a las comunidades rurales, por medio de un aparato de televisión. El proyecto conjuntaba sus dos grandes pasiones: la educación y los medios de comunicación” (Jiménez et al., 2010:27).

Para poder lograr su función, la telesecundaria necesita de dos figuras principales: el telemaestro y un maestro monitor. Su primer programa piloto se habilitó, en el Centro de Experimentación Educativa Audiovisual donde se llevó a cabo la fase de pruebas con un circuito cerrado de televisión. Las aulas fueron equipadas con un televisor y mobiliario propio de un salón, las clases eran en vivo gracias a la tecnología de microondas, por medio de un circuito cerrado de televisión; se transmitían desde la Dirección General de Educación Audiovisual (Jiménez et al., 2010:28).

En cuanto a los contenidos, las telesecundarias iban de acuerdo al programa académico vigente, teniendo así la modalidad escolarizada, la diferencia es que las clases se llevaban a cabo por medio de la televisión, sin embargo, los contenidos eran los mismos de la secundaria directa. Después de la fase piloto de telesecundaria, se aprobó que fuera implementada a nivel nacional, así los objetivos que buscaba cumplir fueron:

- 1) Completar el servicio de educación media ofrecido por la Secretaría de Educación Pública.
- 2) Poner a prueba nuevas técnicas audiovisuales para la escuela secundaria.
- 3) Abrir nuevas perspectivas de trabajo para los maestros mexicanos.
- 4) Llevar a los hogares conocimientos útiles, dosificados y sistematizados pedagógicamente.
- 5) Hacer llegar los beneficios del servicio a todos los mexicanos que por diversas causas no recibieron más que la educación primaria.

- 6) Proporcionar sugerencias didácticas a los profesores de las escuelas secundarias que estimen conveniente utilizar las emisiones de la telesecundaria como auxiliares de la enseñanza.
- 7) Brindar la oportunidad a los trabajadores y las amas de casa para que desde sus hogares, como alumnos libres, sigan los cursos y tengan derecho a solicitar los exámenes a título de suficiencia al Departamento Técnico de Segunda Enseñanza de la Secretaría de Educación Pública y de esta manera puedan obtener las boletas y certificados respectivos.
- 8) Otorgar los créditos correspondientes a la educación secundaria debidamente legalizados por el departamento respectivo (Jiménez et al., 2010: 34).

Por sus buenos resultados desde su creación en 1968, la telesecundaria tuvo continuidad en la administración de Luis Echeverría Álvarez, tomándose en cuenta dentro de su política educativa. Así la telesecundaria modificó su marco legal, constituyéndose el acuerdo 11000 en 1973, por el que se establece que la educación secundaria que imparte la Secretaría de Educación Pública por televisión, forma parte del sistema educativo nacional.

Además del decreto del acuerdo antes mencionado, como acciones seguidas para atender la demanda en cuanto al uso de tecnología en educación, en 1975 se firmó el Acuerdo 11765 para el establecimiento de la licenciatura para maestros de educación secundaria por televisión.

En este contexto en el que se venían desarrollando las políticas educativas con el uso de la tecnología, también se hicieron presente otras acciones que derivaron de la política, donde también se encuentra el proyecto COEEBA-SEP (Programa de Introducción a la Computación Electrónica en la Educación Básica) que se introdujo en 400 escuelas, fue otra muestra del interés gubernamental por modernizar la educación con tecnologías recientes y tuvo gran resonancia en el sistema de telesecundaria (Jiménez et al., 2010:75).

El proyecto COEEBA constituyó después de la telesecundaria un programa de informática en el ámbito nacional, que comenzó a operar en 1986. Se ha considerado un antecedente importante dentro de las políticas en tecnología, pues apoyo para la formación de cuadros técnicos estatales que darían paso al diseño de los siguientes programas (Malagón, 2003:40).

En términos generales se puede decir que el programa telesecundaria a partir del contexto en el que surgió y como se fue desarrollando, respondía a las necesidades de un Estado de Bienestar, donde la educación fue un punto

central, considerando que se encontraba diseñada bajo los pilares de justicia, libertad e igualdad. Haciendo de la misma un proyecto de educación con el uso de la tecnología al alcance de todos.

Aunque se describen las condiciones en las que surgió la telesecundaria de forma favorable, no se deja de lado que hubo zonas rurales donde se quería implementar el programa sin contar con energía eléctrica, donde no había capacitación para los docentes, entre otros factores.

Por otro lado, la telesecundaria sentó las bases de las primeras políticas educativas en tecnología, hoy en día el programa de telesecundaria sigue vigente, sin embargo, en este recorrido histórico y como resultado de los programas de gobierno, las líneas de acción que se han establecido continuaron con el diseño del programa Red Escolar, Edusat y SEPiensa que se describen a continuación.

2.2.3. Edusat, SEPiensa y Red Escolar

Los proyectos educativos Edusat, SEPiensa y Red Escolar⁶ se venían gestando desde la década de los años ochenta y llegaron a concretarse en los años noventa, a su vez su incorporación ayudó al desarrollo de la telesecundaria, algunos de sus contenidos sentaron las bases para la misma y para los programas que se crearon tiempo después. El desarrollo de estos programas abarcó tres periodos presidenciales desde Miguel de la Madrid hasta Ernesto Zedillo.

Considerando que en cada uno de los sexenios se presentaron acontecimientos que dieron paso para su creación, a continuación se describe brevemente sus antecedentes, características principales y lo que se planteó desde los planes educativos como parte de su diseño.

Los propósitos y las metas normativas

Los antecedentes que dieron paso a la creación de las políticas educativas en tecnología, se contextualizan a partir de la crisis de 1982 de la deuda externa, que se caracterizó por la caída de los precios del petróleo y las

⁶ Para mayor información de los portales se puede consultar la página oficial del ILCE disponible en <http://www.ilce.edu.mx/>, así como el portal de Red Escolar disponible en <http://red.ilce.edu.mx/>

altas tasas de interés internacionales, considerándose así la década de los años ochenta como la “década perdida”. En promedio, el PIB por habitante en la región al término de la década no alcanzaba el nivel de vida que tenía la década anterior (Canales, 2011:65). A finales del sexenio de López Portillo la economía se desaceleró y los primeros indicadores de la crisis, como la inflación ya estaban presentes.

Surge la necesidad de reformular la política nacional, considerando que el plan anterior se había concentrado en la búsqueda de la autonomía nacional, el desarrollo y el bienestar social; al inicio de la administración de Miguel de la Madrid los planes y programas reflejaban la situación de emergencia económica que afrontaba el país y planteaban: conservar y fortalecer las instituciones democráticas; vencer la crisis; recuperar la capacidad de crecimiento; e iniciar los cambios en sus estructuras económicas, políticas y sociales (Canales, 2011:66).

En el siguiente periodo presidencial seguía presente la inestabilidad del sexenio anterior, las consecuencias de la crisis siguieron presentes, por ello el presidente Carlos Salinas pronunciaba una etapa de recuperación, la cual tendría como base la modernización del país para alcanzar los objetivos nacionales y como parte del crecimiento económico.

La modernización que se pronunciaba tenía que ver con el paso hacia el Estado neoliberal, las políticas sociales y económicas se vieron permeadas por los fines estatales, en este periodo esos fines respondían a las necesidades del mercado. La educación no fue la excepción, pues el presidente Carlos Salinas refirió que requería cambios profundos acorde con las necesidades globales.

El Programa Nacional de Modernización Educativa de ese sexenio estableció una educación que desarrollara armónicamente las facultades del ser humano y fomentara el amor a la patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y la justicia (Jiménez et al., 2010: 76). Se consideraba fundamental la educación básica para atender las exigencias del Banco Mundial y que se convertiría en prioridad para el desarrollo.

Consecuencia de la modernización anunciada, se reflejó más tarde en la reformulación de los programas y contenidos de estudio para la educación básica, creándose así en 1992 el Acuerdo Nacional para la Modernización de la

Educación Básica (ANMEB), en el cual se estableció como obligatoria la educación básica.

Este acuerdo tuvo como componente principal la descentralización de los servicios educativos. Además, se plantearon objetivos como mejorar la calidad del sistema educativo, elevar la escolaridad de la población, descentralizar la educación y fortalecer la participación de la sociedad en el quehacer educativo (Zoraida, 1996:335).

En cuanto al diagnóstico que presentó el programa para la modernización educativa, se presentaban altos índices de analfabetismo y rezago educativo, por lo tanto, como solución, el programa proponía dar cobertura nacional a la primaria, dando prioridad a las zonas marginadas (urbanas, rurales e indígenas), mediante el uso de medios electrónicos de comunicación. Todas las acciones que se presentaban en este programa, daban cuenta de las orientaciones y prioridad de una transformación económica y racionalización de los recursos.

La construcción del diseño de los programas referidos, se contextualizó en el marco de la modernidad educativa, acciones que se consideraron como necesarias para el desarrollo del país, considerándose así como acciones políticas del sexenio más que a necesidades sociales, se hablaría entonces de lo que Roth llama modelo de la oferta política para la inscripción en la agenda.

Este periodo presidencial es importante debido al cambio que presentó en cuanto a la definición de política, puesto que a partir de las orientaciones del mercado y de los fines políticos, se generó la participación más activa de otros actores como el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y los organismos internacionales en la definición y orientación de la educación básica.

Cabe mencionar que además de los acontecimientos mencionados arriba, se dio paso a la puesta en marcha de satélites comunicacionales mexicanos (Satélite Solidaridad) que se pusieron en órbita en noviembre de 1993. A partir de su creación se abrió la brecha para impulsar los programas con uso de la red satelital.

En el sexenio de Ernesto Zedillo el Programa Nacional de Desarrollo (PND) 1995-2000 en su apartado de educación básica señalaba que se reacondicionarán, ampliarán y modernizarán la infraestructura y el equipo de

los planteles de educación básica, incluyendo las nuevas tecnologías de comunicación e informática, para un mejor desempeño de la labor docente y un mayor aprovechamiento de los alumnos; en específico en lo que respecta a la tecnología, en el apartado de ciencia y tecnología, la acción del Gobierno Federal se orientó a impulsar la generación, difusión y aplicación de las innovaciones tecnológicas (PND, 1995-2000: 75-77).

Para este sexenio se enfatiza más al uso de la tecnología en la educación, pero de igual manera como un medio de mejorar la calidad de vida y como parte del desarrollo del país, en otras palabras como medio para atender las necesidades del mercado, de igual manera tiene que ver con los fines del Estado neoliberal.

En la fase del diseño, se identifican actores que influyeron en la identificación del problema y toma de decisiones para el desarrollo de las políticas, entre ellos podemos mencionar a los organismos internacionales como la UNESCO y el Banco Mundial, además se encuentran el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), la SEP e instituciones privadas.

El ILCE ha sido uno de los actores principales en la implementación de políticas con el uso de la tecnología, en conjunto con la SEP. En el marco de la política educativa, el ILCE fue creado para impulsar la aplicación de medios y recursos audiovisuales como apoyo para el mejoramiento de la educación.

El ILCE ha enfocado sus esfuerzos al desarrollo y difusión de la investigación y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el aprendizaje, formación a distancia, producción de materiales educativos, capacitación docente y de recursos humanos en general; contribuyendo así al mejoramiento de la educación en América Latina (ILCE).

Características principales

En este sentido, el ILCE ha intervenido en el diseño e implementación de las diferentes acciones con uso de la tecnología en la educación básica; además de establecer diversos convenios de cooperación con el Ejecutivo Federal y las entidades federativas para su implementación. Las características principales de los programas se describen a continuación:

Tabla 7. Políticas educativas con el uso de la tecnología para la educación básica

Edusat (1994)	SEPiensa	Red Escolar (1997)
<p>La Red Edusat fue el primer sistema nacional de televisión educativa en México basado en tecnología satelital digital. Es un sistema de señal restringida por el que se transmiten 13 canales que se reciben en escuelas, centros de maestros y de capacitación profesional. Consta de más de treinta mil equipos receptores y otros mil más distribuidos a lo largo del continente, desde Canadá hasta Argentina, incluyendo el Caribe, con excepción de algunas zonas orientales de Brasil.</p> <p>Edusat transmite más de treinta mil horas anuales de programación de calidad reconocida, que incluye producciones y coproducciones del ILCE, la retransmisión de señales internacionales de televisión educativa y emisiones radiofónicas de carácter cultural</p>	<p>Es un portal educativo que difunde una extensa gama de información a la disposición de niños, adolescentes, docentes de educación básica y padres de familia. Propicia la formación de comunidades virtuales que puedan mejorar la situación social y cultural a través del desafío de reflexionar y debatir sobre problemáticas comunes.</p>	<p>Está constituida por más de 14 mil escuelas a lo largo de la República Mexicana. Promueve el uso de la tecnología, fomenta la comunicación entre los participantes y el desarrollo del pensamiento crítico de alumnos y maestros. Este programa es una referencia sólida en el terreno de la tecnología educativa, que proporciona estrategias didácticas a las escuelas de educación básica en México para mejorar los procesos de la enseñanza y el aprendizaje. El Modelo Educativo que promueve Red Escolar apela a la realización de Proyectos Colaborativos de alumnos de primaria y secundaria. Su propósito es que se atiendan y desarrollen contenidos curriculares en Cursos y Talleres en línea para docentes, y se elaboren propuestas para el uso de la tecnología.</p>

Fuente: Portal del ILCE, disponible en: <http://www.ilce.edu.mx/>

Como se puede observar los programas que se agruparon en este apartado, corresponden a portales educativos que transmitían sus contenidos fuera del aula, tenían en común las redes satelitales con las que se hacía posible su transmisión, así como los contenidos y fines educativos para la educación básica.

No fueron programas que utilizaban directamente los estudiantes en el salón de clases, sin embargo, sentaron las bases para la creación del programa Enciclomedia, ya que recogió algunos sus contenidos para su implementación.

Como puede observarse, los programas se ubicaron desde la década de los años ochenta debido a que se tiene en cuenta las condiciones por las que atravesaba el país después de la crisis, puesto que marca un parteaguas en la definición de las políticas educativas, el cambio del modelo de sustitución de importaciones hacia el modelo de apertura primario, hace que las políticas se definan a partir de eficacia, eficiencia y calidad, en consecuencia responden a las necesidades del mercado.

Se abre paso a la globalización y por lo tanto a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que se hicieron más presentes en los siguientes periodos, por ello es importante contextualizar los cambios que sentaron las bases para la creación de Enciclomedia y que se describe a continuación.

2.3. CALIDAD EDUCATIVA A TRAVÉS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA

Las políticas educativas en minúscula, para este periodo, cambiaron sus fines considerando que ya se había establecido el Estado neoliberal, en el diseño de las políticas se pronunciaba la búsqueda de la calidad educativa, si antes en el Estado benefactor se hablaba de cobertura, ahora el término que sobresalía para este periodo era la calidad.

Se dio así más énfasis al término calidad como un concepto fundamental dentro de la política educativa enmarcada en los planes y programas de gobierno de Vicente Fox, mismo concepto que se retomó en las políticas educativas en tecnología. El discurso se caracterizó por mencionar que a través del uso de la tecnología en la educación se elevaría la calidad en el sistema educativo, lo que daría paso al diseño del programa Enciclomedia.

Antes de comenzar con la descripción del programa, se puntualiza un apartado breve que señala características del concepto de calidad, el cual responde a dos racionalidades, en lo que se refiere a calidad de la educación que reconoce una racionalidad técnico instrumentalista y la educación de calidad que responde a una racionalidad formativa.

2.3.1. La apuesta por la calidad de la educación

El tema de la calidad en relación con la educación es una cuestión que ha sido debatida en las últimas décadas, y retomada con más énfasis en la década de los ochenta por las políticas educativas; el carácter polisémico del concepto de calidad constituye uno de los referentes centrales en las discusiones sobre la educación; la concepción de calidad se adentra a las

instituciones a partir de las políticas que determinan los organismos internacionales, que son a su vez expresión de los procesos de globalización.

El concepto de calidad desde los diferentes aspectos sociales como el político y el económico se encamina a una lógica cuantificable, que busca envolver al sistema educativo de un discurso como parte de la globalización y la escuela moderna, que tiene sus bases a partir de su universalización.

Se busca justificar y aludir al concepto de calidad como consecuencia de la escuela moderna; este discurso nos remite a una lógica técnico instrumental que se busca con una calidad en la educación. De esta forma, se ve a la escuela como el proyecto político de la modernidad, lo cual se usa para alcanzar los fines de esta racionalidad técnico instrumental.

La escuela se ha visto permeada por los intereses económicos que modifican sus estructuras y sus fines hacia estas concepciones, la orientación histórica de la escuela nos remite a conocer sus fines y funciones en el devenir de sus políticas; por tanto, se concibe la construcción de la escuela y su desarrollo, que surge a partir de la crisis de la sociedad contemporánea; la escuela se creó en el contexto específico de la modernidad y buscaba responder a los idearios de la Ilustración.

Con base en lo anterior, se ha construido un panorama homogéneo de la escuela, lo que lleva a pensar en políticas de calidad en donde todas las instituciones son iguales y necesitan lo mismo, estas perspectivas se aluden a modelos eficientistas que contribuyen a la calidad educativa.

De forma general, en este proceso se ponen sobre la mesa dos acepciones que se presentan cuando se refiere a la calidad de la educación teniendo como principio a la calidad, el cual hace referencia a una racionalidad técnico instrumental, sin embargo, la mirada se puede orientar hacia una educación de calidad en donde el acento va en la educación, se apuesta al mejoramiento continuo y estará presente una racionalidad formativa; se trata de una complementación a la mirada cuantitativa de la calidad.

Lo que se busca es una educación de calidad que contribuya en la formación de ciudadanos con pensamiento crítico, reflexivo y participativo, que se oriente a las necesidades, intereses, expectativas de los estudiantes y a su vez los haga partícipes de su educación; así, una educación de calidad es a lo que tendría que estar apostando el sistema educativo. Desde esta perspectiva

se puede observar la orientación instrumentalista que retoman las políticas en tecnología desde la concepción eficientista de calidad de la educación y que a su vez parte desde la visión de organismos internacionales.

2.3.2. El programa Enciclomedia

El programa Enciclomedia se enuncia como otra de las políticas educativas en tecnología con minúscula, que se desarrolló en el marco del Estado neoliberal, poniendo al frente la calidad educativa como principal objetivo. En lo que respecta a su diseño, parecería que fue establecido en el marco de las necesidades del siglo XXI, que tenían que ver con el auge de las TIC.

Pues hasta este punto no queda claro cuál es el problema público que pretendían resolver como parte de un proceso de política pública, ya que en el marco de su diseño se ha establecido la integración de la tecnología como parte de las necesidades del siglo XXI, que tienen que ver con los procesos de globalización, acciones que más que ser sociales siguen respondiendo a necesidades de actores políticos.

El programa partió de que la sociedad en ese momento estaba enfrentado cambios acelerados que habían repercutido en los procesos educativos, la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación había impactado en todos los ámbitos de la sociedad humana y estaban imponiendo cambios de paradigma, nuevas formas de repensar la educación, así como recursos y elementos mediadores de la práctica en el aula.

Se planteó que la educación del siglo XXI quería responder a desafíos en cuanto a cobertura con equidad, calidad en la educación y niveles de aprendizaje, pero principalmente innovación en la forma de concebir los procesos educativos. Se exigían nuevas formas de aprendizaje, tanto del alumno como del docente, en los cuales se buscaba el uso de herramientas a través de recursos tecnológicos.

En este contexto el programa pretendió brindar apoyos que lograran hacer más significativos los aprendizajes, adoptados al contexto mundial que se planteaba en ese momento, en los que destacaron cambios en el currículo

de educación básica, libros de texto gratuito, actualización permanente de los docentes y los proyectos orientados a la innovación educativa.

Sin embargo, el mayor reto fue asegurar la elaboración de propuestas pedagógicas que permitieran un uso de la tecnología como medio para renovar las prácticas pedagógicas y por otra parte preparar adecuadamente a los profesores para que en sus labores diarias incorporaran el uso de estos recursos.

El discurso que giró en torno a la elaboración del programa mencionaba que la sociedad presentaba transformaciones profundas que habían repercutido en los sistemas educativos, con la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y que habían impuesto cambios en la concepción de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se veía a las TICs como recursos y elementos mediadores en el aula.

Los propósitos y las metas normativas

Siguiendo en la fase del diseño, es sabido que las políticas ya se encuentran establecidas porque se firman acuerdos, leyes o reglamentos que norman su implementación, para el caso de México se van describiendo en los planes y programas de gobierno. Es probable que para la incorporación en la agenda política de este programa, se haya establecido a partir del modelo de la oferta política al cual hace referencia Roth.

El programa Enciclomedia presentó una base normativa que se fundamentó en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en diferentes acuerdos hasta generar sus reglas de operación, sin embargo, los fundamentos de su diseño se establecieron en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006 y las líneas de acción se describieron específicamente en el Programa Nacional de Educación (PRONAE) 2001-2006.

El PND 2001-2006 plantea una revolución educativa donde se estableció el gran proyecto nacional a través de programas, proyectos y acciones que buscaron principalmente tres aspectos: una educación para todos, educación de calidad y educación de vanguardia, de forma específica estos aspectos a seguir se desarrollaron en el PND y el PRONAE:

Tabla 8. Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006	Programa Nacional de Educación (PRONAE) 2001-2006
<p><i>Educación de vanguardia</i> OBJETIVO RECTOR 3: Impulsar la educación para el desarrollo de las capacidades personales y de iniciativa individual y colectiva</p> <p>Impulsar la consolidación de un sistema educativo nacional que se apoye en la ciencia y la tecnología para ofrecer una educación de calidad y diversificada que fortalezca la capacidad individual al proveer a los estudiantes de conocimientos sólidos, pertinentes y de avanzada y asegurar que posean las destrezas y habilidades que se requieren en el mundo contemporáneo.</p>	<p><i>Política de fomento al uso educativo de las tecnologías de la información y comunicación en la educación básica</i> OBJETIVO PARTICULAR 4: Desarrollar y expandir el uso de las tecnologías de información y comunicación para la educación básica e impulsar la producción, distribución y fomento del uso eficaz en el aula y en la escuela de materiales educativos audiovisuales e informáticos, actualizados y congruentes con el currículo. Se impulsarán el uso, expansión y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, así como la producción de materiales audiovisuales e informáticos que favorezcan el aprendizaje, dentro de las metas se plantea lograr el diseño e implementación del programa Enciclomedia.</p>

Fuente: Elaboración personal a partir del PND 2001-2006 y del PRONAE 2001-2006

Además del vínculo que presenta el programa Enciclomedia con el PND y el PRONAE (2001-2006), se presenta una relación directa con otros programas institucionales, pues retoma las experiencias de los programas mencionados anteriormente como Videoteca Digital, Red Escolar, SEPiensa y TV Educativa entre otros, sin embargo, estos programas eran limitados, pues no se aplicaban de forma directa en el aula, sólo se establecieron como portales educativos.

El programa Enciclomedia se desarrolló a través del Ejecutivo Federal y de la Secretaría de Educación Básica y fue presentado formalmente en agosto de 2003, por parte del C. Subsecretario de Educación Básica, M. en C. Lorenzo Gómez Morín Fuentes, en la ciudad de Guaymas, Sonora. El programa se ejecutó en las 31 entidades federativas de la República y el Distrito Federal.

Como resultado de la planeación establecida en el programa Enciclomedia se diseñó un Documento Base que constituyó cuatro componentes principales: el primero el desarrollo de Enciclomedia; segundo, la adecuación y equipamiento de aulas; tercero la formación docente y apoyo pedagógico para el aprovechamiento de Enciclomedia, y por último el seguimiento y evaluación. Cada uno de estos puntos estableció las actividades específicas a seguir por el programa.

Características principales

Enciclomedia fue una herramienta pedagógica que vinculó los contenidos de los libros de texto gratuito y diversos recursos tecnológicos tales como videos, animaciones, fotografías, etc. Lo que planteó fue que a través del programa Enciclomedia se estableciera un puente de la forma tradicional de presentar los contenidos curriculares hacia la posibilidad de brindar la utilización de las nuevas tecnologías.

El objetivo general del programa fue contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en escuelas primarias de educación pública, e impactar en el proceso educativo y de aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados a Enciclomedia, convirtiéndola en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los Libros de Texto (Libro blanco, 2006: 6).

El programa comprendió principalmente dos componentes básicos, el técnico y el pedagógico; en el primero se hace referencia a lo que comprende el sistema en cuanto a programas informáticos, sitios web en el portal de la SEP y el equipamiento que tendría que recibir cada una de las escuelas dotadas del programa (computadora, pizarrón interactivo, impresora, proyector, fuente de poder).

Dentro de las características pedagógicas se encuentran los propósitos del diseño y edición de los contenidos digitales, los cuales se orientan hacia los beneficios que tendría el programa en el proceso de enseñanza-aprendizaje (estrategias didácticas, proporcionar nuevas fuentes de información, facilitar y mediar la comprensión de libros de texto, promover el desarrollo de habilidades cognitivas y competencias comunicacionales).

Uno de los propósitos de Enciclomedia fue llevar a las aulas de educación básica los contenidos de los libros de texto digitalizados y vinculados a recursos multimedia de forma que sirvieran de apoyo a la clase presentada por el profesor. El programa se extendió a escuelas de educación privada que solicitaron su incorporación.

Propósitos y metas a alcanzar con Enciclomedia

Con el diseño e implementación del programa Enciclomedia se buscó:

- ✓ Abatir el rezago y las carencias actuales en el ámbito educativo, al considerar que uno de los elementos centrales para el desarrollo del país es la disminución de la brecha digital.
- ✓ Propiciar la disminución del rezago tecnológico interno, principalmente en las zonas rurales y suburbanas.
- ✓ Promover la formación docente continua de largo aliento que incluya acciones formativas de corto y mediano plazo, destinado a los colectivos docentes y a los profesores en lo individual y en la construcción de ambientes ricos en estímulos culturales.
- ✓ Lograr acceso equitativo de los niños y niñas mexicanas a las nuevas tecnologías, ya que Enciclomedia promueve el ingreso al conocimiento construyendo una plataforma común entre todos los niños del país.
- ✓ Al mismo tiempo, se contrarresta el rezago tecnológico con respecto a otros países para que cuando nuestros niños y niñas se desempeñen como ciudadanos activos y comprometidos con el desarrollo de País, se incorporen adecuadamente a la sociedad del siglo XXI, cuenten con las competencias básicas y los conocimientos necesarios para hacer de la tecnología una herramienta favorable a su desarrollo social y laboral (Libro blanco, 2006).

En el Libro blanco de Enciclomedia se presentaron algunos de los beneficios obtenidos durante el periodo de operación del programa (2003-2006), en los cuales se resalta principalmente que el software de Enciclomedia proporcionó fuentes de información actualizada y novedosos recursos tecnológicos; constituyó una nueva ruta de acceso al conocimiento a partir de la introducción de nuevos lenguajes audiovisuales.

El programa se orientó a fomentar conocimientos, habilidades, valores y aptitudes; por parte del docente sugirió estrategias didácticas innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares; de forma general se orientan la innovación que trajo la introducción de la herramienta tecnológica.

En cuanto a las metas alcanzadas por el programa fueron las siguientes:

1. Digitalización de 36 materiales compuestos por libros de texto gratuitos y materiales de apoyo para alumnos y maestros de 5° y 6° grados de educación primaria, incorporado aproximadamente 17 mil recursos educativos e informáticos.
2. Equipamiento de 92,939 de aulas 5° y 6° de educación primaria.
3. Se ha beneficiado a 2, 265,083 alumnos en todo el país.

Las metas mencionadas anteriormente datan sólo de la infraestructura del programa, donde posiblemente ha cumplido con una meta cuantitativa, sin embargo, los propósitos para los que fue diseñado eran para mejorar la calidad educativa, objetivo que no fue alcanzado, ejemplo de ello se describe en los resultados y evaluaciones del programa en el capítulo 3.

2.4. HACIA LA INSERCIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Después de la pronunciación del uso de la tecnología en la educación como parte de la calidad educativa, el sexenio del presidente Felipe Calderón propuso la inserción de México en la sociedad del conocimiento por medio del uso de las TICs en las escuelas de educación básica, lo cual se vio reflejado en los planes y programas de gobierno de ese sexenio.

Aunque para ese sexenio se puso más énfasis en la sociedad del conocimiento, ya se había pronunciado la expresión años antes. En los años 90 en la en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, organizada por la UNESCO, quedaron plasmados en los acuerdos de Jomtien los objetivos para que los países pudieran ser parte de la llamada “sociedad del conocimiento”, incluidos aspectos relativos a la educación.

A partir de dicha conferencia se han realizado conferencias regionales para plantear objetivos respecto a la educación, en las cuales se ha buscado mejorar y modernizar la educación de los países, de ahí que se establezca que el uso de la tecnología en la educación es parte de la inserción de la sociedad del conocimiento.

Sin embargo, la palabra sociedad del conocimiento ha sido fundamentada por la CEPAL y la UNESCO planteando una idea en donde la educación y el conocimiento constituyen la variable clave sobre la cual es posible apoyar la estrategia de transformación productiva con la sociedad, considerando que la educación es una de las pocas variables de intervención de política que impacta simultáneamente sobre la competitividad económica, la equidad social y el desempeño ciudadano (Tedesco, 2000: 14).

De ahí que el concepto sociedad del conocimiento tenga varias acepciones como la económica, en la cual “refiere el valor que tiene la capacidad de los individuos para hacer uso efectivo de la información que

poseen, es decir, la capacidad de aplicación de esa información para la producción y mejoramiento de los bienes y servicios de consumo social” (Carrión, 2010:19). Otros autores la consideran como una forma de desarrollo de los países para acceder a una mejor calidad de vida.

La sociedad del conocimiento a la que se pretende llegar con el uso de las TIC en la educación, se ha determinado por la UNESCO en su documento “Hacia las sociedades del conocimiento”, a partir del cual se establecen una serie de principios que se tendrían que considerar para ser parte de la misma, por lo tanto, se retoman sus planteamientos considerando que la política educativa en tecnología se va estableciendo a partir de tales principios.

Una sociedad del conocimiento para la UNESCO tendría que nutrirse de sus diversidades y capacidades, garantizar el aprovechamiento compartido del saber, tener en consideración la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación como nuevas posibilidades al desarrollo y tener en cuenta que la sociedad del conocimiento no se reduce a la sociedad de la información.

Como se puede ver la UNESCO comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas, actualmente se ha convertido en un marco de reflexión necesario no sólo para la mayoría de los países de la OCDE, sino para todo el mundo. De tal forma que plantea a las sociedades del conocimiento como fuentes de desarrollo, en donde un elemento central es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano (UNESCO, 2005:29).

En general la sociedad del conocimiento que se busca alcanzar por medio del uso de las TIC, es para alcanzar el desarrollo de los países, disminuir la desigualdad y que tengan acceso al conocimiento para lograr una mejor calidad de vida. Con las consideraciones establecidas por la UNESCO, se puede observar su clara participación en la determinación de políticas educativas en tecnología.

Ahora con la introducción en la sociedad del conocimiento a través de la utilización de las TICs, se puede observar de forma más clara la participación de los organismos internacionales en su definición, consecuencias que también tienen que ver con la participación más activa del mercado y a su vez con los fines del Estado neoliberal.

Es así, en el marco de la sociedad del conocimiento, como dentro de la política educativa se estableció el diseño del programa Habilidades Digitales para Todos, a continuación se describe la fase de su diseño, como parte de un proceso de política pública.

2.4.1. El programa Habilidades Digitales para Todos.

Como parte del ciclo de una política pública, el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT)⁷, se contempló en la agenda gubernamental del sexenio de Felipe Calderón, de manera específica en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 y en el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012, a su vez, sus estrategias y metas en cuanto al uso de las TIC, se contemplaron en la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB).

Asimismo, se hizo presente la pronunciación del uso de la tecnología en la educación básica, por medio de la Alianza por la Calidad de Educación (ACE) y como parte del currículo en el Acuerdo 592. Estas acciones dieron fundamento al programa, mismas que se establecieron en el marco de su diseño.

Los propósitos y las metas normativas

El diseño de cada una de las políticas educativas en tecnología, se ha normado a partir de lo establecido en los planes y programas de gobierno, en este caso los Planes Nacionales de Desarrollo y los Planes Educativos, siendo la política oficial que norma las acciones a seguir en cada administración. De esta forma, se describen los fundamentos del programa a partir de lo establecido en dichos planes.

Para este periodo, el PND 2007-2012, en su apartado transformación educativa, describió un objetivo particular para las estrategias que se debían poner en marcha en cuanto al uso de la tecnología, como se puede observar el plan anterior solo mencionaba de forma general acciones para el uso de la ciencia y la tecnología en la educación pero con mayor énfasis para la educación superior.

⁷ Para consultar más datos sobre el programa se puede acceder a su portal que se encuentra en <http://www.hdt.gob.mx/hdt/>

Lo que refleja que la política en tecnología en el sexenio anterior no tenía fundamentos claros para su incorporación en la educación básica, en esta administración ya se establecieron acciones más concretas y se pueden observar en sus estrategias específicas y un mayor interés por hacer del uso de la tecnología una herramienta cotidiana en el aula.

Tabla 9. Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012	
Objetivo específico	Estrategias
<p>Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida.</p>	<p>ESTRATEGIA 11.1 Fortalecer el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y el desarrollo de habilidades en el uso de tecnologías de la información y la comunicación desde el nivel de educación básica.</p> <p>ESTRATEGIA 11.2 Impulsar la capacitación de los maestros en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales.</p> <p>ESTRATEGIA 11.3 Apoyar el desarrollo de conectividad en escuelas, bibliotecas y hogares.</p> <p>ESTRATEGIA 11.4 Transformar el modelo de telesecundaria vigente, incorporando nuevas tecnologías y promoviendo un esquema interactivo.</p> <p>ESTRATEGIA 11.5 Promover modelos de educación a distancia para educación media superior y superior, garantizando una buena calidad tecnológica y de contenidos.</p> <p>ESTRATEGIA 11.6 Impulsar el acceso de los planteles de todo el sistema educativo a plataformas tecnológicas y equipos más modernos.</p>

Fuente: Elaboración personal a partir del PND 2007-2012, pág. 187-190.

Como se puede observar, en este sexenio la política educativa en tecnología, tuvo claras las iniciativas que se pondrían en marcha para la educación básica, lo que había iniciado con la incorporación de la tecnología en las aulas, para este programa se solicitó una certificación por parte de los docentes, acción que obligó a los actores educativos (directivos, docentes y alumnos) a formarse en habilidades digitales.

De esta manera, en el plan se planteó que la digitalización de los libros de texto que se había logrado con Enciclomedia había tenido índices bajos de utilización, en este sexenio se pretendió hacer que docentes y alumnos se interesaran más por utilizar las herramientas tecnológicas, pues ya no sólo fue necesaria su incorporación, sino también la certificación.

Para lograr tal propósito, se pretendió crear un sistema para la evaluación, acreditación y certificación de las habilidades docentes en cuanto al

uso de las TIC, así como mayor presencia de capacitaciones y actualizaciones como lo muestran las diversas estrategias mencionadas en el cuadro.

Por su parte, el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012, retomó lo planteado en el PND y estableció el mismo objetivo “Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”. En cuanto a sus estrategias y líneas de acción se estableció lo siguiente:

Tabla 10. Programa Sectorial de Educación (PSE) 2007-2012	
Estrategia	Líneas de acción
Diseñar un modelo de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que incluya estándares, conectividad y definición de competencias a alcanzar.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir un nuevo modelo de uso de esas tecnologías como apoyo a la educación que incluya contenidos, infraestructura, capacitación y herramientas de administración. Este modelo tendrá un enfoque para primaria (de 1º a 4º grado), telesecundaria y la actualización de Enciclomedia en 5º y 6º, tanto para alumnos como para docentes. • Revisar y desarrollar modelos pedagógicos para el uso de esas tecnologías en la educación. • Realizar el programa de transformación de Enciclomedia. • Proporcionar la conectividad necesaria para construir una red educativa multipropósito para la educación básica. • Crear el Centro Virtual para la Educación Básica (CIVEB) Aula de Telemática Educativa.
Desarrollar aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación, para mejorar la gestión y el control escolar y articularlos con los instrumentos de planeación, estadística y los indicadores de desempeño en todos los ámbitos del sistema educativo, desde las escuelas hasta las instancias de coordinación en las entidades federativas y en el nivel central.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un programa específico para articular y complementar todos los programas que promueven actividades asociadas con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, en el ámbito de la educación básica. • Establecer un centro nacional para el desarrollo de la informática educativa en el ámbito de la educación básica. • Diseñar una página electrónica para difundir los programas.

Fuente: Elaboración personal a partir del PSE 2007-2012

Aunque las características que presentaba el PSE no hacían mención específica del diseño de HDT, si se mencionaba la transformación del programa Enciclomedia, además de que la incorporación de aulas telemáticas que mencionaba el programa dio fundamento a la incorporación de HDT. Como se puede apreciar en las estrategias y líneas de acción se dio más auge a la incorporación de la tecnología, no sólo en las aulas de educación primaria, sino

en todo el sistema educativo, desde la parte administrativa hasta el salón de clases.

Por su parte la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) también pronunciaba como uno de sus objetivos el impulso del desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

La Alianza por la Calidad de la Educación (ACE), política estelar del sexenio en materia educativa, dentro de sus 10 acciones estableció un apartado sobre las tecnologías de la información y la comunicación, en el cual se pretendía incorporar a maestros y alumnos para su uso, y así favorecer el desarrollo de competencias y habilidades, para ello la meta era el “equipamiento con conectividad a 155 mil aulas, adicionales a las existentes, para cubrir el 75% de la matrícula” (ACE, 2008).

Finalmente el programa se concretó en el Acuerdo 592 en su apartado “Plan de Estudios de Educación Básica 2011”, el cual considero dos estrategias para cumplir con los estándares de HDT: Aulas de medios y Aulas telemáticas. En el mismo se menciona la gestión que debía llevar a cabo el programa para el logro de sus objetivos específicamente en el currículo.

Cabe mencionar que además de la parte normativa que dio sustento al programa, existen otros actores involucrados en el diseño del programa, tal es el caso de la asociación civil Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación (UNETE). Desde su fundación, UNETE ha instalado aulas de medios en escuelas de Educación Básica a lo largo del país, con computadoras y conectividad.

Esta acción continúa desde 2009, pero con la aplicación de los criterios técnicos y pedagógicos del programa HDT. Además de las redes estatales de educación, salud y gobierno, que impulsa la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), con el apoyo de la SEP y los gobiernos estatales.

Estas fueron las líneas de acción que se pronunciaron para establecer la política en tecnología en este sexenio, se dio más auge a su incorporación en las aulas de educación básica y ello como parte del discurso de la incorporación en la sociedad del conocimiento. Por consiguiente, se modificó desde la política educativa hasta el currículo. A continuación se describen las características principales del programa.

Características principales

El programa Habilidades Digitales para Todos comenzó como proyecto piloto en 2007, mediante el equipamiento de 267 aulas de una fase experimental, estas aulas se destinaron a escuelas de todo el país, con distintos tipos de equipamiento, con la finalidad de conocer el efecto sobre dichas escuelas y posteriormente impulsar la generalización del equipamiento y modelo educativo a nivel nacional.

El programa HDT se conforma de una Aula Telemática donde se utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como mediadoras de los procesos de aprendizaje y enseñanza, pretende utilizar los modelos tecnológicos de una computadora por 30 alumnos en primaria y una computadora para cada alumno en secundaria. El objetivo principal del programa fue:

“Proporcionar elementos sobre el manejo de información que acompañen al proceso educativo, dentro y fuera del aula en las escuelas de educación básica a efecto de ampliar las competencias para la vida de los estudiantes, favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento y disminuir el porcentaje de alumnos que no alcanzan el nivel básico de habilidades relacionadas con el aprendizaje de todas las asignaturas de los planes de estudio en vigor, especialmente de los conocimientos de Español, Matemáticas y Ciencias de forma integrada” (Plan Estratégico HDT, 22).

Habilidades Digitales para Todos es una estrategia que buscó impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas de educación básica para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento. Se propuso construir, con directivos, maestros, alumnos y padres de familia, modelos educativos diferenciados pertinentes y operables de acuerdo con el nivel educativo.

Entre sus propósitos planteó:

- Apoyar la alfabetización digital de docentes y alumnos.
- Capacitar y certificar las competencias docentes en el uso de las TIC.
- Desarrollar materiales educativos digitales accesibles en el aula y por Internet.

- Usar Internet para crear redes educativas con los distintos actores de la educación, compartir los aprendizajes que se generen en estas redes y generar una cultura escolar sobre el uso seguro de las TIC.
- Promover la diversificación de las tecnologías y el uso de las plataformas libres y de vanguardia.
- Promover que todos los estudiantes en todo momento y lugar, tengan acceso a las tecnologías (SEP, 2011:110).

A diferencia de Enciclomedia, que enfatizó en el equipamiento escolar, HDT tiene como requisito la certificación de los docentes en el uso y aplicación de las TIC. El propósito del programa y de sus aulas telemáticas, es mejorar el proceso de aprendizaje a partir de instrumentos informáticos que puedan ampliar las competencias de los alumnos y empezar a generar un entorno educativo digital.

HDT obedece a una tendencia de acciones colaborativas propuestas a nivel mundial cuya meta es lograr que todos los niños tengan acceso a una computadora como herramienta de aprendizaje.

Propósitos y metas a alcanzar con Habilidades Digitales para Todos

El programa estableció que todo el sistema educativo debía desarrollar las habilidades digitales, de manera específica los docentes y alumnos para mejorar los procesos y resultados educativos. De esta manera HDT tendría que contribuir en primer lugar a mejorar la calidad educativa; segundo desarrollar estándares de calidad de educación básica; tercero mejorar la formación y actualización de docentes y funcionarios de educación básica; y por último la evaluación del sistema con base en estándares establecidos.

Lo anterior, como se mencionó a lo largo de la parte normativa del programa, era para desarrollar competencias básicas que ayudaran a la incorporación en la sociedad del conocimiento.

Además se plantearon metas para el 2012 que tenían que ver con el equipamiento de aulas con telemática educativa, contar con una gestión estratégica, con maestros capacitados y certificados en el uso de la tecnología, con actividades educativas para los alumnos apoyadas con recursos multimedia y objetos de aprendizaje, conectividad y redes sociales del conocimiento.

De forma específica algunas de las metas planteadas fueron las siguientes:

- ✓ Contar con una plataforma que permita la mejora de la educación secundaria.
- ✓ Contar con elementos que permitan conducir los cambios en la práctica docente, a través de un estudio en los hábitos de la comunidad educativa.
- ✓ Integrar a la educación básica los referentes de los estándares internacionales.
- ✓ Implantar los procesos para la formación y actualización continua en los aspectos pedagógicos de la comunidad educativa.
- ✓ Contar con herramientas para la evaluación en la educación básica.
- ✓ Procesamiento de un sistema de seguimiento al desempeño de la tecnología y el proyecto.
- ✓ Propiciar el desarrollo de comunidades virtuales para la educación secundaria en el primer grado.

En general, son las metas que se planteó el programa para el 2012. Como se puede observar y a diferencia de Enciclomedia las metas no se inclinaron hacia la infraestructura y dotación de equipo, en este sentido, respondían al proceso educativo, lo que permite observar que la política educativa en tecnología en este periodo tenía objetivos más claros y propósitos acordes con una finalidad más específica.

2.5. LAS NECESIDADES DE UN MUNDO GLOBALIZADO

Siguiendo el desarrollo histórico de las políticas educativas en tecnología, hemos llegado al actual gobierno (2012-2018), en donde la política que se describe a continuación corresponde a los planes y programas de gobierno planteados en el sexenio del presidente Enrique Peña Nieto.

En lo que va del sexenio, además de continuar con la introducción de la tecnología en el sistema educativo se está diseñando toda una estrategia digital a nivel nacional en donde se plantea que se utilicen las tecnologías en todos los ámbitos de la sociedad y no sólo se establezcan acciones para su uso en la educación.

Como parte de la presente administración, las políticas educativas en tecnología han seguido cambiando en función de las necesidades sexenales y por ende del Estado, de esta manera el discurso que ha girado actualmente en el desarrollo de la política ha sido que el uso de la tecnología en la educación básica forma parte de las necesidades de un mundo globalizado. En cuanto a la globalización no es un tema que sea reciente, sin embargo, en este periodo se ha retomado con mayor fuerza para poder fundamentar la política.

En este apartado se habla del programa inclusión digital, siendo el más reciente que ha resultado de las políticas en minúscula en tecnología, solo se describirán las características principales que está planteando el programa y el marco normativo que fundamenta su diseño.

2.5.1. Inclusión Digital

El programa Inclusión Digital al igual que los anteriores tiene un marco normativo dentro de los planes y programas de gobierno, por lo tanto, la dimensión normativa planteada en el PND 2013-2018, abarca toda una estrategia nacional para el uso de la tecnología en la sociedad. A continuación se describe el discurso que gira en torno al diseño del programa, así como las acciones que se han establecido para llegar a su implementación total.

Los propósitos y las metas normativas

Las características que dieron fundamento al diseño de este programa, se encuentran establecidas en el diagnóstico que refieren los planes nacionales, donde es necesario seguir disminuyendo la brecha digital y el rezago tecnológico, como principales características de un mundo globalizado. Pero además de las características que establecen para su incorporación se siguieron enfatizando en el desarrollo económico del país.

Se puede observar la construcción de toda una agenda nacional para el uso de las TICs en todos los ámbitos sociales, es decir, el uso de la tecnología en la política se ha establecido como una necesidad, si los programas anteriores no lo enfatizaban como una prioridad, este sexenio ha extendido su uso como una necesidad, como parte de un problema público que requiere ser atendido.

Esas acciones han llevado a establecer toda una política nacional del uso de la tecnología, pues ahora se ha convertido en una necesidad, más que para la sociedad para el sector productivo, lo cual es posible identificarlo en el discurso que se utilizó en los planes nacionales.

El PND plantea un apartado específico llamado México con educación de calidad, donde su principal objetivo es transitar hacia la sociedad del conocimiento, como se menciona, ello se logrará a través de la formación de capital humano de calidad que esté vinculado con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo. Por ello, el sistema educativo debe estar a la altura de las necesidades que un mundo globalizado demanda (PND, 2013-2018:59).

En el diagnóstico educativo, se presentan recomendaciones de organismos internacionales como la OCDE para mejorar la calidad en la educación del sistema educativo mexicano, las cuales se deben a que México no ha obtenido resultados óptimos a través de las diferentes pruebas estandarizadas como Enlace y PISA, encontrándose así en el último lugar de los países que integran la OCDE.

Otro punto que resalta en el PND, es que las condiciones laborales han cambiado, lo que pone a los jóvenes mexicanos en desventaja con otros países, de esta manera es necesario el vínculo entre educación, la investigación y el sector productivo, para ello las TIC jugarán un papel importante. Las TIC se presentan con más auge que los programas anteriores, estableciendo en su política un eje que articule la educación, la cultura y el deporte con el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación, las líneas de acción a seguir se describen a continuación.

Tabla 11. Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018		
Objetivo 3.1.	Estrategia 3.1.4.	Líneas de acción
Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.	Promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar una política nacional de informática educativa, enfocada a que los estudiantes desarrollen sus capacidades para aprender a aprender mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. -Ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos. -Intensificar el uso de herramientas de innovación tecnológica en todos los niveles del Sistema Educativo.

Fuente: Elaboración personal a partir del PND 2013-2018

Además de los puntos mencionados arriba, se pretende acceder a la cultura por medio del uso de las TIC, para ello se propone el establecimiento de una Agenda Digital de Cultura, también enmarcada en la Estrategia Digital Nacional, con la finalidad de acercar a los niños y jóvenes al acceso de plataformas digitales. Esta Estrategia propone además una política nacional de digitalización, preservación digital y accesibilidad en línea para la difusión del arte y la cultura en toda la sociedad.

Como se puede observar el uso de la tecnología en la educación básica se ha vuelto uno de los objetivos principales de los planes y programas de gobierno, en donde se ha pretendido a través de la misma mejorar la calidad en la educación, de ahí que se establecieron acciones específicas en el Programa Sectorial de Educación como se muestra a continuación:

Tabla 12. Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018		
Objetivo	Estrategia	Línea de acción
Objetivo 1. Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población	1.5. Dignificar a las escuelas y dotarlas de tecnologías de la información y la comunicación para favorecer los aprendizajes	1.5.1. Elaborar y mantener actualizado, conjuntamente con los estados, un inventario de la infraestructura y del equipamiento de cada escuela. 1.5.2. Coordinar programas y otorgar apoyos a los estados para que las escuelas cuenten con los espacios físicos y el equipamiento básico requeridos. 1.5.3. Priorizar apoyos para que las escuelas cuenten con agua potable e instalaciones hidrosanitarias funcionales para mujeres y hombres. 1.5.4. Asegurar que las escuelas cuenten con instalaciones eléctricas apropiadas. 1.5.5. Establecer una política nacional para dotar a alumnos y escuelas con el equipo electrónico apropiado para la enseñanza y la administración escolar. 1.5.6. Dotar a todos los alumnos de escuelas públicas de una computadora o dispositivo portátil en quinto o sexto de primaria. 1.5.7. Prever mecanismos para el adecuado mantenimiento del equipo electrónico y soporte técnico para su buen funcionamiento. 1.5.8. Colaborar con otras dependencias federales en los programas necesarios para que las escuelas tengan acceso a Internet de banda ancha. 1.5.9. Estimular la construcción o acondicionamiento de espacios para reuniones de docentes y del consejo técnico escolar. 1.5.10. Impulsar nuevos modelos de mantenimiento basados en presupuestos asignados directamente a las escuelas.

Fuente: Elaboración personal a partir del PSE 2013-2018

Aunado a las líneas de acción planteadas en el PND y el PSE, se encuentra la Estrategia Nacional Digital siendo el plan de acción que el gobierno pretende implementar para los próximos cinco años, lo cual coadyuve a la adopción y desarrollo de las TIC. Es un eje transversal que no sólo busca la

incorporación de las TIC en el ámbito educativo, sino también dentro de la económica, la salud, la seguridad, sólo por mencionar algunos ejes.

A partir del marco normativo mencionado anteriormente, se han desplegado algunas iniciativas como la Estrategia Nacional de Formación en TIC, la cual busca promover acciones formativas para el uso de las TIC y de esta manera los docentes puedan enriquecer su práctica de enseñanza y se formen en el uso de dichas tecnologías.

En lo que va de la presente administración se ha propuesto que el programa que sustituya a HDT sea Inclusión Digital, el cual se encuentra en fase piloto, tiene algunas consideraciones en cuanto a los objetivos, características y metas, sin embargo, siendo la fase piloto, aun no se encuentra fundamentado en reglas de operación o concretado en algún acuerdo, por lo tanto, lo que se pretende desarrollar con el programa queda sujeto a cambios.

En esta primera fase del programa piloto se propuso la incorporación de las Tabletas 1:1 a las aulas de 5° y 6° de educación primaria. Por medio de las mismas se sigue buscando mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a diferencia de los programas anteriores ahora se pretende proporcionar una Tableta por alumno.

Como se puede notar en el presente sexenio existe un gran interés por hacer del uso de la tecnología una política nacional, que no sólo se tenga en cuenta dentro de la educación sino también en todos los ámbitos de la sociedad, para ello se han establecido diferentes estrategias que apenas comienzan. Sin embargo, lo que se puede observar con la Estrategia Digital, en específico para la política educativa, es que tiene una inclinación hacia las necesidades del mercado, puesto que al inicio del PND se plantea la necesidad de un capital humano más desarrollado para lograr un crecimiento económico.

Consideraciones finales

Considerando la perspectiva histórica y el análisis de políticas públicas referido en el primer capítulo, en este capítulo se pretende el análisis de las políticas educativas en tecnología a partir de esos elementos, en donde se encontró que las primeras acciones diseñadas con el uso de la tecnología, respondían a los fines del Estado de Bienestar. Ejemplo aún de estos fines se

observaron en el diseño de la telesecundaria, que entre sus objetivos estableció hacer llegar la educación básica a las zonas donde no se tenía acceso a ella.

Con la llegada del Estado neoliberal se buscó la eficacia y racionalidad en los recursos, a partir de este momento la introducción de los programas en tecnología se enfocaron en la búsqueda del desarrollo económico del país, los discursos que se fueron pronunciando alrededor de los mismos se orientaron hacia la mejora de la calidad en el sistema educativo, disminución de la brecha digital y del rezago tecnológico.

Los cambios se enfatizaron más a partir de que México se incorpora al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), de igual manera su incorporación a la OCDE lo que trajo consigo la apertura a las necesidades internacionales cambiando los fines de la incorporación del uso de la tecnología en la educación. Además, los préstamos establecidos por el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hicieron que las políticas en tecnología respondieran a las necesidades y recomendaciones que planteaban.

Además de la perspectiva histórica de las políticas y con ello su definición a partir de los fines del Estado, se dio el auge de las políticas públicas, mismo que introdujo una nueva forma en el estudio de las políticas educativas. Como se observa se retomó este enfoque para su análisis a partir del *policy cycle*, así en este capítulo sólo se describió la parte del diseño de las políticas en tecnología.

En ese sentido, se encontró que en la incorporación a la agenda política como parte del proceso de política pública, los programas referidos no tuvieron claro en su diseño cuál es la necesidad pública o el problema social que necesita de intervención pública. Pues como refiere Roth, es necesario que un problema se considere como público para ser considerado dentro de la agenda política.

Así se encuentra, que los programas más que responder a una necesidad social han respondido a una necesidad internacional y política, misma que se puede analizar desde el modelo de la oferta política. Puesto que como se mencionó cada programa se diseñó con diferentes fines: la calidad

educativa, la inserción en la sociedad del conocimiento, productividad, entre otros.

En lo que respecta a los fines para los cuales se han creado los programas, en algunos casos sólo se mencionan avances significativos en el logro de objetivos, pero no parecería que haya mejorado la calidad en la educación. Algunos expertos en el tema mencionan que la tecnología por sí sola no logrará los resultados esperados. En ese sentido, las políticas han sido tema de discusión y debate por sus resultados obtenidos, puesto que como son sexenales no se le ha dado continuidad a los programas anteriores, además de responder a las necesidades del Estado.

Las consideraciones anteriores forman parte del siguiente capítulo, donde se describe el análisis de la fase de implementación y evaluación que se desarrolla a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas por las instituciones públicas y privadas, así como de investigadores, dando como resultado un balance final de la política educativa en tecnología.

Capítulo 3. BALANCE DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA

“La computadora sola no hará el milagro”.

Pablo Latapí

Introducción

El capítulo anterior describe el diseño de las diferentes políticas educativas en tecnología como parte de un proceso de políticas públicas y a partir de una perspectiva histórica. El presente recupera las siguientes fases del *policy cycle*, que tienen que ver con la implementación y la evaluación de dichas políticas, se describen los desfases o continuidades existentes entre un programa y otro. En ese sentido, se logra establecer un balance sobre la política.

En un primer apartado se establecen las categorías para poder analizar los resultados de los programas a partir de evaluaciones institucionales emitidas por la SEP en sus informes de labores, lo que tiene que ver con las fases de implementación y evaluación. Se presentan elementos cuantitativos establecidos en su diseño a lo largo del desarrollo de los programas.

En un segundo nivel de análisis se consideran las evaluaciones e investigaciones realizadas por actores educativos, quienes han emitido críticas, sugerencias u otros elementos, mismos que no se han considerado en las evaluaciones institucionales como son: el proceso de enseñanza-aprendizaje, eficiencia terminal, uso, capacitación, seguridad, etc., que se presentó en cada uno de los programas.

Como parte de los desafíos, dilemas y posibilidades actuales, se retoma un tercer nivel de análisis que corresponde a la valoración emitida desde mi perspectiva hacia las políticas, a partir de los elementos encontrados a lo largo de la investigación.

Finalmente se describe a un apartado ¿Hacia dónde van las políticas educativas en tecnología? En donde se retoma la evolución constante de la tecnología y lo establecido por los organismos internacionales, principalmente

la UNESCO, lo que me llevó a intuir hacia donde apuntan las nuevas iniciativas en cuanto al uso de los medios tecnológicos para el caso de México.

3.1. DESFASES Y CONTINUIDADES DE LA POLÍTICA

Este apartado muestra el balance de la política educativa en tecnología a través de los diversos planes y programas de gobierno descritos anteriormente, en lo que respecta a la construcción de la agenda política en contraste con los informes de evaluaciones y resultados de cada programa. Se toman rubros específicos que tienen que ver con la fase de implementación y evaluación.

En lo que respecta a su implementación se puede decir que el enfoque utilizado para su desarrollo, tuvo que ver con el enfoque clásico de la administración racional que corresponde al *top-down*, donde las decisiones de la implementación se toman de arriba hacia abajo no importando si los destinatarios de las políticas están de acuerdo con su implementación.

Parecería que en esta fase de la implementación los directivos y maestros encargados de llevar a cabo estas políticas en el aula, sólo son operadores de los programas, ya que se les brinda todos los lineamientos y temas a seguir. Desde mi perspectiva en esta fase se debería contemplar el enfoque contrario al anterior que es el *Bottom-up* de abajo hacia arriba.

En este enfoque, Elmore, en 1982 (Roth, 2002:126), ha considerado buscar soluciones a los problemas en el punto donde aparecen. La implementación en esta fase, tendría que considerar las necesidades sociales de los actores quienes las implementan y los destinatarios de las políticas.

En la evaluación, cada uno de los programas ha considerado lo que Roth llama la evaluación *Ex ante*, pues cada uno ha determinado una fase piloto antes de su implementación total y también se han realizado evaluaciones *Ex post*, que tienen que ver con los resultados de cada programa, sin embargo, para complementar el proceso de evaluación se tendría que estar contemplando la *Evaluación concomitante*, pues es la que se realiza durante el proceso de implementación de cada programa.

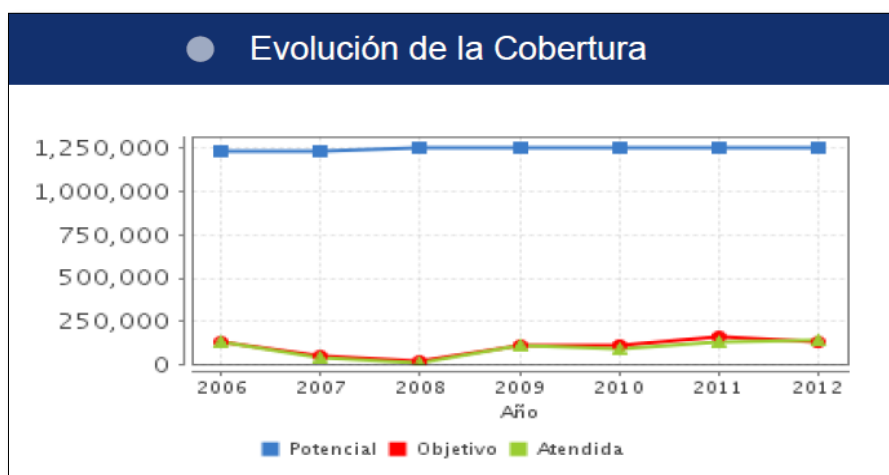
De forma general, la evaluación se reflejó en los resultados de cada programa que fueron tomados de evaluaciones internas y externas, realizados

principalmente por la SEP, investigadores e instituciones educativas. A continuación se muestran tales evaluaciones, así como los resultados de los informes de labores de la SEP desde al año 2000 hasta el año 2013.

3.1.1. Cobertura

En lo que respecta a la cobertura el programa Telesecundaria desde sus inicios en su diseño planteó hacer llegar los beneficios del servicio a todos los mexicanos que no habían alcanzado más que la educación primaria. La cobertura tuvo como propósito estar presente en toda república, principalmente en las zonas rurales.

Desde su creación a la fecha se han logrado avances significativos, en el ciclo escolar 2009-2010 se esperaba equipar 1 453 aulas⁸, distribuidas en los estados de: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Estado de México, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco y Yucatán. Para agosto de 2012 se lanzó la nueva telesecundaria con una cobertura del 56 por ciento de la población nacional para su implementación.



Fuente: Coneval, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2012-2013

Como se puede observar la telesecundaria ha tenido una evolución constante en cuanto a la cobertura expandiéndose a toda la República

⁸ Cabe mencionar que las cifras que se presentan de aquí en adelante fueron tomadas de los resultados de Informes de Labores de la SEP, desde el año 2000 hasta el año 2013, cada uno se presentó en diferentes periodos, para mayor información se puede consultar la página oficial con los datos de cada uno, disponible en : <http://planeacion.sep.gob.mx/informes-oficiales/informe-de-labores>

mexicana en lugares donde no se establecieron secundarias generales o técnicas, ello también se debe a que fue implementada desde los años setenta a la actualidad, teniendo más de cuarenta años en operación.

El proyecto Red Edusat desde su diseño abarco de Canadá hasta Argentina, incluyendo el Caribe, con excepción de algunas zonas orientales de Brasil; en el año 2002 alcanzó 30 mil centros educativos, en el año 2007 se alcanzaron 37 mil puntos de recepción en el territorio nacional y extranjero, sin embargo, para el año 2012 sólo se mantuvieron 17,565 mil puntos donde contaban con la recepción de la señal, disminuyendo la cobertura.

En lo que respecta al programa SEPienza, al igual que el programa anterior es un portal el cual no se propuso metas en cuanto a cobertura en su diseño, pero se tuvo en el año 2002 3.6 millones de consultas, en el 2006 se tuvieron 9, 237,297 visitas, de ahí a la fecha no se han reportado avances, deduciendo que el programa ya no es vigente.

El último programa que tiene que ver con portales educativos es Red Escolar, al igual que el anterior al inicio no cuenta con datos que informen sobre su cobertura, hasta el año 2002 contó con 9, 245 centros educativos; en el informe de 2004 se incorporaron a la Red más de 14 mil espacios, entre primarias, secundarias, Centros de Maestros, planteles de educación media superior, normales y aulas de capacitación.

Para 2006 se llegó a 14, 890 establecimientos educativos, en el ciclo escolar 2008-2009 participaron 17, 638 escuelas de educación básica, teniendo este como último dato de referencia en cuanto a cobertura, de ahí a la fecha no se ha mostrado alguna otra referencia, lo que permite suponer que el portal no se ha actualizado.

Para el programa Enciclomedia dentro de su diseño se planteó la incorporación a 165, 615 aulas de 5° y 6° de educación primaria a nivel nacional para el año 2006, siendo de los programas más recientes que fueron implementados, se estimaba que para el cierre de 2004 estuvieran equipadas 21, 460 aulas.

En el ciclo escolar 2004-2005 se equiparon 21, 434 aulas de 5° y 6° de educación primaria, para el 2006 cerraba con 165 mil aulas equipadas, no cumpliendo con la meta establecida dentro del diseño. Del 2007 al 2010 se

presentan cifras de escuelas beneficiadas con el programa, sin embargo, no se muestran avances en cuanto al total de la cobertura.

Finalmente el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) sólo muestra en su diseño que la cobertura era para las 32 entidades del país, el programa comenzó con una fase piloto de 267 aulas, considerando que el programa fue vigente hasta el 2012, sólo se logró la fase experimental en: Aguascalientes, Campeche, Colima, Distrito Federal, Durango, Jalisco, Nayarit, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, no llegando ni a la mitad de las entidades.

Además de las 32 entidades, también estableció como meta llegar a primarias, secundarias generales, secundarias técnicas y telesecundarias.

3.1.2. Financiamiento

En lo que respecta al financiamiento, en cada uno de los programas se han asignado grandes montos, lo que en algunos casos ha generado cuestionamientos por las cuantiosas cantidades de dinero que se han gastado en la compra de las herramientas tecnológicas.

En el financiamiento para la telesecundaria en 2007 se asignó un monto de 67.8 millones de pesos, para los años siguientes hubo una disminución en cuanto a los montos asignados, teniendo en 2009 381 millones de pesos, en 2010 373.1 millones de pesos, en 2011 281 millones de pesos y finalmente en 2013 solo se otorgaron 105 millones de pesos, cada año fueron disminuyendo los recursos financieros.

Los programas Red Edusat, SEPiensa y Red Escolar dentro de los informes de labores de la SEP, no se han presentado datos que muestren los recursos financieros asignados a cada uno de los programas, considerando que han sido portales educativos no se muestran la cifras asignadas para lograr su transmisión. De igual manera, en sus documentos oficiales no se conocen los montos asignados al inicio de cada uno de los programas.

Para el programa Enciclomedia, en su diseño no se tenían montos asignados, sin embargo, los informes de labores muestran los siguientes montos desde el año 2004 a 2009:

Tabla 13. Presupuesto asignado al programa Enciclomedia					
2004	2005	2006	2007	2008	2009
Se transfirieron 40 millones de pesos a las entidades federativas	Se programaron recursos por 1300 millones de pesos	Se asignaron 3 754.5 millones de pesos	Se ejercieron recursos por un monto de 4,976.2 millones de pesos	El presupuesto ejercido en 2008 fue de 5 817.6 millones de pesos	El ciclo escolar 2009-2010 tuvo un presupuesto de 5086 mdp

Fuente: Elaboración propia a partir de los informes de labores de la Secretaría de Educación Pública del año 2003 al 2012

Cabe mencionar que el programa fue tema de discusión y debate por las grandes cantidades de presupuesto asignado, como se pudo observar se asignaron montos hasta el ciclo escolar 2009-2010, considerando que el programa dejó de operar en el año 2008 debido al diseño del siguiente programa.

En cuanto al financiamiento del programa Habilidades Digitales para Todos (HDT), sus reglas de operación mencionaron que la SEP destinó los recursos que correspondían a subsidios para ser transferidos a las entidades, atendiendo a la disponibilidad presupuestal y a las restricciones normativas que para tales efectos consignó el PEF para el ejercicio fiscal 2011.

En 2009 se distribuyeron 779.2 millones de pesos en las 32 entidades federativas, en 2010 se asignaron 349.5 millones de pesos, en el 2011 4,349.7 millones de pesos y para el 2012 el Congreso aprobó 1,800 millones de pesos, de los cuales se destinaron 1,200 para el equipamiento de 5,803 aulas telemáticas. Se muestra que no existe una constante dentro de los montos asignados.

En lo que respecta a la parte financiera, se retoman los montos asignados al programa Enciclomedia y HDT, los cuales fueron cuestionados considerando que en ese periodo se encontraba el yerno de Elba Esther Gordillo (2006-2012) como Secretario de Educación. Hecho que da para reflexionar qué paso con el dinero perdido, acaso ¿se habrá utilizado para alguna campaña política?

Simplemente surge la duda de saber qué paso con esos recursos. Lo anterior se menciona como una veta para futuras investigaciones, considerando el juego o redes de política que existen al interior del diseño de

los programas, la tecnología para ello ha jugado un papel importante, porque de la misma se han obtenido grandes cantidades.

3.1.3. Infraestructura

En lo que corresponde a la parte de infraestructura, en la telesecundaria, se comenzó con la incorporación de televisores en las aulas de educación básica, actualmente se mantienen los televisores pero además se habla de la incorporación de aulas telemáticas.

Al igual que los rubros anteriores, la telesecundaria no menciona las cifras exactas en cuanto a infraestructura en sus inicios, a partir del 2001 se tienen datos de que se distribuyeron 2, 110 televisores e igual número de videocaseteras a 18 estados. En 2002, se equiparon y distribuyeron 2, 350 televisiones y 2, 350 videos en igual número de aulas.

Para inicio del ciclo escolar 2009-2010 se esperaba equipar 1, 453 aulas, de las cuales en 2010 sólo se equiparon 1, 299 aulas, para 2011 se menciona que se equiparon y/o conectaron 1,650 aulas telemáticas durante el periodo de 2008 a 2010, sin embargo, no se tienen las cifras exactas de las aulas equipadas en este periodo.

A pesar de las cifras mencionadas, en el 2013 se calcula un equipamiento de 10,852 televisores, 5,426 reproductores e igual número de soportes y antenas HD, lo que refleja que se le sigue dando atención a la operación del programa. En cuanto a la infraestructura, se ha ido modificando a partir del desarrollo de la tecnología.

El proyecto Red Edusat, SEPiensa y Red Escolar no cuentan con algún dato normativo que dé cuenta de las metas a alcanzar en cuanto a infraestructura, pero sí se tienen datos sobre las nuevas redes que se han abierto a los docentes y estudiantes de educación básica.

Red Edusat en 2001 contaba con más de 28 mil equipos de recepción instalados en igual número de centros educativos; en el 2006 casi 36 mil equipos estuvieron en operación en todo el país; en 2007 la señal llegó a más de 37 mil puntos de recepción en todo el territorio nacional y en el extranjero; en 2008 el sistema contaba con 33,622 puntos de recepción.

Sin embargo, existe una inconsistencia considerando que en 2004 se menciona que la Red contaba con 34, 332 equipos de recepción y para 2011 la red tenía 25,637 puntos de recepción satelital; para 2012 fue menor manteniendo sólo 17, 565 puntos de recepción.

A diferencia del programa anterior, SEPiensa tuvo menos impacto en cuanto a la infraestructura, puesto que no hace mención sobre los puntos en los cuales se incorporó el programa. Red Escolar mostró avances en cuanto a la incorporación de escuelas a la red, de las cinco mil que se tenían en 2002 se llegó a contar con la incorporación de 17, 688 escuelas que contaban con el programa. A pesar de los avances en la incorporación de las escuelas, del 2009 a la fecha no se cuentan con datos sobre el portal.

El programa Enciclomedia tenía como base la incorporación de 165, 615 aulas dotadas de infraestructura para el año 2006, pero los datos revelan que apenas para el final de esa administración se lograron 165, 000 mil aulas, de igual manera se presentaron datos que muestran la incorporación de 63, 817 aulas en el 2009, quedando las cifras en duda, puesto que el programa dejó de operar en 2008.

Habilidades Digitales para Todos, estableció para las escuelas primarias la incorporación de 17,800 aulas nuevas para 5º y 6º, para secundarias generales 9,024 con equipamiento y para secundarias técnicas 4,155 con equipamiento, de las cuales no se dan cifras que daten de su implementación, pero sí se habla del equipamiento de 5, 803 aulas más para el año 2012.

3.1.4. Matrícula

En cuanto a la matrícula, en el programa telesecundaria de los 83 alumnos inscritos a la fase piloto, concluyeron el 76%, cifras que datan de sus inicios en 1968, para el 2001 se matricularon 1, 053, 462 estudiantes, teniendo una disminución de matriculados para el 2012 con 156,513 alumnos.

Red Edusat ha beneficiado en 2006 y 2007 a 1.2 millones de alumnos de educación básica y alcanzando solo 1, 262, 923 alumnos en 2012, cifras que no muestran avances significativos en cuanto a la población beneficiada. SEPiensa no muestra cifras de matrícula atendida con su portal.

El programa Red Escolar, en 2001 participaron 5, 198 maestros y directores de los planteles de educación básica incorporados al proyecto, en 2004 se beneficiaron 4.5 millones de alumnos, en 2006-2007 a 504, 579 estudiantes de diferentes tipos y niveles del sistema educativo, llegando en 2009 a 137, 316 alumnos, cifras que revelan una disminución en cuanto a la población beneficiada.

El programa Enciclomedia estableció en su libro blanco tener una matrícula de 3.9 millones de alumnos beneficiados, de los 700 mil alumnos que se tenían en cuenta en el 2005, para el 2006 ya se tenían los 3.9 millones alcanzados. Para 2007 se menciona que se beneficiaron 4.3 millones de alumnos de 5° y 6° de educación primaria.

Para el 2011 se tenían 3, 765, 073 alumnos en 63,817 escuelas públicas, comparado con la última cifra del 2007, el programa tuvo desfases en la disminución de su matrícula beneficiada. Además como ya se mencionó el programa dejó de operar en 2008.

El programa HDT, esperaba beneficiar a más de ocho millones de alumnos, además de los docentes y directivos, de los cuales no se presentan resultados en los informes de labores de la población beneficiada matriculada. En cuanto a los docentes sólo se señala que durante el ciclo escolar 2008-2009 se capacitaron 98, 957 profesores con diferentes cursos, 1, 200 maestros participantes en la fase experimental del Programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) estarán capacitados y certificados.

3.1.5. Currículo

El currículo⁹ refleja los cambios que se han presentado a lo largo del desarrollo de los programas y en el caso de la telesecundaria que tiene más tiempo se logran percibir cambios en cuanto a la definición del currículo y de los logros alcanzados.

La telesecundaria tenía como objetivo impartir la enseñanza media por televisión cuyas finalidades y planes de estudio, serían los mismos que la

⁹ Es importante tener presente que en el currículo hay diferencias entre niveles educativos, los programas de educación primaria difieren de los programas de la secundaria, pero lo que corresponde como parte del currículo de cada programa se incluye de forma general en este apartado.

enseñanza directa, por lo tanto han cambiado la orientación. Se tuvo en 2009, 11 nuevos materiales educativos, además se imprimieron 19 776 425 libros de texto.

En 2010 se autorizaron 38 programas Estatales para el Fortalecimiento del Servicio de Educación Telesecundaria. En 2011, se generaron nuevos materiales para las asignaturas de: geografía de México y el mundo, español III, matemáticas III, ciencias III (con énfasis en química) e historia II. A partir de agosto de 2012 se lanzó la nueva telesecundaria con nuevos contenidos audiovisuales, entretenidos, dinámicos e inteligentes, con énfasis en el desarrollo de habilidades y competencias.

Para el programa Red Edusat en el 2001 se transmitieron 35 mil horas de programación sobre los más variados temas educativos. En 2002 contaba con 12 canales y transmite 28 mil horas por año teniendo una disminución de horas que el año anterior. En el periodo escolar 2002-2003 se transmitieron 58, 203 horas y produjeron 909 programas equivalentes a 1, 136 horas de audiovisual de contenidos curriculares de capacitación y actualización magisterial.

Durante el ciclo escolar 2007-2008 se transmitieron 49,051 horas de programación y se produjeron 1,476 programas educativos y culturales. De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se transmitieron 42,435 horas de programas educativos y culturales, manteniendo un promedio constante de horas transmitidas.

El programa SEPiensa, en 2005 difundió 229 nuevos contenidos educativos en consonancia con sus ejes temáticos destinados a los alumnos, maestros y padres de familia, para 2006 difundieron 515, registraron y divulgaron 637 referencias a contenidos educativos externos, de ahí a la fecha no se presentan contenidos nuevos.

Para Red Escolar en 2001 se impartieron 252 cursos de Cómputo Básico e Introducción al programa, en 2007 su página que constaba de más de 135 mil archivos Web. En 2009 se capacitó a 9, 882 maestros en talleres y cursos en línea, de ahí a la fecha no se presentan contenidos, ni capacitaciones, ni actualizaciones del programa.

En el diseño del programa Enciclomedia, se tenía contemplado para 2006 que incluyera 21 materiales educativos (libros de texto y materiales de

apoyo a los maestros), se planteó la formación continua para 114, 000 directivos escolares, 32 equipos técnicos estatales y 10, 000 Asesores Técnico Pedagógicos.

En la implementación, se encontró que en 2005-2006 se instaló la versión 1.2 de Enciclomedia, la cual contenía 14 libros de texto digitalizados, además en este ciclo se llevó a cabo el proyecto piloto Inglés-Enciclomedia, el cual se impartió a los alumnos de 6° grado de primaria, considerando así que la meta establecida no se cumplió.

En 2009 se instaló la versión 2.0 de Enciclomedia, que incluía el primer módulo de inglés interactivo en 146, 996 aulas equipadas a nivel nacional. A partir de 2011 el programa Enciclomedia se transformó en el programa “Aula Base Telemática para Primaria”, por lo que se han actualizado y adaptado los Bancos de Materiales Digitales y Objetos de Aprendizaje (ODA’s), correspondientes a los grados de 5° y 6° de primaria.

Finalmente el programa HDT, en su diseño contemplo el componente pedagógico, objetos de aprendizaje, bancos de reactivos y el modelo de aula telemática que se plantearon en un cronograma de actividades a cumplir del 2007 al 2012. Además de la certificación de los docentes de educación básica.

En la implementación, en el ciclo escolar 2008-2009 se capacitaron 98, 957 profesores con diferentes cursos, 1, 200 maestros participantes en la fase experimental del Programa Habilidades Digitales para Todos (HDT). No logrando la meta establecida, teniendo a 2010 solo 10, 026 docentes capacitados y certificados en el uso de las TIC.

Como se pudo observar existieron incoherencias en algunos de los resultados establecidos en cada uno de los rubros, en la telesecundaria, Red Edusat, SEPiensa y Red Escolar, no se contaba con reglas de operación en su diseño, por lo tanto, ello limitó hacer el contraste entre lo que diseñó e implementó cada programa.

Sin embargo, los resultados encontrados en cada uno de los informes de labores de la SEP tuvieron inconsistencias entre un año y otro, en cuanto a cantidades de cobertura, infraestructura, financiamiento y matrícula que no coinciden con las establecidas en el ciclo escolar anterior de cada rubro.

De forma general, se datan cifras muy descriptivas en cuanto a cada uno de los programas, pero dentro de este balance de la política educativa en

tecnología se encuentran elementos importantes que no se han considerado dentro de las evaluaciones institucionales y que se reflejan en las investigaciones de diferentes autores en el tema y que se describen a continuación.

3.2. UNA MIRADA DESDE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

En este apartado se describen las evaluaciones e investigaciones que se han realizado a los programas a partir de diversos investigadores e instituciones educativas externas, que muestran los resultados de otros factores que no se describen en las evaluaciones institucionales y que tienen que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje, eficiencia terminal y recomendaciones o críticas para los programas.

3.2.1. La telesecundaria

Los resultados de las evaluaciones realizadas al programa telesecundaria, entre ellas la del Instituto de Investigaciones de la Comunicación de la Universidad de Stanford, California, consideró necesario mejorías para las lecciones televisadas, puesto que no cumplían con los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, se había logrado aumentar la matrícula y disminuir los costos en la educación secundaria rural.

De las dificultades que presentó el programa, algunos autores mencionaron que “no dispone de una planta docente amplia y distribuida por asignaturas, por lo que los profesores de esta modalidad, aunque posean el dominio de un campo disciplinario, deben cubrir las demás asignaturas que corresponden al grado escolar que atienden, situación que se complica cuando un profesor trabaja con más de un grado” (Calixto y Rebollar, 2008:7).

Se encontraron elementos referentes al costo y a la eficiencia terminal que redituó el programa. En cuanto a los costos, el sistema telesecundaria resultaba más económico que la enseñanza directa, tanto en instalaciones y mobiliario como en gastos administrativos y pago a profesores.

Considerando que era más económico dotar de infraestructura a las comunidades rurales que llevar a los docentes, se comenzó a dar más cobertura y auge al programa telesecundaria. También se vio como una estrategia de política pública para lograr la equidad a través de lo que se llamó programas compensatorios.

En lo que respecta a la eficiencia terminal, se lograron buenos resultados en los estudiantes considerando que de una muestra de 777 alumnos, que si bien no es una muestra muy amplia, 44% de los egresados del programa continuaban sus estudios, principalmente en las zonas urbanas, donde se tenía más acceso a la educación media (Jiménez, Martínez & García, 2010:44).

Se presentaron otros criterios en las investigaciones, de las cuales resalta el proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde se han solicitado mejoras, en cuanto a la falta de capacitación de los docentes, además de cambios en los materiales educativos debido a las diversas reformas del sistema educativo.

3.2.2. Edusat, SEPiensa y Red Escolar

En lo referente a las evaluaciones realizadas por investigadores, no se han presentado elementos que hablen sobre resultados específicos de cada uno de los programas; más aún ya se hablaba del uso de la computadora en la educación básica, respecto a este se presentaron evaluaciones por parte del ILCE en 1999, referente al impacto que habían generado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en maestros y estudiantes de educación secundaria.

Los resultados de dicha evaluación sólo destacaron que el uso de la computadora resultaba interesante e innovadora para los alumnos ya que se interesaban por utilizarla. Su uso fue por medio del taller de cómputo por lo menos tres horas a la semana y abordaban conocimientos básicos de computación, cabe resaltar que el taller de cómputo no se encontraba dentro del currículo.

En lo que respecta a los docentes se presentaron tres factores importantes en lo que respecta a su evaluación: adopción, uso y edad de los maestros. La etapa de adopción tiene que ver con la frecuencia en el uso de la

computadora y con el nivel de capacitación en tecnología, donde hace falta más capacitación docente. Existió un uso diversificado de la computadora y por último destaca que los maestros entre 20-29 años de edad muestran actitudes diferentes más positivas que los profesores de 50 años o mayores (ILCE, 2000:189).

Esta fue de las primeras evaluaciones que se realizaron en este periodo ya con estudiantes que habían tenido contacto directo con una computadora, en el cual resaltan algunas sugerencias y consideraciones, como la importancia que se debe dar al desarrollo de programas integrales de incorporación de la tecnología en las escuelas de educación básica, tomando en cuenta el factor humano, necesidades de los profesores y alumnos principalmente.

3.2.3. El programa Enciclomedia

Enciclomedia es el programa que más evaluaciones ha tenido, debido a que por primera vez se mencionaba la utilización de la tecnología para elevar la calidad educativa. Por mencionar algunas de las más importantes y de las cuales se retoman elementos para el análisis, se citan las realizadas por Fernando Reimers, por el Centro de Estudios Educativos (CEE) y la evaluación realizada por Verónica García.

De las categorías evaluadas con más frecuencia se encontró:

1. Tipo de versión de Enciclomedia
2. Uso por parte de docentes y alumnos
3. Técnicos y de Seguridad
4. Financieros

En lo que refiere al logro académico por parte del CEE, se evaluó el tipo de versión (1.0, 2.0 y 1.2.) y el tipo de aula con 1) *Modelo Multianual de Servicios (MMS)* y 2) *Aulas Solamente Administradas (ASA)*¹⁰, en estos

¹⁰ El Modelo Multianual de Servicios (MMS) es el mecanismo con el que se equipan las aulas de quinto y sexto grados correspondientes a la segunda fase del programa Enciclomedia. Se trata de un modelo de prestación de servicios establecido entre proveedores de tecnología educativa y la SEP. Su finalidad es garantizar el funcionamiento de todos los componentes de Enciclomedia: pizarrón electrónico, computadora, proyector, impresora, sistema de monitoreo, regulador de energía. El modelo de Aulas Solamente Administradas (ASA), en cambio, es aquel que conforma el equipamiento de la 1ª. Fase. Estas aulas tienen la característica de que el equipo fue adquirido por la Secretaría de Educación Pública con una garantía de tres años (CEE, 2009).

factores evaluados no existen avances significativos que daten de logros académicos dependiendo de la versión, sin embargo, sí se menciona la gran cantidad de aulas que no estaban actualizadas con la última versión porque nunca llegó la actualización.

En lo que se refiere a la usabilidad, se encuentran los alumnos de 5° y 6° de educación primaria, docentes y directores, siendo los actores principales que se han involucrado con el desarrollo del programa. En los resultados de la evaluación presentada por Reimers con respecto a los alumnos, destacan su participación activa en el salón de clases, puesto que les parece muy divertido y llamaba su atención por ser innovador.

En el logro académico de los alumnos, no se presentaron avances significativos en su proceso de enseñanza, de igual manera no hubo diferencia propia entre quienes contaban con el programa y quienes no tenían acceso al mismo, algunos investigadores mencionan que el aprendizaje de los alumnos a través del uso de Enciclomedia no ha mejorado.

Las evaluaciones destacan que los resultados satisfactorios de Enciclomedia con respecto a los alumnos dependía del contexto social y el acceso que tuvieran a una computadora, puesto que entre mayor escolaridad tuvieran sus padres y mayor acceso a tuvieran a una computadora mayor era el logro de aprendizajes, sin embargo, esto no sucedió en la mayoría de los casos considerando que el programa llegó a comunidades rurales donde no se tenía acceso ni siquiera a la energía eléctrica.

En cuanto a los docentes, uno de los principales factores que sobresalió en las evaluaciones fue el uso, considerando que la edad ha sido uno de los factores más les afecta, los resultados demostraron que en la mayoría de los casos, los que son más jóvenes no tienen inconveniente al usar Enciclomedia, mientras que a los de mayor edad se les dificulta usarla.

Teniendo en cuenta que los docentes no sabían utilizarla consideraban necesario dedicarle más tiempo a la exploración de Enciclomedia, tiempo que la escuela les debería de proporcionar, así concluían que la mejor manera de dar una clase es con un libro de texto y siguiendo las indicaciones del mismo. Además, se encontró que hizo falta más y mejor capacitación de los docentes.

En lo que respecta a la seguridad y lo técnico se presentaron una serie de problemas debido a que los equipos de Enciclomedia fallaron constantemente porque no había luz, acceso a internet, acceso a los contenidos, se bloquearon, se descompusieron y se presentaron robos por la falta de seguridad en los salones que contaban con el equipo. Los docentes resaltaron que hizo falta equipo adecuado y apoyo técnico.

De forma general, las evaluaciones de los distintos investigadores refieren que el programa brindó mayores oportunidades para la integración y discusión en las clases; se detectó un incremento en la motivación por parte de los estudiantes; se dio un cambio en las estrategias de búsqueda de información, pero aún no existen investigaciones que muestren que a través de su uso se ha elevado la calidad educativa como se pronunció en su diseño.

Además de las evaluaciones mencionadas anteriormente, se realizaron otras por instituciones externas, principalmente por la Auditoría Superior de la Federación (ASF), quien evaluó la parte financiera, en donde el programa fue tema de discusión y debate por el gasto que generó y los grandes montos que giraron en torno al mismo.

En ese sentido, regresando al apartado de financiamiento descrito líneas antes, se pudo observar que existieron inconsistencias en los montos asignados, la ASF detectó irregularidades en cuanto al presupuesto destinado al programa, hecho que llevo a tomar la decisión de retirarlo del presupuesto y como consecuencia sustituirlo. El monto establecido a Enciclomedia fue sustituido para asignarlo a las Aulas Telemáticas mejor conocido como Habilidades Digitales para Todos.

3.2.4. Habilidades Digitales para Todos

Las evaluaciones realizadas por la SEP en conjunto con la Dirección General de Materiales Educativos (DGME), evaluó la fase piloto del programa, a través de la metodología *Propensity Score Matching* (PSM), la cual es muy utilizada para propósitos de evaluación de impacto, en donde se buscó conocer el logro educativo en cuanto a estudiantes de español y matemáticas.

Los aspectos relevantes en este informe se relacionaron con los resultados obtenidos en la prueba Enlace, en donde se pudo apreciar mejoras

en el nivel de puntaje obtenido en la prueba obteniendo mejores resultados las escuelas que contaban con HDT y de las que no contaban con el programa. Además por medio del PSM se encontraron avances significativos en cuanto a las materias de Español, Matemáticas y Ciencias.

Otra de las evaluaciones realizadas al programa, se presentó en un informe que evaluó su diseño por medio de la matriz de indicadores. Los aspectos más relevantes destacan que el programa estuvo bien diseñado en relación a lo que planteó el PND y el PSE 2007-2012. En cuanto a los objetivos y propósitos planteados en las reglas de operación existen confusiones en la población a la cual va dirigida, puesto que sólo se considera que es para alumnos de educación secundaria, sin tener en cuenta que el programa abarca a grupos de 5° y 6° de educación primaria.

Las evaluaciones realizadas por el Tecnológico de Monterrey destacaron sólo la parte de su diseño, considerando que estuvo bien fundamentada, ya que sí cumplió con los objetivos planteados en los programas de gobierno. No se presentaron resultados en cuanto al logro de los objetivos del programa, lo cual nos deja un sesgo en cuanto a los resultados en el aprendizaje escolar.

De forma general en las evaluaciones, se pudo observar que el diseño del programa respondió a necesidades internacionales, considerando que en su normatividad se menciona la necesidad de ser parte de una sociedad del conocimiento, hecho que se fundamenta en las recomendaciones de organismos internacionales como la OCDE, UNESCO, BM y BID.

Lo anterior debido a que los resultados de las pruebas como Enlace, PISA y EXCALE denotan que era necesario introducir las herramientas tecnológicas al aula para elevar los niveles de aprendizaje y obtener mejores resultados en las pruebas, tener competencias y habilidades para la vida.

En cuanto a la implementación, el programa obtuvo resultados significativos, sin embargo, hasta la fecha no han mostrado que con el uso de HDT se ha elevado la calidad en el sistema educativo, han cambiado las prácticas docentes pues las clases se han vuelto más interesantes para los alumnos con los recursos multimedia, pero no se ha demostrado mejoras en escuelas que cuentan con el programa y quienes no cuentan con el mismo.

Se puede mencionar que a diferencia de Enciclomedia, el programa buscaba no sólo incorporar la tecnología en el aula, sino ahora involucrar a

toda la comunidad educativa desde los supervisores hasta los padres de familia, hecho que con en Enciclomedia no se tenía contemplado.

Por último, en este apartado se puede mencionar que la mayoría de las evaluaciones sigue mencionando puntos a favor hacia los programas, pero en la realidad se han presentado situaciones que demuestran que no se han obtenido buenos resultados, en la mayoría de los casos las interpretaciones han sido las mismas.

Por ello, a continuación se muestra el balance general a partir de los resultados de ambas posturas y que además tiene que ver con su análisis a partir de las funciones del Estado, las políticas públicas y la evolución constante de la tecnología.

3.2. DESAFÍOS, DILEMAS Y POSIBILIDADES ACTUALES

Los elementos descritos anteriormente permiten hacer el balance de la política educativa en tecnología, a partir de los desfases y continuidades existentes en cada programa. A partir de ello se enuncian los desafíos, dilemas y posibilidades actuales a los que se enfrentan las políticas educativas en tecnología. Mismo que se rescata a partir de los fines del Estado y como parte de un proceso de políticas públicas, además se tuvo en cuenta la evolución constante de la tecnología. Así como los resultados obtenidos tanto en las evaluaciones institucionales como en las investigaciones.

Se dio respuesta a uno de los cuestionamientos iniciales de la investigación, en cuanto al sentido evolutivo de la tecnología en la definición de las políticas educativas. Lo cual se considera a partir de los desfases y continuidades existentes en la coyuntura de un programa a otro, debido a que su introducción y uso en el sistema educativo ha tenido cambios significativos a la hora de establecer las políticas educativas.

En este sentido evolutivo se encuentra que la introducción y uso de la tecnología en la educación ha respondido a dos factores principalmente: a los fines del Estado y a su vez a la introducción masiva de la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad, pero principalmente ha respondido a la masificación y crecimiento acelerado de la tecnología.

Debido a la masificación y evolución de la tecnología se han presentado desfases o continuidades entre un programa y otro, de ahí a que se describan de dónde parten y hacia dónde van estos programas, considerando que día a día se presentan nuevos avances en cuanto a los medios tecnológicos, lo que hace que las políticas vayan respondiendo a los diferentes avances tecnológicos.

En primer lugar se habla de la importancia del Estado en su definición, y como lo refiere Castells, ha sido un actor decisivo en el proceso de introducción de la tecnología en las sociedades:

“Lo que debemos retener para la comprensión de la relación existente entre tecnología y sociedad es que el papel del Estado, ya sea deteniendo, desatando o dirigiendo la innovación tecnológica, es un factor decisivo en el proceso general, ya que expresa y organiza las fuerzas sociales y culturales que dominan en un espacio y tiempo dados. En buena medida, la tecnología expresa la capacidad de una sociedad para propulsarse hasta el dominio tecnológico mediante las instituciones de la sociedad, incluido el Estado. El proceso histórico mediante el cual tiene lugar ese desarrollo de fuerzas productivas marca las características de la tecnología y su entrelazamiento con las relaciones sociales” (Castells, 1999:38-39).

Un gran ejemplo de esta relación sociedad tecnología y su definición a partir de la función del Estado, fue a partir del desarrollo de las sociedades China y Japonesa y como el desarrollo tecnológico fue interrumpido en la primera a finales del siglo XX y avanzando en la segunda, ello muestra que el Estado es y puede ser una fuerza dirigente de innovación tecnológica.

Por ello, en el primer capítulo se habló sobre los fines y funciones del Estado, que han cambiado la manera de establecer las políticas educativas; en un inicio se habló del Estado benefactor y posteriormente del Estado neoliberal. Sus fines en estos periodos marcaron la orientación de las diferentes políticas en tecnología.

Esos fines del Estado, referían a los cambios presentados en los modelos económicos y la participación más activa del mercado en la definición de las políticas educativas en tecnología para el siglo XXI, donde la educación se vio como el medio para mejorar la productividad del país.

En segundo lugar en cuanto a la evolución de la tecnología, en cierta medida ha sido quien ha determinado la introducción de los diferentes medios tecnológicos en el sistema educativo, en este sentido, se habla de tres etapas

de la tecnología. En la primera los programas de TIC tuvieron como objetivo la construcción de infraestructura, especialmente mediante la instalación de laboratorios computacionales.

Con el surgimiento de Internet a mediados de los noventa vino un segundo período en el que las intervenciones se extendieron para incluir otras iniciativas, como la provisión de conectividad y la oferta de contenido digital que podía respaldar las labores escolares. En la tercera etapa, que comenzó a principios del siglo XXI, aparecieron portales educativos que proporcionaban contenido que era relevante para el curriculum nacional (Jara, I., Claro, M. y Martinic, R., 2012:9).

Actualmente, mencionaría una cuarta etapa de la tecnología, considerando que ya se han superado los portales educativos, se ha llegado a la incorporación de computadoras portátiles y tabletas hasta lo que actualmente se está definiendo como el aprendizaje móvil, en tan solo cuatro décadas se ha logrado una evolución inimaginable de la tecnología.

Y como se ha podido observar cada programa ha incorporado el avance tecnológico del momento, cabe mencionar que no van a la par, pero sí se intenta adoptarlos enseguida; ello se puede ver reflejado con más claridad en el desarrollo de la telesecundaria, la cual en sus inicios hablaba del uso de la televisión para la educación, actualmente la telesecundaria cuenta con televisores en HD, además de la incorporación del aula telemática.

Teniendo en cuenta esas consideraciones, el análisis de las políticas educativas en tecnología se realizó a partir de su perspectiva histórica y desde el *policy cycle*, que refiere a su diseño, implementación y evaluación. Se considera el enfoque de políticas públicas puesto que a partir de su auge se presentaron cambios en la forma de estudiar y diseñar las políticas educativas, ahora se establecen políticas sexenales que atienden las necesidades del momento que atraviesa cada administración.

Como se fue describiendo cada gobierno ha planteado un programa diferente para atender la política en tecnología, sin darle seguimiento o continuidad al programa anterior, haciendo de los programas en tecnología su política pública del sexenio. A continuación se presenta un panorama general en cuanto a los desafíos o posibilidades actuales de la política en tecnología,

considerando su perspectiva histórica y como parte de un proceso de política pública.

La introducción y uso de la tecnología en la educación básica en México como ya se mencionó se identificó a partir del diseño e implementación del programa Telesecundaria (finales de los sesenta, principio de los setenta), en este periodo la política educativa hacía mención sobre la cobertura, todos debían tener acceso a la educación. Cuestiones que tenían que ver con los fines de un Estado Benefactor el cual tenía principios de justicia, libertad e igualdad.

El uso de la tecnología a través de la Telesecundaria, arrojó cambios importantes en el sistema educativo, considerando que ha sido un programa que ha permanecido desde su creación a la actualidad, con los mismos fines y objetivos (llevar la educación a las zonas rurales), sólo ha cambiado la infraestructura y el currículo, si antes se hablaba del uso de la televisión ahora se habla del uso de aulas telemáticas.

Por ello, se deduce que el programa opera en la actualidad debido a los propósitos por los cuales fue creado y al contexto en el cual surgió, la finalidad era hacer llegar la educación básica a todos los estudiantes que no tenían acceso a ella; haciendo que sus políticas en cobertura fueran exitosas.

Este periodo se identifica por la acertada introducción de la telesecundaria, considerando que a partir de la misma se logró cumplir con el objetivo de la política del momento, elevar la cobertura en cuanto acceso a la educación. La percepción positiva que se ha podido inferir en este periodo se debe a los fines por los cuales se diseñó la telesecundaria y que aún no tenían que ver con los fines del mercado.

Sin embargo, desde su creación a la fecha ha tenido inconsistencias en cuanto a su infraestructura y financiamiento que se observaron en las debilidades entre un año y otro. En este proceso de coyuntura, los fines estatales como sexenales han cambiado la orientación de las políticas educativas en tecnología, cambios sociales, económicos y políticos han hecho que las políticas tengan fines diferentes.

Esos cambios han marcado el rumbo actual en la definición de las políticas, la evolución y masificación tecnológica han hecho que las políticas públicas vayan a la par en su desarrollo y por lo tanto adopten su introducción

como necesaria. Consecuencia de cambios en el modelo económico, lo establecido por organismos internacionales y a su vez cambio en el modelo educativo.

En lo referente al Estado se retoma el cambio que se presentó hacia el Estado neoliberal, haciendo de las políticas una necesidad del mercado, cabe preguntarse porque la tecnología se volvió un referente en la educación, o porqué se ha considerado dentro de la agenda política.

Además, un factor decisivo dentro de las políticas en tecnología y que tiene que ver con el cambio en los fines del Estado y el cambio del modelo económico fue la implementación del modelo basado en competencias, propuesto por el Banco Mundial en 1991, con el apoyo del Fondo Monetario Internacional (FMI), el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) y la UNESCO, con la finalidad de desarrollar competencias laborales, tendencias resultantes de la propuesta de modernización educativa (Rivera, 2011).

Como se puede ver los organismos internacionales son los que propusieron el modelo, el cual no tardó en imponerse en el sistema educativo. Los fines de este modelo en un principio se orientaban a la educación tecnológica y más tarde se ampliaron a toda la educación básica, desde sus inicios se orientó a vincular la educación con el mercado laboral.

Y esos fines del modelo se observan en la definición de las políticas en tecnología, el cambio se puede observar de forma específica en la telesecundaria cuando al inicio se hablaba de formar para la vida, con el cambio actualmente se pasa al modelo basado en competencias para formar en habilidades más que para la vida para el trabajo y desarrollo del país, en pocas palabras los requerimientos del mundo laboral.

Continuando con la perspectiva histórica de las políticas, que en sus inicios con la introducción de la Telesecundaria había obtenido buenos resultados, posteriormente con la introducción de los programas Edusat, SEPiensa y Red Escolar al programa actual, cambiaron su orientación a partir de los fines del Estado neoliberal, pues sus objetivos se inclinaban al desarrollo económico del país.

Para este periodo, las orientaciones del Estado se modificaron, sin embargo, los cambios no se percibieron en estos programas, por lo tanto existe una continuidad con respecto a la telesecundaria, considerando que solo

fueron portales educativos que ponían el énfasis en aportar elementos para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y para elevar la cobertura.

Cuando cambiaron las intenciones hacia el Estado neoliberal, las políticas educativas en tecnología marcaron otra diferencia, que se pudo observar en el énfasis que pusieron al desarrollo económico del país, al acceso a una mejor calidad de vida, a la mejora en los sistemas educativos, calidad educativa, etc., entre otros factores que mostraron intereses económicos en su diseño, y se pronunciaron con mayor fuerza del programa Enciclomedia al actual.

El auge masivo y evolución constante de la tecnología en los países desarrollados hicieron que nuestro país comenzara a pronunciar en las políticas públicas la necesidad de introducir la tecnología no solo en el sistema educativo sino en todos los ámbitos de la sociedad. Por ello, el discurso que giró en torno al diseño de estos programas hacía hincapié en el desarrollo del país, mejorar la calidad de vida y mejorar la calidad educativa.

En consecuencia se encuentran desfases en cuanto a los fines por los que se habían pronunciado los programas anteriores, las condiciones cambian y por lo tanto, la posición en cuanto a la incorporación de la tecnología cambia a considerar que los programas no han sido un buen elemento dentro de la política educativa, puesto que más que intereses educativos han resaltado intereses económicos de diversos actores sociales.

Mientras los programas anteriores se inclinaron por el uso de la tecnología como forma de hacer llegar la educación al alcance de todos los mexicanos y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, el programa Enciclomedia marca un desfase en cuanto a sus fines en relación con los programas anteriores, poniendo el énfasis en hacer de su proyecto una forma de elevar la calidad educativa a través de su uso en las aulas de 5° y 6° de educación primaria.

Como se pudo observar en las evaluaciones tanto institucionales como externas, Enciclomedia tuvo muchas inconsistencias en todos los ámbitos, infraestructura, financiamiento, cobertura y matrícula. No obteniendo buenos resultados porque lo que establecía en su diseño era un objetivo diferente a lo que se pudo observar en su implementación.

Este programa pretendía mejorar la calidad educativa a través de su implementación y uso, sin embargo, las evaluaciones presentadas hasta el momento destacaron los mismos factores considerando que fue un programa innovador que causó interés en los alumnos, pero sólo se percibieron avances significativos, más no mejoró la calidad educativa.

En lo que respecta a los docentes han existido varios factores que determinaron que no tuvieron buena aceptación en cuanto al uso de programa. Factores como la edad hacían que profesores de mayor edad tuvieran resistencia a su uso; la falta de capacitación se hizo presente en todos los programas, pues fue muy elemental o en algunos casos no existió.

Otro factor que influyó fue la falta de actualización en el software, en los equipos y la falta de seguimiento, lo que trajo como consecuencia que se descompusieran y no se utilizaran para el fin por el cual fueron diseñados; el robo de equipos también se hizo presente en las escuelas.

Además de las características mencionadas, existieron los factores financieros que causaron mucha polémica en torno al programa, por los excesivos gastos que se realizaron para lograr su implementación y sin obtener resultados favorables. De esa manera en 2008 ya no se asignó presupuesto para que el programa siguiera operando.

En lo que respecta al programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) al igual que el programa Enciclomedia, tuvo las orientaciones del nuevo Estado, del nuevo modelo económico y las orientaciones del modelo basado en competencias. Fue parte de la política educativa del sexenio, con fines aún más específicos.

La finalidad fue hacer llegar la tecnología a las aulas y no sólo eso sino que también los docentes demostraran que sabían usarla, en este programa se pronunció la certificación de todos los docentes de educación básica con el uso de las TIC, ello aseguraría que utilizaran la tecnología como parte de sus funciones educativas. Así la política de este sexenio enfatizó la certificación docente.

En lo que respecta a sus resultados al igual que los programas anteriores se encontraron inconsistencias en los datos proporcionados en los informes de labores de la SEP en contraste con su fundamento normativo, en este balance se encontraron debilidades en cuanto a la cobertura, en los

montos asignados y a la población que iba a ser beneficiada, como se mostró líneas arriba.

Otro factor de gran importancia que ha resaltado en todas las evaluaciones desde la creación de la telesecundaria hasta el programa HDT, coinciden en la falta de capacitación docente y en el factor edad para el caso de los profesores, son cuestiones que no se han logrado resolver.

Además, como parte del diseño de las políticas educativas en tecnología, se encontró a otros actores que tienen que ver con su formulación, de los cuales se encuentran, empresarios y asociaciones civiles como UNETE, quienes se han involucrado en la compra de infraestructura para las escuelas. Estos actores podrían tener intereses más económicos que educativos.

Actualmente, han influido en gran medida en la introducción y uso de la tecnología en la educación, estableciendo en un inicio donaciones de equipos tecnológicos para después obtener una mayor participación en la compra de las herramientas tecnológicas.

Se encontró que la evolución constante de la tecnología ha logrado abaratar los precios de las herramientas tecnológicas, cuestión que en HDT se pudo observar, puesto que se consideró dotar a los alumnos de 5° y 6° de primaria, así como alumnos de secundaria con computadoras portátiles.

La tecnología que parecía ser inalcanzable ahora se encuentra disponible para todos los estudiantes de educación básica, de esta manera la evolución y masificación constante de la tecnología, nos obliga a preguntarnos ¿Hacia dónde van las políticas en tecnología? Y que tendría que ver con los desafíos que estaría enfrentando la tecnología actualmente.

Finalmente, como parte del *policy cycle*, se encontró que la mayoría de las políticas educativas en tecnología en la parte de su diseño, se incorporaron a partir del modelo de la oferta política, pues no se sabe con precisión cuál es el problema social que han buscado resolver con la introducción de la tecnología. Su diseño tiene que ver más con asuntos políticos de cada sexenio. Pues la introducción de la tecnología se ha manejado como parte de la sociedad del conocimiento y la globalización.

En lo que respecta a la implementación, se ha considerado desde el *top-down* o de arriba hacia abajo, puesto que como ya se mencionó y se pudo observar no se han tomado en cuenta a los ejecutores de las políticas, sólo

ejecutan sin considerar si están de acuerdo o no con la implementación de dichos programas.

3.3.1. ¿Hacia dónde van las políticas educativas en tecnología?

Como bien se ha podido deducir en esta investigación, las políticas educativas en tecnología han respondido principalmente a las recomendaciones de organismos internacionales y a las necesidades del Estado. Desde los primeros documentos que hacían referencia a la sociedad de la información y del conocimiento se ha marcado la importancia de que los gobiernos adopten mecanismos que las integren en las sociedades.

La educación se ha vuelto la estrategia fundamental para conseguir que los habitantes participen en el uso de las TIC, de ahí que se hayan llevado a cabo foros, conferencias, seminarios, etc., con organismos internacionales donde establecieron su incorporación como fundamental en el sistema educativo.

Estos acontecimientos se pueden observar dentro de las políticas educativas que han enfatizado la UNESCO¹¹, la OCDE, el BM y el FMI con el uso de la tecnología, quienes establecen su uso e incorporación al sistema educativo como prioridad de una Educación para Todos.

Además de los organismos internacionales, se encuentra que la evolución constante de la tecnología ha ido abaratando los costos en los medios tecnológicos haciendo que cada vez sea más fácil acceder a ellos. Por lo tanto, es probable que las políticas sigan la misma orientación que han tenido hasta al momento, utilizándolas cada vez más en la educación.

Tal es el caso que la misma UNESCO propuso la utilización de la tecnología móvil como parte de la Educación para Todos, considerando que son poco costosas, de fácil distribución y constituyen un instrumento atractivo y sencillo para mantener las competencias recién adquiridas en materia de lectura, escritura y aritmética (Shuler, C., Winters, N. y West, M., 2013).

Este proyecto, se ve como una forma de llevar la educación a zonas geográficas donde no se cuentan con centros educativos. Esa política pronto

¹¹ Se pueden conocer los planteamiento de la UNESCO en su página web, disponible en <http://www.unesco.org/new/es>

se verá reflejada en las políticas educativas de los países, se propone que esta iniciativa este implementada en su totalidad en el 2015. Países como México, Nigeria, Pakistán y Senegal ya presentaron iniciativas en la semana del aprendizaje con dispositivos móviles¹².

En América Latina se han establecido algunas iniciativas a través del uso de la tecnología Móvil, países como Chile, Colombia y Argentina son quienes ya han implementado estos proyectos. En el caso de México, sólo se han establecido propuestas en cuanto al uso de los dispositivos móviles para aprender Matemáticas, Castellano, Ciencias e Historia, con el proyecto llamado “Edumóvil”.

Esta iniciativa sólo se ha implementado en pocas escuelas y se encuentra en fase experimental. De ahí a que no se haya pronunciado aún en los planes y programas de gobierno. Para México se han establecido otras acciones para la educación superior donde los alumnos utilizan sus iPhones para aprender física que es M-iLab y para acceder a actividades y contenidos de cursos que corresponde a Blackboard Mobile Learn.

El uso de la tecnología móvil es de bajo costo, es un medio que no presenta problemas en su utilización y está al alcance de toda la población, lo que para la UNESCO representa una enorme reducción en la inversión de equipos, capacitación y apoyo técnico, por lo que se busca que llegue a ser una herramienta en la práctica pedagógica.

“La utilización de teléfonos móviles en la educación presenta la posibilidad de hacer el aprendizaje más accesible, colaborativo y relevante. Como una alternativa de bajo costo frente a los ordenadores, los teléfonos móviles pueden incrementar el acceso a Internet y al contenido educativo digital y, debido a que son portátiles, también pueden facilitar el aprendizaje tanto fuera como dentro de las escuelas” (Jara, I., Claro, M. y Martinic, R., 2012).

Sin embargo, también se han evaluado algunas limitantes que se podrían presentar en la formulación de políticas educativas, menciona la UNESCO que una de las principales son los altos costos que genera la compra de equipo, así en esta iniciativa de aprendizaje Móvil se ha visto un abaratamiento en los costos de tecnología.

¹² La UNESCO propone la utilización de los dispositivos móviles como parte de su política aprendizaje Móvil la cual se define como aquel que es facilitado por teléfonos celulares, solos o en combinación con otras tecnologías.

Se evaluaron tres proyectos con uso de tecnología móvil en tres países de América Latina que ya han implementado algunas iniciativas de lo que resalta que han sido menos eficaces de lo esperado para cambiar las prácticas de enseñanza. Al respecto se menciona que “el aprendizaje móvil podría ser útil como complemento para estrategias de formación y desarrollo personalizados de docentes, pero no como reemplazo” (Jara, I., Claro, M. y Martinic, R., 2012.24).

Se espera que para los próximos quince años la tecnología registre muchos más cambios, y que esta sea puesta al servicio de la educación. En una perspectiva global los avances que tienen mayor probabilidad de impactar la educación y ser considerados dentro de las políticas educativas en tecnología, son los siguientes:

- ✓ La tecnología será más accesible, asequible y funcional
- ✓ Los dispositivos podrán reunir, sintetizar y analizar grandes cantidades de datos
- ✓ Se dispondrá de nuevos tipos de datos
- ✓ Se romperán las barreras del idioma
- ✓ Las limitaciones del tamaño de la pantalla desaparecerán
- ✓ Las fuentes de energía y la capacidad energética mejorarán

Estos elementos planteados por la UNESCO son considerados como las tecnologías a futuro que aportarán nuevos elementos a la educación. En los próximos años se seguirá avanzando para la incorporación de la nueva tecnología.

Así, la UNESCO estableció que para sus metas de 2030, los dispositivos móviles como las tabletas digitales y los lectores inalámbricos de pantalla táctil serán mucho más asequibles y accesibles en el año 2030 (Shuler, C., Winters, N. y West, M., 2013: 10). Tecnologías que se retomaran para las próximas políticas internacionales.

A partir de lo descrito anteriormente, se esperaría que las políticas educativas en tecnología para el caso de México, vayan a la par con la tecnología, considerando que día a día va evolucionando, bajando costos y se va haciendo de uso más fácil para la sociedad.

En este sentido y a partir de los referentes en el desarrollo de las políticas educativas en tecnología, se pudo inferir que parte del diseño de las

mismas, se debe a la evolución de la tecnología, ello a partir de que cada programa hizo hincapié a la tecnología del momento, pasando por la televisión, el radio, la computadora de escritorio, laptop hasta las tabletas.

Como se pudo observar en el caso de México a partir de su desarrollo histórico las políticas tratan de incorporar la tecnología del momento en cada sexenio, pero con fines diferentes:

- ✓ Telesecundaria: Televisión, radio y actualmente Televisión HD y aulas telemáticas
- ✓ Edusat, SEPiensa y Red Escolar: Satélites comunicacionales
- ✓ Programa Enciclomedia: Computadoras y pizarrón electrónico
- ✓ Programa HDT: Computadoras portátiles y aulas telemáticas
- ✓ Inclusión Digital: Tablet

Considerando la evolución de los programas se espera que para el 2030 se adopten las herramientas tecnológicas del momento en nuestro sistema educativo mexicano.

Probablemente las TIC lleguen a sustituir los libros de texto impresos por libros de texto digitales a través de un sólo software (ya se pudieron ver algunos indicios con el programa Enciclomedia). O tal vez ya no se use pizarrón electrónico y se usen las pantallas flexibles que se puedan agrandar como los lentes de realidad aumentada de Google, que seguramente serán implementadas como políticas educativas en el sexenio del momento.

Se puede prever en el caso de México, que la introducción masiva de la tecnología apuntaría a la sustitución de docentes en un largo plazo. Lo que podría ser una opción para desaparecer los conflictos magisteriales con el SNTE, hecho que le convendría al Estado para controlar aún más el sistema educativo.

Como se observa los fines de las políticas educativas en tecnología han respondido a los fines estatales, sus objetivos quedan en manos de agentes externos a la educación, con su masificación e implementación se ha logrado una mayor participación de organismos internacionales en su definición.

Consideraciones finales

Considerando los elementos establecidos en el capítulo, que se realizaron a partir del análisis de las evaluaciones institucionales internas y externas, así como la perspectiva de investigadores educativos, se logró observar que existen inconsistencias entre un programa y otro, desde la parte financiera hasta la infraestructura, la matrícula, la cobertura y el currículo.

Esas inconsistencias no han dejado ver qué pasa realmente con las políticas en tecnología y que se quiere con las mismas, así como cuáles son las necesidades reales de los docentes y alumnos. Sólo se ha podido observar que estas políticas han respondido a las necesidades del Estado y a su introducción como parte de la evolución constante de la tecnología.

Así como se va dando esta evolución, en el caso de México se puede observar la constante resistencia por los docentes de mayor edad a utilizar la tecnología, miedo que puede deberse a la idea de que pueden ser sustituidos por la tecnología, ya que cada vez se implementan más programas con ayuda de la misma.

En el caso del gobierno mexicano el uso de las TIC puede representar una solución a los constantes conflictos políticos a través del sindicato en las diversas manifestaciones, pues entre menos docentes se tengan menores serán los conflictos sociales. Considero que el uso de la tecnología en la educación podría apuntar a la sustitución de los docentes.

Puesto que si ahora se plantea una política a través del uso de la tecnología móvil, cada vez se encuentran más al alcance de los alumnos, quienes en un futuro no muy lejano podrían tener acceso a la educación en un solo aparato. Y en ese sentido los docentes ya no ocuparían el lugar que ahora ocupan.

Conclusiones

De acuerdo con la perspectiva histórica y con el enfoque de políticas públicas, de manera específica del *policy cycle* en su diseño, implementación y evaluación, en el presente trabajo de investigación se realizó un análisis de las políticas educativas en tecnología para la educación básica, descrita en tres capítulos.

En el primer capítulo, se caracterizó la política educativa a partir de acontecimientos históricos que la iban constituyendo así como los cambios presentados a partir de la función del Estado; además se consideró su análisis a partir del enfoque de políticas públicas. Se encontró que las políticas han respondido a fines diferentes a partir de la función del Estado, ello se pudo observar en su construcción en un Estado de Bienestar y posteriormente en el neoliberal.

Ese recorrido permitió ver algunos de los cambios que se han presentado a lo largo de su construcción, por ejemplo, anteriormente las políticas buscaban la justicia, libertad, igualdad y democracia para toda la sociedad. Posteriormente se dio un cambio hacia la búsqueda de la calidad, eficacia y eficiencia en la educación, considerando las necesidades de los organismos internacionales que de igual manera han influido en la construcción de las políticas educativas de los países.

Además de la perspectiva histórica, se abordó el estudio y análisis de las políticas públicas como un referente teórico para el análisis de las políticas en tecnología, el cual se desarrolló a partir de las características de cada una de las fases antes mencionadas.

Los elementos anteriores ayudaron a realizar el análisis de los programas en el segundo capítulo, en donde se encontró que en el diseño de cada una de las políticas educativas en tecnología, se ha normado a partir de lo establecido en los planes y programas de gobierno, en este caso los Planes Nacionales de Desarrollo y los Planes Educativos, siendo la política oficial que norma las acciones a seguir en cada administración.

Además se pudo observar que en los programas, para la incorporación en la agenda política, se estableció a partir del modelo de la oferta política al cual hace referencia Roth, puesto que los programas considerados en el

Estado neoliberal más que responder a necesidades sociales, han respondido a necesidades políticas de cada administración.

El análisis de las fases de implementación y evaluación descritas en el tercer capítulo, mostraron que en las políticas educativas en tecnología, existen inconsistencias, respecto a lo que plantearon en su diseño y lo que se desarrolló en su operación. Se pudo observar que los objetivos principales por los cuales se han diseñado estos programas no se han cumplido en su totalidad.

Sobre todo los relacionados con elevar la calidad educativa. Ello se deduce de las diversas evaluaciones tanto institucionales como externas, que señalan que no se han logrado avances significativos que permitan afirmar que debido al uso de la tecnología en el aula se ha mejorado el proceso de enseñanza aprendizaje.

De los principales obstáculos que han presentado los programas y que se reflejó en su implementación se encontró: la edad de los docentes, la falta de capacitación y la infraestructura. En lo que respecta a la edad de los docentes todos los programas enfatizaron que a los profesores de mayor edad les cuesta trabajo usar la tecnología o simplemente no la consideran importante para impartir clases.

El factor capacitación también ha traído consecuencias no favorables en su desarrollo, como el que no se logre aún apropiarse del uso de las TIC, pues la mayoría de los profesores en las evaluaciones mencionó que es muy básica considerando que cada día se requiere de actualizaciones pues la tecnología va avanzando rápidamente. O en el peor de los casos no han existido capacitaciones.

En lo que respecta a la infraestructura, se presentó como un factor que dificulta su operación, pues como se ha visto en muchos casos no se actualiza y no se le da mantenimiento, lo que se ha considerado un gran problema para los programas, puesto que si no funcionan adecuadamente no se logra su utilización. Por ejemplo, para el caso de las zonas rurales se encontró con situaciones de falta de energía eléctrica.

La fase de evaluación destacó que todos los programas han considerado lo que Roth llama la evaluación *Ex ante*, pues cada uno realizó una fase piloto antes de su implementación total y también realizaron evaluaciones *Ex post*,

que tienen que ver con los resultados de cada programa, sin embargo, para complementar el proceso de evaluación se tendría que estar contemplando la *Evaluación concomitante*, pues es la que se realiza durante el proceso de implementación de cada programa.

Lo anterior se pudo deducir a través de las diferentes evaluaciones que se han realizado a cada uno de los programas. En términos generales, lo se sintetiza lo descrito en los tres capítulos y los elementos que se encontraron a partir del análisis del *policy cycle*, en ese sentido se confirmaron hallazgos referentes a la construcción de las políticas educativas en tecnología.

En primer lugar se confirma que los diferentes objetivos de las políticas educativas, como ya se mencionó se deben a los fines y funciones del Estado, en segundo lugar a la evolución constante de la tecnología y finalmente a lo que determinan los organismos internacionales. Estas consideraciones se pudieron establecer a partir de la línea de interpretación establecida en el estudio híbrido.

Un primer hallazgo refiere a que hubo cambios importantes que marcaron su construcción cuando se dio paso de un Estado de Bienestar a un Estado neoliberal. Cambios que se vieron reflejados en el desarrollo de los planes y programas de gobierno y que marcaron diferentes fines en el diseño de los programas con el uso de la tecnología.

Se encontró que los programas telesecundaria, Edusat, SEPiensa y Red Escolar se diseñaron en un marco de políticas que aún enfatizaban en su política la educación para todos, sus fines se consideran dentro de un Estado benefactor. Sin embargo, para los programas como Enciclomedia al actual se identificaron fines diferentes a los iniciales que tienen que ver con el desarrollo económico del país.

Los objetivos de los programas considerados en el marco de un Estado neoliberal, se inclinaron hacia la mejora de la calidad educativa, disminución de la brecha digital, disminución del rezago tecnológico y acceso a la sociedad del conocimiento, entre otros.

Los cambios referidos anteriormente se pudieron observar con más claridad en el desarrollo de la telesecundaria, siendo el programa que ha permanecido desde su creación a la fecha, considerando que se creó con fines diferentes a los que plantea actualmente.

Además de los fines mencionados anteriormente, se encontró que en estas políticas influyen una serie de actores como los empresarios, asociaciones civiles, partidos políticos, que juegan un papel determinante en su introducción en las aulas. Lo que podría significar que los programas se han utilizado con fines empresariales y políticos.

Un segundo hallazgo refiere que las políticas educativas con el uso de la tecnología han ido respondiendo a las necesidades tecnológicas del momento. La tecnología va avanzando muy aceleradamente, la educación no tiene el mismo efecto. Pero sí se han considerado los adelantos tecnológicos en cada uno de los programas.

Como se pudo ver en orden cronológico, para el caso de México en su desarrollo histórico las políticas han tratado de ir a la par con la tecnología del momento:

- ✓ Telesecundaria: Televisión, radio y actualmente Televisión HD y aulas telemáticas
- ✓ Edusat, SEPiensa y Red Escolar: Satélites comunicacionales
- ✓ Programa Enciclomedia: Computadoras y pizarrón electrónico
- ✓ Programa HDT: Computadoras portátiles y aulas telemáticas
- ✓ Inclusión Digital: Tablet

En ese sentido, se encontró que además de los factores anteriores, la evolución constante de la tecnología ha influido para que se contemplen acciones a través de uso en los planes y programas de gobierno, pues también se pudo observar que cada día se han abaratado más los costos de las herramientas tecnológicas.

Finalmente, en el último hallazgo se puede seguir afirmando que las políticas educativas en tecnología tienen que ver con lo que han determinado los organismos internacionales para la introducción de la tecnología en la educación. Acciones que se van estableciendo en la política internacional, ello se pudo ver en los informes de la UNESCO y en lo que han establecido en el marco de una Educación para Todos.

Se encontró que a partir de lo que determinan dichos organismos a través de las evaluaciones internacionales como PISA, EXCALE, entre otras, se van estableciendo las acciones para la incorporación de sus recomendaciones en las políticas de los países. En este caso, se han hecho

para la incorporación de la tecnología al sistema educativo como una forma de alcanzar mejores niveles en dichas evaluaciones.

De ahí, que se establezcan la serie de acciones a seguir en cuanto a la introducción de los medios tecnológicos. Se podría decir que de forma jerárquica los organismos internacionales establecen las acciones a seguir, mismas que los gobiernos adoptan y que plantean en sus planes y programas de gobierno.

En ese sentido, otro de los hallazgos a los que se pudo llegar fue que si bien la política en tecnología se ha establecido desde los organismos internacionales y los países la han adoptado, la UNESCO actualmente está proponiendo el aprendizaje Móvil, que como ya se describió líneas antes, se está estableciendo toda una política dentro de la Educación para Todos para el año 2030.

Misma política que es probable sea adoptada por los países, y el nuestro no será la excepción. Por lo tanto, considero que el sexenio siguiente estará planteando políticas a través de la tecnología Móvil.

Sin embargo, en todo este recorrido en torno a los fines por los cuales se han establecido políticas con el uso de la tecnología, han surgido dudas en cuanto a los fines políticos que existen alrededor de las mismas, de las redes o coaliciones que se pueden establecer con fines políticos, pues existen diferentes actores que apoyan su implementación. En este caso sólo quedara como posible veta para futuras investigaciones.

De forma general, se puede concluir que como bien lo ha citado Pablo Latapí “la computadora sola no hará el milagro” aún se encuentran varios factores por considerar a la hora de establecer las políticas educativas en tecnología, si bien la tecnología puede ser una buena herramienta dentro del aula y específicamente para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, aún no se ha logrado concretar líneas de acción que permita obtener buenos resultados.

Por ello, y a partir de las conclusiones generales y de los hallazgos encontrados a lo largo del trabajo, se pueden establecer una serie de recomendaciones para el diseño e implementación de futuros programas.

En términos de políticas educativas en tecnología, aún hay mucho por hacer, no basta con el diseño de iniciativas o proyectos, sino que se requiere

un planteamiento serio del porqué su uso es necesario en la educación, más allá del simple discurso de que son necesarios como parte de una sociedad del conocimiento o de un mundo globalizado.

Se tendría que identificar cuál es el problema público que se busca resolver como parte de un proceso de políticas públicas del cual se necesite de la intervención gubernamental, pues se considera que aún no representa un problema público la creación de conocimiento, ya que sin las herramientas digitales se puede crear conocimiento.

Y de esta manera se tendrían que plantear líneas de acción a largo plazo que no queden simplemente como programas a corto plazo o como simples programas sexenales, pues cada administración ha ido estableciendo un programa nuevo sin darle continuidad al anterior.

En lo que respecta a la parte pedagógica y a partir de las evaluaciones, la mayoría de los programas puso énfasis en los docentes por lo tanto, se tendría que centrar la discusión en la formación docente y la renovación de la práctica en el aula, teniendo en cuenta que son los actores principales que llevan a cabo la implementación de los programas.

La práctica pedagógica del cómo usar la tecnología como medio para crear y desarrollar aprendizaje aún no se logra concretar, se tienen que generar elementos pedagógicos que logren articular el uso de las TIC con la enseñanza-aprendizaje, en este proceso el docente como transmisor del conocimiento juega un papel determinante.

Más que asegurar certificaciones masivas se tendría que pensar en que es lo que realmente necesitan para poder transformar sus prácticas pedagógicas para hacer del uso de la tecnología una herramienta de apoyo a su labor.

Un factor importante a considerar en las políticas es que se debe cambiar la visión que se ha planteado últimamente y que tiene que ver una visión más instrumental, en donde se han preocupado por cumplir con una meta cuantitativa en cobertura y acceso, es decir, en dotación de infraestructura tecnológica, principalmente equipos, por lo que han dejado de lado las necesidades reales de las instituciones escolares y el papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los fines de las políticas en tecnología en los países latinoamericanos, se han orientado a buscar mejores condiciones para el sector empresarial y principalmente en la educación superior, ello con la finalidad de que las mismas aporten al desarrollo económico así como a una mejor calidad de vida de la sociedad y reducir la brecha que los separa de los países desarrollados.

En ese sentido, se tendría que establecer una orientación para cambiar la postura instrumentalista que han venido planteando estas políticas, se tendrían que estar diseñando hacia la construcción de una alfabetización, apropiación y utilización de la tecnología, que transforme el currículo, los proyectos educativos y las formas de gestionar los recursos tecnológicos hacia la construcción de conocimiento.

En términos generales, se tendría que estar apostando por una cultura tecnológica en donde todos tengamos el mismo lenguaje digital y que a través de su uso, se puede crear conocimiento, considerando que la tecnología ha sido producto de la subjetividad del ser humano como lo plantea Ortega y Gasset. Es decir, se tendría que dejar la parte mecánica que se ha seguido.

Más allá de ser una mera herramienta tecnológica, se esperaría que propicie la utilización de la información de una manera crítica y reflexiva, que sea adoptada por los docentes y alumnos, pero al mismo tiempo las instituciones educativas sean las rectoras de propiciar esta nueva perspectiva. Esto es lo que se tendría que estar tomando en cuenta a la hora de elaborar las políticas educativas en tecnología.

Bibliografía

Libros

- Aguilar, L. (2000). *El estudio de las Políticas Públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa
- Aguilar, L. (2000). *La hechura de las Políticas*. México: Miguel Ángel Porrúa
- Aguilar, L. (2010). *Política Pública*. México: BBAP DF
- Aguilar, L. (2013). *Gobierno y administración pública*. México: FCE
- Canales, A. (2011). *La política científica y tecnológica en México. El impulso contingente en el periodo 1982-2006*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Castells, M. (1996). *La sociedad red. La era de la información*. Madrid: Alianza.
- Gómez, C. (2005). *Introducción a la teoría política*. México: OXFORD
- Gómez, M. (2003). *Las tecnologías de la información y la comunicación y el mejoramiento escolar. Estudio de caso de dos escuelas mexicanas*. (Tesis de Maestría). Cinvestav, México.
- ILCE (2000). *Impacto de las Nuevas Tecnologías en la Enseñanza y el Aprendizaje*. México: ILCE
- Jara, I., Claro, M. y Martinic, R. (2012). *Aprendizaje Móvil para docentes en América Latina. Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*. Francia: UNESCO
- Jiménez, J., Martínez, R., y García, C. (2010). *La Telesecundaria en México: un breve recorrido histórico por sus datos y relatos*. México: DGME
Recuperado de <http://telesecundaria.dgme.sep.gob.mx/docs/B-HISTORIA-TELESECUNDARIA.pdf>
- Latapí, P. (1998). Un siglo de educación nacional: una sistematización. En P. Latapí (Coord.). *Un siglo de educación en México. Tomo I* (21-42). México: FCE.
- Lugo, M. y Schurmann, S. (2012). *Activando el aprendizaje móvil en América Latina. Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas*. Francia: UNESCO
- Merino, M. (2013). *Políticas públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*. México: CIDE
- Mora, O. y Venegas, S., (2002). Momentos, conceptualizaciones y consecuencias de la política pública: Economía. Sociedad y educación.

- En *Tensiones de las políticas Educativas en Colombia*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional Colombia
- Navarro, C. (Coord.) (2005). *La mala educación en tiempos de la derecha. Política y proyectos educativos del gobierno de Vicente Fox*. México: Porrúa.
- Ornelas, C. (2013). Filosofía política del sistema educativo mexicano. En C. Ornelas (Ed.). *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo* (52-86). México: FCE.
- Parsons, W. (2007). *Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO.
- Pedraza, D. (2010). *Política de la educación en el México contemporáneo*. México: UPN
- Pedró, F. y Puig, I. (1998). *Las reformas educativas. Una perspectiva política y comparada*. España: Paidós.
- Pérez, G. (2000). *Evolución del Estado Mexicano. Formación 1810-1910*. México: Ediciones el caballito, S.A.
- Pérez, G. (2005). *Evolución del Estado Mexicano. Consolidación 1940-1983*. México: ediciones el caballito, S.A.
- Reimers, F. (Coord.) (2006). *Aprender más y mejor. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México*. México: FCE.
- Rivera, A. (2011). La Reforma Integral de la Educación media superior: el estallido y la complejidad. En Navarro, C. (Coord.), *El secuestro de la educación. El sexenio educativo de Elba Esther Gordillo y Felipe Calderón* (pp. 309-348). México: UPN.
- Roth, A. (2002). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ediciones Aurora
- Sederlich, M. (2006). *Las Nuevas Tecnologías en Educación. Aplicación e integración de las Nuevas Tecnologías en el Desarrollo Curricular*, España: Ideaspropias.
- Shuler, C., Winters, N. y West, M. (2013). *El futuro del aprendizaje Móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. Francia: UNESCO
- Tedesco, J. (2010). *Educación en la sociedad del conocimiento*, México: FCE.

Tuirán, R. y Quintanilla, S. (2012). *90 Años de educación en México*. México: FCE, Centzontle.

UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial de la UNESCO*, Francia: ONU.

Vértiz, M. (Coord.) (2013). *Estudio sobre reformas educativas: visiones en contrapunto*. México: UPN

Artículos

Braslavsky, C. (2004). Diez factores para una educación de calidad para todos en el siglo XXI. Documento básico, *XIX Semana Monográfica de la Educación*, España: Fundación Santillana. Recuperado de http://www.oei.es/reformaseducativas/diez_factores_educacion_calidad_siglo_xxi_braslavsky.pdf

Calixto, F. y Rebolgar, A. (2008). La Telesecundaria, ante la sociedad del conocimiento, *Revista Iberoamericana de Educación*, 7(44), 1-11. Recuperado de <http://www.rieoei.org/expe/2197Flores.pdf>

Cámara de Diputados (2007). *Resultados y recomendaciones al programa Enciclomedia. Primer informe*, México: Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos.

Castrejón, J. (1995). *Evolución del Estado*. México: Editorial océano. Pp.97-117. Consultado en: [http://www.hechohistorico.com.ar/Trabajos/Valores Socioculturales/lecv_mx306.html](http://www.hechohistorico.com.ar/Trabajos/Valores_Socioculturales/lecv_mx306.html)

Centro de Estudios Educativos A. C. (2009). Evaluación de Enciclomedia. Informe del análisis y resultados de la información del cuarto levantamiento de datos. Fin del ciclo escolar 2008-2009. Recuperado de <http://basica.sep.gob.mx/dgme/pdf/eveinv/tic/enciclomediaAnalisisResultados.pdf>

Flores, P. (2008). Análisis de política pública en educación: línea de investigación. *Universidad Iberoamericana*. Consultado en: <http://www.uia.mx/web/files/inide5.pdf>

Flores, P. (2011). Análisis de política educativa. Un nuevo impulso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (50), 687-698.

- Gobierno de la República (2013). *Estrategia Digital Nacional*, consultada en <http://www.adnpolitico.com/media/2013/11/25/estrategia-digital-enrique-pena-nieto-gobierno.pdf>
- Gutiérrez, L. y Rodríguez, F. (1997). El pensamiento educativo en el México Posrevolucionario. *Revista de la Educación Superior*, 26(103). Recuperado de [file:///C:/Users/ALEJANDRA/Downloads/Revista103_S2A2ES%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ALEJANDRA/Downloads/Revista103_S2A2ES%20(1).pdf)
- Huerta, A., Paredes, F. y Prieto, A. (2006). Enciclomedia. Un programa a debate, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 209-224. Consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/140/14002811.pdf>
- Informe final de la evaluación externa 2009 en materia de diseño, Programa Habilidades Digitales para Todos, consultado en: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/assets/HDT/Evaluacionexterna2009.pdf>
- Latapí, P. (1992). El pensamiento educativo de Torres Bodet: una apreciación crítica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXII(3), 13-44. Recuperado de http://www.cee.iteso.mx/BE/RevistaCEE/t_1992_3_02.pdf
- Martínez, C. (2013). Laicidad y educación. Para entender y pensar la laicidad, México: UNAM. Recuperado de <http://catedra-laicidad.unam.mx/wp-content/uploads/2013/08/Colecci%C3%B3n-Jorge-Carpizo-%E2%80%93XXIII-%E2%80%93-Laicidad-y-educaci%C3%B3n-%E2%80%93Carlos-Mart%C3%ADnez-Assad.pdf>
- Martínez, F., Ortega, M., Quesada, J., y Sánchez, M. (2010). Evaluación de Enciclomedia, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XL (2), 9-36.
- Menéndez, R. (2012). Los proyectos educativos del siglo XIX: México y la construcción de la nación. *Estudios ITAM*, X (101), 191- 203.
- Orozco, J. y Olaya, A. (2009). ¿Calidad de la educación o educación de calidad? Una preocupación más allá del mercado, *Revista Iberoamericana de educación*, (51), 161-181.
- Ortega, J. y Gasset (2000). El mito del hombre allende la técnica, *Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Organización de Estados Iberoamericanos Teorema*, VXII (3)

- Presidencia de la Republica (2014). *Programa piloto de Inclusión Digital*, consultado en <http://www.presidencia.gob.mx/programa-piloto-de-inclusion-digital/>
- Revueltas, A. (1993). Las Reformas del Estado en México: del Estado benefactor al Estado Neoliberal. *Política y cultura*, número 3, 215-229. Consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/267/26700314.pdf>
- Sánchez, L. (2006). El programa Enciclomedia visto por los maestros, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 187-207, consultado en <http://www.redalyc.org/pdf/140/14002810.pdf>
- Santiago, G. y Sosa, N. (2012). Recomendaciones para la reformulación de políticas de incorporación de las TIC a la educación básica en México. Desafíos y decisiones estratégicas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLII(4), 15-31. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27025229002>
- SEB (2008). *Habilidades Digitales para Todos. Plan Estratégico 2007-2012*, México: DGME, consultado en: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/assets/HDT/planestrategicoversion5.pdf>
- SEP (2010). *Impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación del programa “Habilidades Digitales para Todos” sobre el logro educativo de alumnos de 1 de secundaria en escuelas seleccionadas en Fase experimental del programa, 2009*, México: DGME
- SEP (2011). *Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio*, SEB: SNTE.
- SEP (2012). *Informe final de la evaluación de consistencia y resultados del programa Habilidades Digitales para Todos*, México: Tecnológico de Monterrey, consultado en: <http://www.hdt.gob.mx/hdt/assets/Uploads/new-hdt/S223-v2012-vIA-2111-VF.PDF>
- SEP (2013). *Consideraciones para la donación integral del programa piloto “Entrega de Tablet 1:1”*, consultado en http://www.sep.gob.mx/work/apps/inclusion_digital_1013.pdf
- SEP (2013). *Estrategia Nacional de Formación en TIC*, consultada en <http://basica.sep.gob.mx/seb2010/pdf/SEP08082013/5Estrategia.pdf>

Valdez, J. (2010). Heidegger al derecho y al revés, *Revista CTS*, 5(14), 167-174. Recuperado de <http://revistacts.net/files/Volumen%205%20-%20N%C3%BAmero%2014/Valdez%20Rojas.pdf>

Documentos Oficiales

Evaluación de Desempeño (2008)

Evaluación de Desempeño (2009)

Evaluación de Desempeño (2010)

Evaluación de Desempeño (2012)

Evaluación Externa (2007)

Informe de Labores de la SEP (2000)

Informe de Labores de la SEP (2001)

Informe de Labores de la SEP (2002)

Informe de Labores de la SEP (2003)

Informe de Labores de la SEP (2004)

Informe de Labores de la SEP (2005)

Informe de Labores de la SEP (2006)

Informe de Labores de la SEP (2007)

Informe de Labores de la SEP (2008)

Informe de Labores de la SEP (2009)

Informe de Labores de la SEP (2010)

Informe de Labores de la SEP (2011)

Informe de Labores de la SEP (2012)

Informe de Labores de la SEP (2013)

Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Programa Nacional de Educación 2001-2006

Programa Sectorial de Educación 2007-2012

Programa Sectorial de Educación 2013-2018

Reglas de Operación del Programa Enciclomedia

SEP (2004). *Programa Enciclomedia. Documento Base*, México: SEBN

SEP (2006). *Enciclomedia. Libro blanco*, México: SEP

