

Propuesta de modelo integral para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación

Patricia Ávila Muñoz*

pavila@ilce.edu.mx

Gabriela García Acosta**

gabriela@ilce.edu.mx



El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, tiene 50 años desarrollando modelos educativos para la incorporación de la radio y la televisión educativa, la informática educativa y los multimedia, en la educación presencial, semipresencial y a distancia en México y América Latina.

Esta amplia experiencia, le ha permitido valorar que no hay repuestas y caminos únicos, cuando se trata de incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas educativos. Las razones son múltiples: ¿qué tecnologías?, ¿para

Jefa de la Unidad de Investigación y Modelos Educativos del ILCE.

Subdirectora de Desarrollo Educativo de la UIIME.



qué tipo de sistema educativo?, ¿ con qué propósito?, ¿ cómo, cuándo y dónde se implementarán, ¿ para qué se utilizarán esas tecnologías?, ¿ cómo se espera que coadyuven en los procesos educativos?, ¿ en qué contextos, situaciones y condiciones deberán utilizarse?, ¿ qué consecuencias tendrá su implementación?, ¿ cómo se evaluará su impacto?, etcétera.

En la Unidad de Investigación y Modelos Educativos (UIME) se analiza la diversidad de alternativas posibles que presenta cada una de estas interrogantes, aunada a otras consideraciones como la heterogeneidad de las regiones, los países y sus comunidades, que en el marco de sus características económicas, sociales y políticas específicas, realizan esfuerzos por atender necesidades, afrontar retos y establecer prioridades en ciertos niveles, grados, modalidades educativas y públicos. Es por ello, que la incorporación de las TIC tiene un objetivo específico, el cual se lleva a cabo en un contexto de aplicación, en un espacio y tiempo, con un alcance determinado y un impacto esperado.



Pero, ¿por qué se requiere tener un modelo? La incorporación integral de las TIC genera una reestructuración de los sistemas educativos, en virtud de que aporta contenidos que requieren ser incorporados a los planes y programas de estudio, por ejemplo, los relativos a la alfabetización digital¹; implican, la transformación de los procesos educativos en cuanto a las formas de transmisión, adquisición y generación del conocimiento; requiere la renovación de los mecanismos de gestión educativa al potenciar las modalidades abiertas y a distancia, fortalece las estrategias autoinstruccionales mediante la convergencia tecnológica; impulsa el replanteamiento del trabajo docente, del rol del estudiante y del proceso educativo en sí mismo. De esta manera, es claro que la incorporación de la tecnología en la educación, solamente será una acción educativa cuando trascienda a los factores asociados al proceso áulico, el cual limita a una perspectiva instrumentalista, y se comprenda integralmente desde los planteamientos filosóficos que orientan el quehacer educativo, hasta las políticas, programas y proyectos que posibilitan su aplicación, logrando así constituirse en un producto de cambio sociocultural.

Un acercamiento al concepto de modelo

El **modelo** se formula con el objetivo de proporcionar “una representación abstracta del conjunto de interacciones que conceptual y metodológicamente se delimitan como objeto de conocimiento”.² De esta manera, se convierte en un recurso que permite articular e interactuar a los elementos *epistemológicos*, *teóricos* y *operativos* de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.

En el plano *epistemológico*, es necesario fundamentar la incorporación de las tecnologías con base en una visión histórica y filosófica del ser humano y de la sociedad que se quieren, ¿qué tipo de hombre se quiere educar y para qué tipo de sociedad se le estará formando? Estas interrogantes, conducen a plantearse qué tipo de sistema educativo se tiene y a cuál se desea llegar. Si bien en este plano, se alude al quehacer cotidiano de los sistemas, es imprescindible revisar con una visión crítica y reflexiva que permita valorar cómo se espera que las TIC incidan en el desarrollo humano y para qué se desea incorporarlas en este proceso— y aquí se alude no sólo a la intencionalidad laboral— sino a la formación integral del individuo y de la población en general. Este par de cuestionamientos son claves, ya que darán sentido y dirección al resto del modelo que se construye.

En el aspecto *teórico*, se proporcionan un cuerpo organizado de conocimientos y recomendaciones dirigidas en su mayoría a la práctica educativa, ya que de aquí se desprende la manera de concebir la educación, la enseñanza y el aprendizaje. Con base en ello, se establecen las pautas para estructurar el contenido, las especificaciones sobre la estrategia didáctica, la convergencia de medios y tecnología que se requerirá para su ejecución, los materiales de aprendizaje necesarios, así como el rol que deberán tener los diferentes actores del proceso educativo.

Recientemente se ha dado un auge importante a los modelos que se sustentan en la administración del conocimiento, la educación basada en competencias, el cognoscitivismo, el constructivismo y el humanismo, que impulsan propuestas pedagógicas orientadas a la generación de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales, con énfasis en la construcción de aprendizajes significativos.

Sin embargo, más que responder a una tendencia, las teorías y las bases metodológicas para la implementación de las TIC estarán determinadas por el propósito, la población objetivo, las condiciones técnicas, los recursos disponibles y el impacto esperado.

El elemento *operativo*, se encuentra asociado a factores como: el político, donde se establecen los mecanismos y condiciones (financieras, administrativas, normativas, etc.) para la incorporación de las TIC; el *organizacional*, a través del cual se

1 “La alfabetización digital refiere a la recuperación, almacenaje, procesamiento e interpretación de la información transmitida digitalmente.” OECD (2002).

2 Gallego, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 3, No. 3. Consultado en línea http://64.233.187.104/search?q=cache:nMKouPoOGWUJ:www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf+concepto+de+modelo&hl=es

proporcionan los criterios e instrumentos para planear y organizar los procesos y actividades; y el *operativo* propiamente dicho, que integra el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del modelo.



Articulación de los elementos de un modelo.

Con base en los elementos epistemológico y teórico se establecen las pautas para la gestión pedagógica y curricular, el diseño instruccional de la oferta educativa, la convergencia de medios y tecnologías que se requerirá para su ejecución, los recursos y materiales de aprendizaje necesarios, así como el rol que deberán tener los actores del sistema educativo.

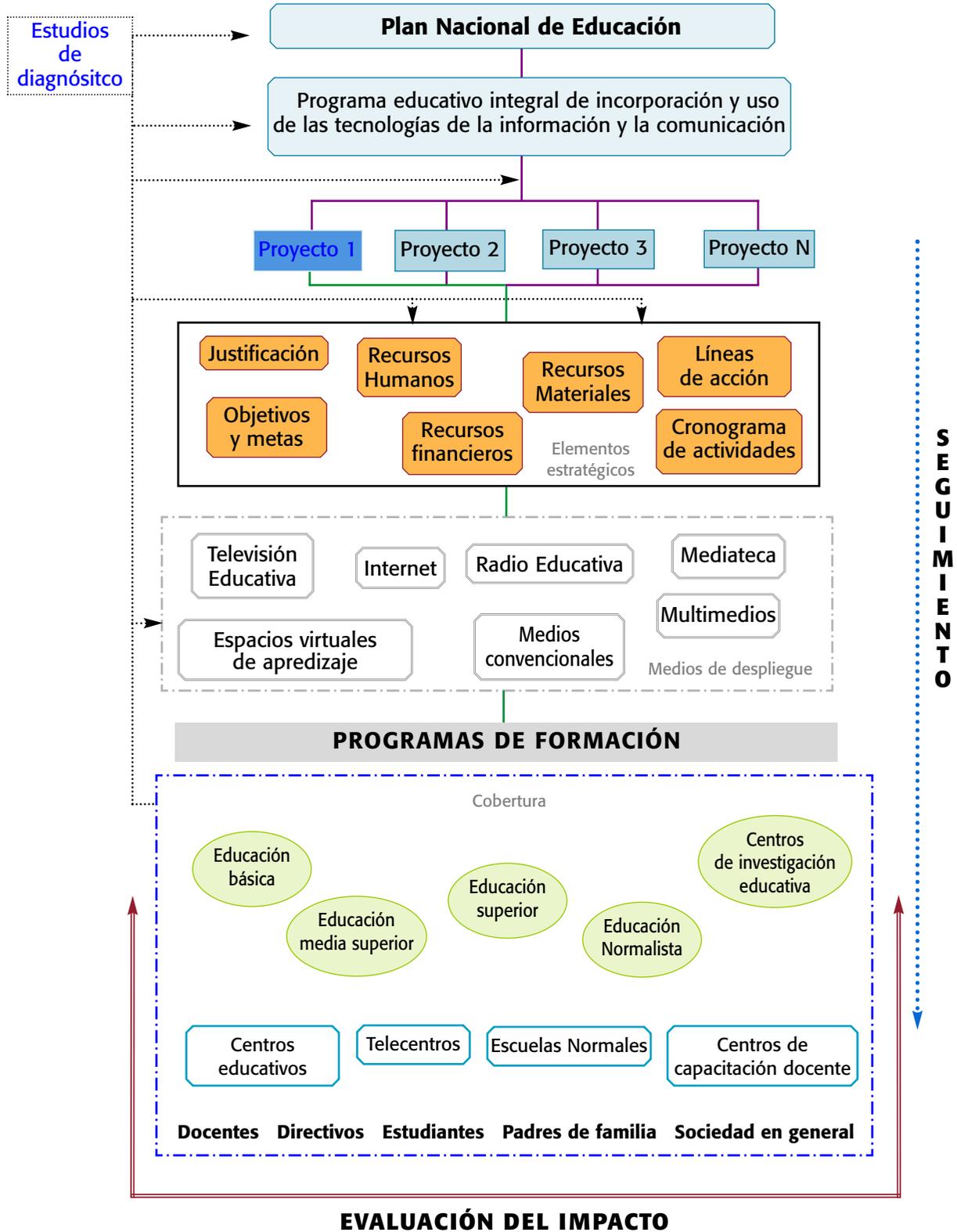
Componentes del modelo

El modelo está integrado por múltiples componentes que se articulan en función de las demandas que se desea atender, las características de los destinatarios, los insumos para su operación y, principalmente, los propósitos planteados y el impacto que se espera lograr.

De esta manera, el modelo puede desprender simultáneamente varios proyectos educativos con uso de tecnologías, para diferentes modalidades educativas y con implicaciones curriculares diversas. Para su implementación puede requerir uno o varios medios de despliegue y un programa de formación



de los actores del proceso, para impactar en cierto nivel educativo y un determinado grupo de personas o destinatarios. Una forma gráfica de representar el modelo es la siguiente:



Componentes del modelo

• Plan

Los países y Ministerios de Educación emiten en el plan educativo, aquellas prioridades y políticas en las que versará la administración en turno. Sin embargo, resulta difícil imaginar el desarrollo de programas y proyectos que proponen realizar cambios relevantes o resolver problemas complejos del sistema educativo, cuando el contexto social y organizacional del mismo, no ofrece las condiciones para su implementación, por lo que con frecuencia las líneas de acción y los objetivos planteados son aplastados por la realidad de operación del sistema, junto con los protagonistas y beneficiarios.



Es por ello, que las iniciativas de incorporación de las TIC deben analizarse en función del contexto socio económico, político y cultural en los que opera y se proyecta el sistema educativo, porque más que una "tendencia" de la globalización, debe responder al fortalecimiento humano que se ha visualizado para el desarrollo del país.

• Programa

El programa es un elemento de concreción de la planeación educativa, en el que se determinan las metas, los tiempos y las acciones. Por lo que, además de ser congruente con las iniciativas generales

del plan, se precisa tener como insumo los resultados del diagnóstico, el análisis de problemas o de necesidades; ya que requiere plantear alternativas viables desde una perspectiva creativa, abierta y flexible, donde las TIC sean valoradas en su justa medida –lejos de ser el remedio unívoco para la modernización, la calidad y la equidad–, dentro del esquema articulado del sistema educativo, reconociendo las implicaciones que producen a nivel global y en cada uno de los factores que lo integran.

• Proyecto

Los proyectos derivados del modelo, tienen como finalidad resolver un problema específico, atender una necesidad detectada, ampliar o fortalecer una iniciativa ya implementada, e incluso instaurar una nueva alternativa.

• Estudios de diagnóstico

Con la finalidad de recabar información vigente, confiable y precisa sobre la infraestructura tecnológica, las competencias docentes y las necesidades de capacitación, se proponen tres elementos de diagnóstico:

Infraestructura tecnológica. Está dirigido a las instituciones educativas que cuentan con programas y proyectos de tecnología educativa; radio, televisión o informática. Su propósito es identificar los niveles educativos y áreas en las que tienen incidencia,

características, cantidad y condiciones del equipamiento, ubicación, conectividad, etcétera, a fin de estimar puntos de convergencia que permitan potenciar los resultados parciales.

Nivel de dominio de la tecnología y competencias para el estudio independiente. Se aplica al personal que integra los equipos técnicos centrales, departamentales y municipales, a fin de conocer sus actitudes y aptitudes hacia el equipo informático y audiovisual. Su finalidad es determinar el nivel de aceptación del uso de las TIC en procesos educativos y conocer las capacidades y manejo de los medios.

Necesidades de capacitación o actualización docente. Se concentra en identificar en los docentes algunas competencias relacionadas con el uso pedagógico desde los medios convencionales hasta las consideradas como tecnologías digitales, su experiencia en cursos en la modalidad a distancia y en línea, así como sus niveles de acceso a los equipos.

Con el resultado de los tres elementos de diagnóstico, se obtiene información confiable para definir las



estrategias que se requiere implementar en materia de equipamiento, qué factores de riesgo deben tenerse en cuenta y qué áreas de oportunidad se pueden aprovechar. Asimismo, se adquieren mayores conocimientos para determinar qué tipo de medio o medios son los idóneos, qué modalidad sería más adecuada de acuerdo con el contexto, condiciones y características de la población. Y se diseñan iniciativas para optimizar los recursos humanos existentes, así como para determinar los cursos que se requieren, la extensión y profundidad de los contenidos y las habilidades que deben desarrollar para mejorar su desempeño en el sistema educativo.

• *Adecuación curricular*

Los contenidos educativos habitualmente están estructurados en planes y programas de estudio, en los que se especifican los perfiles de ingreso y egreso, la didáctica a aplicarse, los recursos requeridos, los métodos y criterios de evaluación.

La incorporación de las TIC tiene un impacto en dichos planes y programas, por diversas razones: intensifican la relación teoría-práctica al proporcionarle al estudiante situaciones y espacios reales o virtuales para la aplicación de los saberes; influyen sobre las condiciones didácticas, los medios y materiales disponibles, el ambiente físico del aula, por lo que tanto las estrategias de enseñanza- aprendizaje y de evaluación pueden diversificarse, construirse bajo otra perspectiva de manejo y apropiación de la información; además los métodos y criterios de evaluación pueden sujetarse a lineamientos diferentes de constatación y comprobación de lo aprendido y de factibilidad de la propuesta.

Es importante enfatizar que las adecuaciones del currículo, no están en función de la tecnología por sí misma, sino en lo que se desea hacer con ella, en qué papel tendrá dentro del proceso educativo y las consecuencias que se generan en el resto de sus elementos. Nuevamente adquiere énfasis el para qué la tecnología y cómo se espera que influya en el desarrollo del individuo y la sociedad.

• *Medios de despliegue*

Recuperando lo expresado por Margarita Pansza, un medio educativo es cualquier vehículo de estímulo a través del cual obtenemos información acerca de nuestro ambiente. Un medio educativo es aquel que se elige con la intención específica de lograr determinados objetivos de aprendizaje, con base en el tipo de aprendizaje que se pretende, las condiciones en que se presenta la necesidad educativa, y las características de la población a la que se pretende enseñar algo.

En este sentido, los medios de despliegue pueden ser impresos, audiovisuales, digitales o la combinación de ellos. Su elección estará en función de las características de los usuarios, la disponibilidad de infraestructura, las habilidades que poseen los usuarios para aprovecharlas, la pertinencia de la tecnología con relación a los contenidos y su congruencia con el propósito educativo que se desea lograr.

Los medios deben corresponder con los elementos epistemológicos, teóricos y operativos que se hayan establecido para el modelo educativo. En este momento, sin ánimo de ser exhaustivos se presentan algunos ejemplos de los que regularmente implementa el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.

Medios convencionales

Se les conoce como "medios convencionales para diferenciarlos de las nuevas tecnologías de información y comunicación, ya que son todos aquellos soportes de imágenes visuales y sonoras que no fundamentan su uso en la informática, las telecomunicaciones, la fibra óptica, o la digitalización, entre los que se encuentran: el pizarrón, el rotafolio, los impresos como el periódico, la historieta, la fotografía tradicional, y la diapositiva".³

Se ha considerado importante y necesario incluir estos materiales por varias razones: continúan sien-



do vigentes y conviven con las tecnologías de la información y de la comunicación, y por que es posible combinar el uso de varios medios en planteamientos verdaderamente multimediáticos.

Radio educativa

Por su enorme potencial en términos de acceso, penetración y audiencia, la radio educativa continúa siendo un medio de amplia influencia e impacto, por lo que sus diversos perfiles y orientaciones de función formativa, educativa y de entretenimiento son valiosos recursos que deben aprovecharse.

Aunque actualmente, con la explosión de las llamadas nuevas tecnologías, la radio ha llegado a con-

siderarse como un recurso de importancia secundaria, las estrategias de convergencia de medios lo están integrando para potenciar su impacto; por ejemplo, la radio a través de Internet.

La radio educativa es una alternativa que cuenta con una trayectoria exitosa, principalmente en regiones y países con escaso acceso tecnológico, por lo que no debe descartarse como el recurso pedagógico noble y generoso que es y cuyos resultados ha tenido considerables efectos.

Televisión educativa

Son innegables los múltiples beneficios que aporta la televisión educativa en la educación, ya que permite incidir en una amplia audiencia en corto tiempo, facilita y reduce los costos de los sistemas presenciales, garantiza que todos los usuarios reciban los mismos contenidos y, adicionalmente, ofrece alternativas de retransmisión, grabación y almacenaje.

Por su versatilidad, la televisión educativa es un recurso que puede utilizarse en la modalidad presencial y a distancia, ya sea como medio único para la transmisión de contenidos, como material de apoyo o mediante la convergencia con otros medios.

Internet

Es un medio para llegar a múltiples usuarios de los servicios y productos educativos, brindándoles elementos informativos, formativos, didácticos y comunicacionales, como son:

- *Informativo*: al proporcionar artículos, publicaciones y datos sobre pedagogía, el uso de la tecnología en la educación, la evaluación del aprendizaje, noticias, eventos, entre otros.
- *Formativo*: al ofrecer proyectos colaborativos, oferta educativa sobre diferentes tópicos del currículo escolar, así como temas de actualización docente sobre el uso pedagógico de los medios, escuela para padres, temas de difusión y promoción de la cultura.

3

Luviano, G. (2002). *Materiales didácticos convencionales. Antología* (Curso en línea). ILCE: México.

- *Didáctico*: al poner a disposición de los directivos, docentes, alumnos y padres de familia, diferentes recursos educativos como guías de apoyo, materiales impresos y audiovisuales, etcétera.
- *Comunicacional*: a través de foros virtuales donde alumnos, docentes, directivos y padres de familia, pueden compartir sus experiencias, ideas, dudas o reflexiones sobre los conceptos, materiales o propuestas académicas.



Con estos elementos, es posible desarrollar un portal educativo que constituya un espacio dinámico de aprendizaje que puede ser aprovechado en función de las necesidades reales y potenciales de los diferentes usuarios.

Mediateca educativa

Los materiales curriculares y generales ofrecen grandes potencialidades para su uso educativo y cultural. El material se pueden clasificar de la siguiente manera:

Curriculares: material cuyo contenido es parte de un plan de estudios cuidadosamente delimitado para un nivel educativo específico. Estos programas pueden usarse a nivel individual o grupal, en presencia del maestro o instructor.

Informativos: se centran en aportar información actualizada sobre hechos o sucesos inmediatos. Se tratan de series periódicas, de corte noticioso o magazines, con periodicidad diaria o semanal.

Dialógicos: material de corte informativo que se caracterizan por la presencia de diferentes personalidades y expertos que se reúnen para exponer sus ideas u opiniones en torno a un tema específico.

De orientación y sensibilización: que tienen por objetivo orientar y sensibilizar a la audiencia sobre diversos temas relacionados con su bienestar individual y colectivo, entre los que se pueden mencionar tópicos como el cuidado de la salud, la preservación del medio ambiente, la integración de personas con capacidades diferentes, el reconocimiento de las culturas y tradiciones de los grupos indígenas, el respeto a los derechos humanos de niños y adultos, el fomento a la formación de valores, temas sobre perspectiva de género, etc.

De complemento al currículum: se trata de materiales que no fueron elaborados para algún curso curricular en particular, pero que por el tratamiento de su contenido, aborda tópicos y temáticas que pueden apoyar las prácticas docentes y los procesos de aprendizaje de los estudiantes en los distintos niveles y modalidades educativas, en las diferentes áreas del conocimiento.

Infantiles: material dirigido a niños entre los 3 y los 12 años de edad, para los niveles educativos de preescolar y primaria. Su función es de entretenimiento o recreativa, o bien, están abocados a promover o propiciar el desarrollo de procesos cognoscitivos, psicomotores y socio afectivos de los receptores infantiles.

De divulgación: cuyo propósito es informar, de manera amplia y actualizada, sobre diferentes temas de índole artístico-cultural, antropológicos, científicos y tecnológicos. También se incluyen de tipo semblanza, donde se promueve el trabajo de diferentes investigadores y artistas.

De actualización y capacitación docente: su propósito es contribuir a la formación continua de los docentes en servicio, tanto en los aspectos de especialización y conocimiento teórico de los

temas relacionados con la educación, como en los de aplicación práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los materiales pueden presentarse en diversos formatos: audios, videos, CD ROM, DVD, impresos, etc. Sin embargo, no debe olvidarse que un aspecto crucial, es la intencionalidad educativa que se les asigna al incorporarse en el proyecto y el uso pedagógico que se haga de ellos en el aula.

Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA's)

Centros donde se proporciona acceso a diversas tecnologías de la información y la comunicación,



como son materiales impresos, audiovisuales, programas de televisión educativa vía satélite, CDs, computadoras, Internet, para generar ambientes de aprendizaje en modalidades presencial, semi-presencial y a distancia.

En estos centros, se proporciona acceso y disponibilidad de tecnologías de la información y la comunicación en regiones y comunidades, se ofrecen alternativas de formación y actualización a los docentes para contribuir a mejorar la calidad de su desempeño profesional, se proporcionan materiales impresos, audiovisuales y digitales que apoyen su práctica en el aula y se generan espacios perma-

nentes de información, comunicación, intercambio y reflexión sobre la práctica educativa.

• *Programa de formación*

La formación de los equipos técnicos, directivos y docentes, es un factor clave para el éxito en la incorporación y aprovechamiento de las tecnologías en la educación, principalmente por que a través de ella, se posibilitan los espacios de sensibilización, análisis y crítica hacia los paradigmas educativos tradicionales y se establecen nuevas competencias para la gestión pedagógica, afectiva y curricular que permiten innovar la práctica en las aulas. Por ello, la estrategia de formación se estructura en tres líneas de acción:

1. Formación de tutores locales.
2. Formación docente sobre el uso de medios en la enseñanza.
3. Formación de expertos para la generación de propuestas educativas y materiales didácticos a distancia y con aplicación de la tecnología.

Si bien estas tres líneas de acción están interrelacionadas, es posible establecer las prioridades de atención a alguna de ellas o la focalización de los esfuerzos en áreas o temas específicos.

Los cursos a integrar en el programa de formación esta-

rán en función de las necesidades de capacitación detectadas en el diagnóstico inicial y su implementación dependerá de los medios y recursos que se haya estimado como viables para su aplicación.

1. Formación de tutores locales

Tiene como propósito preparar a los docentes en la comprensión y el desempeño de la figura del asesor en la educación a distancia, a fin de que se constituyan en agentes facilitadores de aprendizajes colaborativos, promotores del estudio independiente y monitores en el seguimiento del proceso de aprendizaje de los participantes.

2. Formación docente sobre el uso de medios en la enseñanza

Una vez que se ha capacitado a los tutores locales, se inicia un plan masivo de formación docente que favorezca de manera inmediata la innovación de la práctica pedagógica en el aula.

Estos cursos son impartidos por el ILCE, con la participación directa de los tutores locales. Así los participantes percibirían una contraparte cercana a su contexto educativo, que realizaría un "acompañamiento" particular de su proceso de formación.

3. Formación de expertos para la generación de propuestas educativas con tecnología y materiales didácticos

Esta línea de acción se orienta a la formación especializada del equipo técnico central, con la finalidad de que se consolide un grupo de expertos que, de acuerdo con las condiciones reales de operación de las instituciones y las escuelas, y principalmente con las necesidades de formación detectadas, diseñe cursos a distancia, recursos educativos impresos, audiovisuales y digitales, así como rediseñe los programas presenciales a la modalidad a distancia, genere una red de formadores, promueva el uso pedagógico de los medios a través de jornadas de capacitación permanente y efectúe el seguimiento correspondiente.

• Destinatarios

Los destinatarios son los ejes de todo el proceso de construcción del modelo educativo y con base en ellos se determinan cada uno de los componentes que lo estructuran. Es imprescindible que el modelo determine quiénes serán los beneficiarios de su implantación (funcionarios, cuadros técnicos, docentes, alumnos, comunidad en general, etc.) y cuáles serán sus alcances (regional, nacional, local, etc.).

Cada uno de los proyectos derivados del modelo puede tener destinatarios específicos, en función de las necesidades detectadas y propósitos que se hayan planteado.

• Seguimiento y evaluación del impacto

Una vez definidos los proyectos, se establece un sistema de seguimiento y evaluación que tiene como objetivos principales: generar información acerca de la calidad de los proyectos y programas educativos desarrollados, de sus componentes, herramientas y resultados.

Este sistema de seguimiento y evaluación también considera estudios cualitativos que arrojen información más profunda y diversa, desde un enfoque holístico, acerca de los procesos emprendidos, los actores y sus interacciones.

Esto facilita la construcción de una base de datos para realimentar la toma de decisiones que orienta el mejoramiento de la cobertura y calidad de los proyectos. Dependiendo de los avances alcanzados, los procesos de seguimiento y evaluación se institucionalizan como parte del sistema.

• Promoción de una cultura

Lograr que la comunidad del sistema educativo se apropie de las nuevas conceptualizaciones, metodologías y tecnologías, exige una combinación de estrategias, la primera consiste en persuadir a los actores del valor que se agrega a su proceso académico tradicional.

En virtud a ello, dos mecanismos son esenciales: la difusión y promoción permanente del modelo educativo, para sensibilizar y concientizar a los usuarios reales y potenciales de los beneficios de la modalidad, y en segunda instancia, formar a los actores del sistema, a fin de que ellos se constituyan en fuente permanente de socialización.

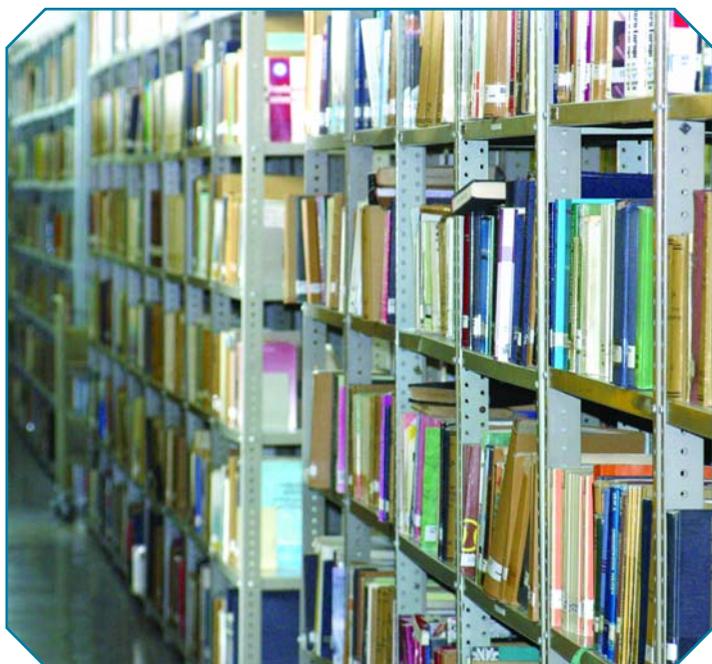
• A modo de conclusión

Actualmente se observa la priorización de la tecnología, con un desplazamiento excesivo de la intencionalidad educativa, lo que ubica a la enseñanza y el aprendizaje dentro de esquemas instrumentalistas, en detrimento de la pertinencia e importancia de los modelos educativos. Como bien refiere Cabero (2001), no es posible ignorar que las tecnologías, cualquiera de ellas, por sí solas no cambian ni transforman la enseñanza, y menos aún si se omite relacionarlas con el resto de los componentes del sistema educativo.

Sin embargo, esta incorporación sistemática e integral a los procesos educativos, generalmente se descuida por la premura e inercia de integración de las TIC y sus nuevos lenguajes en la educación, debido a la aparente modernización, calidad y equidad que proveen por sí mismas. Esta visión ha conducido a implementar acciones fragmentadas de equipamiento y capacitación que no logran consolidarse en la dinámica de los sistemas educativos, por lo que su permanencia e impacto son altamente cuestionados.

La incorporación de las TIC debe constituirse en un modelo integral, que en primera instancia obligue a cuestionar las inercias de consumo tecnológico. No

todas las tecnologías ni sólo las más recientes son la respuesta única para afrontar los retos que la educación enfrenta. Por lo que su incorporación como elementos de diversificación y mejoramiento de los entornos de aprendizaje, exige a su vez una integración curricular, el replanteamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y de las relaciones entre los profesores, los alumnos y el contexto; a fin de que su uso y aprovechamiento tenga un sentido y significado tanto para la institución escolar y los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje como para el desarrollo humano, la sociedad y la cultura.



Bibliografía

Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Paidós, España, 539 pp.

CONALTE (1991). *El modelo educativo*. Documento de investigación. México.

CONALTE (1991). *Bases pedagógicas*. Documento de investigación. México

De Agüero, M. (2004). ¿Qué es un modelo pedagógico? Primera parte. En *DIDAC*, No. 43, págs. 49-55, Universidad Iberoamericana, México.

Gallego, R. (2004). Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 3 No. 3. Consultado en línea http://64.233.187.104/search?q=cache:nMKouPoOGWUJ:www.saum.uvigo.es/reec/volumen3/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf+concepto+de+modelo&hl=es

González, J. L. (1999). La escuela del tercer milenio ante la educación desde las nuevas tecnologías. En *Innovación Educativa*. No. 9, págs. 327-336, Universidad de Santiago Compostela, España.

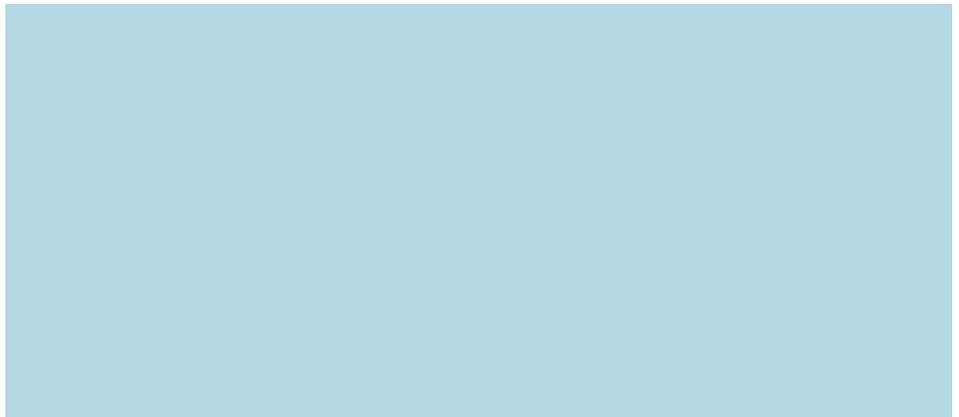
Luviano, G. (2002). *Materiales didácticos convencionales. Antología* (Curso en línea). ILCE: México.

OECD (2002). *“ICT: Policy Challenges for Education. A Proposal”*. París, Francia.

Santángelo, H. N. (2000). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. En *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 24, septiembre-diciembre, págs. 135-159, OEI.

Tacher, J. (2002). Edusat también se escucha por 117 Edusat radio. En *Guía de Programación Edusat*. Año 6, No. 32, marzo-abril, SEP: México.

Torres, R. M. (1998). Nuevo papel docente. ¿Qué modelo de formación y para qué modelo educativo? En *Perfiles Educativos*, Vol. XX, No. 82, págs. 6-23, UNAM, México.



CENTRO DE DOCUMENTACIÓN PARA AMÉRICA LATINA

Nueva ubicación

Canal de Miramontes 2549
Esq. Estrella Binaria
Col. Prados de Coyoacán, C.P. 04810
Delegación Coyoacán
México, DF.

Tel/fax: (55) 5671-7075
Correo electrónico: cedal@ilce.edu.mx

Horario: Lunes a viernes de 8:00 a 20:00 hrs.



<http://cedal.ilce.edu.mx>



CEDAL

ACERVO ESPECIALIZADO:

Comunicación educativa, tecnología educativa, educación a distancia.

Servicios:

- Orientación a usuarios
- Consulta interna
- Préstamo externo
- Préstamo interbibliotecario
- Visionado de programas educativos
- Búsquedas especializadas
- Catálogo en línea
- CEDAL digital (intranet)
- Base de datos de resúmenes analíticos

Colecciones:

- Acervo General
- Publicaciones periódicas
- Documentos
- Tesis ILCE

Colecciones especiales:

- Videoteca "Premio Japón"
- Telesecundaria
- Videotecas Escolares
- Publicaciones electrónicas
- Materiales multimedia



ILCE

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA

ORGANISMO INTERNACIONAL

