

PROPUESTA:
**IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS TIC
EN LA EDUCACIÓN PANAMEÑA**



Publicación año 2009

PROPUESTA:

IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS TIC EN LA EDUCACIÓN PANAMEÑA

Elaborado por la Oficina del Proyecto Portal Educativo del Ministerio de Educación de la República de Panamá.

Colaboradores:

Área Pedagógica:

Magister Sofía Medina—Coordinadora General de Educa Panamá

Profesor Roberto González—Corrector de Estilo

Profesora Josefina Gaitán Saldaña—Asistente Pedagógica

Área Técnica:

Oscar Valenzuela—Jefe de la Unidad Técnica

Rogelio Hidalgo—Administrador CMS y Diseñador Grafico

Juan Borace—Técnico Audiovisual

Afrodita Angelkos—Asistente Administrativa

Fulvia Vergara—Asistente Administrativa

Índice

Resumen Ejecutivo	4
Introducción	5
Organización del Documento	6
Propósito de Políticas TIC en la Educación Panameña	7
Objetivos del Plan de Integración de Políticas (TIC)	7
Plan de Acción:	8
– Infraestructura Apropriada	8
– Oportunos Contenidos Digitales	10
– Docentes Capacitados en el Uso de TIC	11
– Currículo Escolar Innovado.	13
Evaluación	14
Organización y Alianzas para la Gestión	15
Conclusiones	17
Bibliografía Consultada	20

Resumen Ejecutivo

En la actualidad y en el mundo de avanzada en que vivimos, vemos la necesidad de adecuar los sistemas educativos de acuerdo a las demandas intelectuales a nivel mundial en todo lo que a Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) se refiere.

Para todo esto, hemos tratado de generalizar temas o contenidos en donde aprendamos a combinar **objetivos y estrategias tecnológicas**, con el propósito de usar y elaborar contenidos pedagógicos atractivos al estudiantado en general.

En este documento se describen distintos enfoques de apoyo al diseño de políticas (TIC) para las escuelas, entre las cuales se mencionan:

- ☞ **Propósitos y objetivos de políticas TIC en la educación panameña.**
- ☞ **Plan de acción:** En el cual se establecen los componentes, tales como: infraestructura apropiada, oportunos contenidos digitales, docentes capacitados en el uso de TIC y currículo escolar innovado.
- ☞ **Evaluación:** Requisito indispensable para determinar cuan efectivas son las acciones implementadas.
- ☞ **Organización y alianza para la gestión:** Contribuye a la incorporación de distintos actores vinculados a las TIC como colaboradores de las actividades a emprender.

Introducción

El Instituto para el Desarrollo e Innovación Educativa (IDIE), especializado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) conjuntamente con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), y la Fundación Telefónica de España, se reunieron a finales del año 2008, con diferentes representantes en tecnologías de los Ministerios de Educación de los países integrantes de la RELPE, Red Latinoamericana de Portales Educativos y su Secretaría Técnica encargadas de las TIC. Con el interés de llevar adelante el **“Proyecto Indicadores Cualitativos de la Integración de las TIC en la Educación”**, el objetivo del mismo fue ofrecer contribuciones que permitan evaluar el uso de TIC de una manera cercana a las escuelas y establecer caminos que conduzcan al éxito del uso de estos recursos con énfasis en la gestión escolar y en las prácticas docentes.

Tomando como referencia el avance y experiencia de los países como España, Portugal y algunos latinoamericanos, en cuanto a las TIC en la educación, se llegó a la conclusión de establecer políticas TIC, que formen parte de los pilares fundamentales que sostienen la nueva configuración de la educación en cada país. Por lo que es necesario un **plan de política de estado** que incluya la cultura digital y sus competencias para que los gestores del sistema de enseñanza en las escuelas dispongan de un soporte con énfasis en la gestión escolar y las prácticas docentes. Al desarrollar estos planes educativos se fundamenta el éxito de una educación en tecnologías de Información y comunicación (TIC)

Por lo anterior, el Portal Educativo de Panamá **“EDUCA PANAMÁ”** comprometido con la educación nacional y siguiendo



las recomendaciones impartidas por dichos organismos, presenta la siguiente propuesta denominada **Políticas TIC para la educación panameña**, la misma se ha diseñado acorde a realidades y situaciones de nuestro país, con miras a poder implementar en los próximos años, bases pedagógicas fundamentales, con sostenibilidad para la innovación y el trabajo. En este mismo orden, es importante mencionar que, con la puesta en marcha de políticas TIC se fortalecerán las acciones educativas y se harán más efectivos los renglones de inversión.

Se espera que esta importante propuesta beneficie a todos los estudiantes y docentes panameños, a fin de disponer de un recurso humano sostenible y capacitado para enfrentar los retos y demandas laborales, que sería el caso que nos ocupa.

Organización del Documento

Para la realización del mismo debemos tener presente. **¿Qué son las políticas públicas del TIC para las escuelas?**

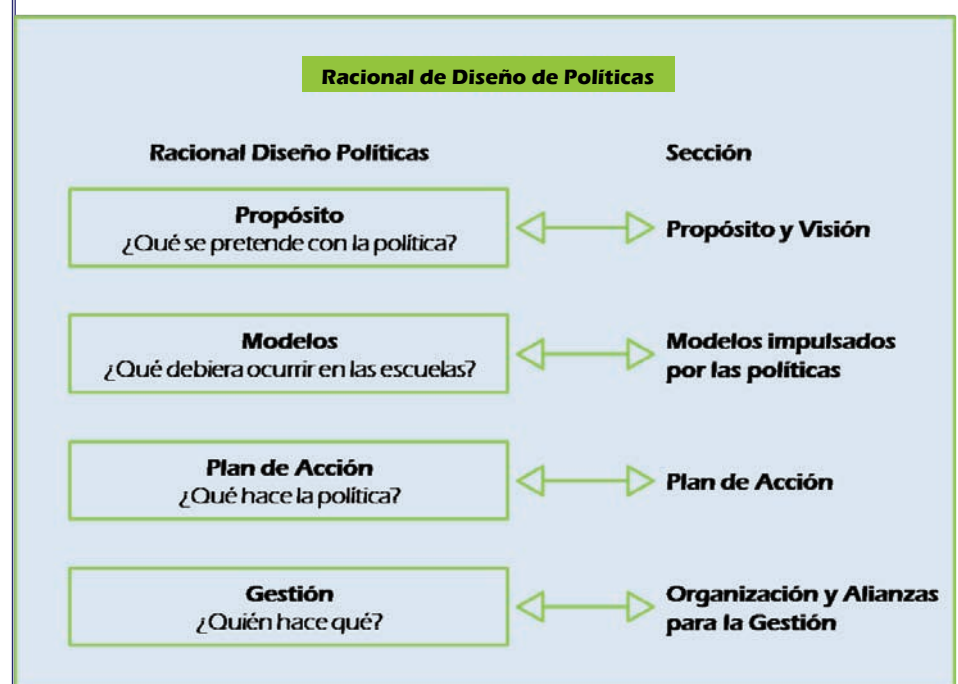
“Es la visión gubernamental de un país acerca del rol de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en la educación, el cual tiene grados de compromiso y materialización que se requiere en la construcción y desarrollo del conocimiento”.

Por ello es necesario implementar estrategias o iniciativas debidamente financiadas y orientadas. Asimismo involucrar a entidades como: (Ministerio de Educación, gobierno local, padres, estudiantes, docentes, directivos, empresas, agencias internacionales, etc.), logrando que entre más personas participen en la formulación, integración y ejecución de estos programas, más productivos serán los resultados en cuanto a avance y tecnología educativa se refiere.

Sin embargo, la integración de una adecuada política ministerial para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, deben ser diseñadas e implementadas con un **plan de acción**, con claros objetivos pedagógicos y una adecuada organización, esperando como resultado aprendizajes significativos enfocados al desarrollo de competencias y habilidades requeridas por la población panameña.

En este documento se propone desarrollar el siguiente esquema, basado en el modelo implementado por el hermano país de Costa Rica, pioneros en Latinoamérica en la programación de lengua-

je logo (posteriormente micro mundos). El cual consiste en desarrollar proyectos de investigación con grupos de alumnos que trabajan en salas equipadas, pocas computadoras y un profesor de informática educativa.¹



¹ **Figura n° 1.** Racional de Diseño de Política, Serie de Políticas Educativas y TIC en Latinoamérica, Ministerio de Educación de Chile.

Propósito de las Políticas TIC en la Educación Panameña.



La integración de una política (TIC) en la educación panameña ha evolucionado significativamente en materia de equipamiento y dotación de recursos, a través del proyecto **Conéctate al Conocimiento**. Acción que es propicia para incorporar actividades puntuales de capacitación en la producción de contenidos pedagógicos con el apoyo, desarrollo y manejo de herramientas multimedia, programas, recursos didácticos, software, Internet entre otros.

Objetivos del Plan de Integración de Políticas (TIC).

Objetivo social:

- ☞ Proveer a los ciudadanos de todos los sectores sociales del país, el acceso y competencia para usar TIC.
- ☞ Permitir participación y oportunidades de bien común para el uso de recursos digitales.

Objetivo económico:

- ☞ Desarrollar competencias en el manejo de tecnologías digitales, demandadas por el mundo laboral y las empresas.

Objetivo educativo:

- ☞ Contribuir a mejorar los procesos educativos, la gestión de transformación de conductas y conocimientos de la comunidad educativa.

Este último ámbito implica la integración de las TIC en las actividades curriculares en las escuelas, con el propósito de modernizar la pedagogía e impactar los aprendizajes de los estudiantes que son objeto de particular atención por parte de educadores y expertos.

Esta atención especial se debe en gran medida a que dentro de la agenda de modernización educativa se requiere el mejoramiento de los resultados de aprendizaje el cual es siempre lo más importante a lograr.

En esta dimensión central de las políticas es posible observar una variedad de perspectivas sobre el rol que pueden cumplir las TIC en los procesos educativos y las potencialidades que vale la pena explorar.



Plan de Acción.

Partiendo de un plan de acción, orientado a proveer insumos y soportes para que los docentes y estudiantes se apropien adecuadamente de las herramientas tecnológicas, es necesario disponer de una combinación de elementos constituidos por: **infraestructura apropiada, oportunos contenidos digitales, docentes capacitados en el uso de TIC y un currículo escolar innovado.**

Componentes Básicos Plan de Acción Política TIC Escuelas



Antes de analizar cada uno de estos componentes, es importante aclarar que, independientemente de que sean tratados por separado, deben responder a un diseño común e integrado, orientado por los modelos de uso y los objetivos estratégicos que la política en TIC se ha propuesto desarrollar o revisar.

1. Infraestructura apropiada.

Comprende todos aquellos materiales tecnológicos necesarios para utilizar en las escuelas.

Esto implica considerar:

- El equipamiento computacional básico (computadores de escritorio, portátiles y agendas electrónicas) y periféricos complementarios (proyectores, impresoras, escáner, pantallas de proyección o pizarras interactivas, entre otros).
- Las redes locales (cableadas o inalámbricas) para interconectar el equipo computacional de las escuelas y el acceso a Internet a través de un proveedor de estos servicios (telefónico, ADSL, cable, satélite u otra modalidad).
- Espacios físicos habilitados para poder disponer del equipo computacional, lo que involucra adecuados sistemas de seguridad (verjas, puertas de seguridad y alarmas contra robo); sistema eléctrico adecuado para

la carga y estabilidad requerida por el equipo computacional; mobiliario apropiado para usar y almacenar los equipos (en el caso de los dispositivos móviles).

- d. La organización de un sistema de administración de aulas TIC, que permita a los estudiantes y docentes acceder y utilizar el equipo. Es necesario considerar, un personal responsable del aula TIC, que administre el acceso de acuerdo con los horarios previamente reservados para los cursos y que estimule el uso de los recursos informáticos, para evitar que éstos sean subutilizados.
- e. Organizar y contratar un personal idóneo como soporte técnico que se encargue del mantenimiento y corrección de fallas de los equipos, de manera tal que asegure la operación permanente de la tecnología disponible.



La cantidad y disposición del equipo computacional debe responder a los modelos de uso y propósitos de la política TIC, y no solamente a criterios técnicos y presupuestarios, como generalmente ocurre. En este sentido, los diseños no debieran partir, sino terminar en la infraestructura tecnológica que se entregará a las escuelas.

Este diseño de infraestructura debe contemplar las siguientes recomendaciones:

- ✓ Considerar desde un comienzo una adecuada política de sustentabilidad de la inversión.
- ✓ Evaluar cada tecnología considerando los costos totales de su uso y no sólo la inversión inicial.
- ✓ Estimar costos de operación, insumos y repuestos, los que muchas veces hacen prohibitivo el uso de algún dispositivo a pesar de estar disponible.
- ✓ Es bueno que los docentes tengan acceso preferencial a computadoras en espacios separados de los estudiantes, por ejemplo en la sala de profesores, especialmente en las primeras etapas de apropiación de la tecnología. Esto les permitirá aprender sin tener que exponerse a hacerlo frente a estudiantes que son naturalmente mucho más diestros que ellos. Cuando eso ocurre, los profesores tienden a inhibirse y finalmente, marginarse de la tecnología. Idealmente, los docentes podrían tener equipos portátiles propios, o al menos, acceso a algu-

nos portátiles compartidos con los demás profesores. La experiencia muestra que la tendencia personal de portátiles por parte de los docentes impacta en su destreza y confianza con la tecnología, en los usos educativos con los estudiantes, y en su capacidad de gestión.

- Es recomendable desde un comienzo adecuar políticas de sostenibilidad de la inversión. El cual involucra costos de operación, insumos y repuestos.
- Crear un sistema complementario de reciclaje de computadoras para apoyar la creciente demanda de equipamiento por parte de las escuelas.

2. Oportunos contenidos digitales.

Un aspecto esencial de toda política que promueva el uso educativo de las nuevas tecnologías es la provisión de contenidos digitales apropiados, coherentes con los modelos de uso que se incentiva en las escuelas.

Por contenidos digitales entenderemos los siguientes elementos de software:

- Aplicaciones de uso general.
- Procesadores de texto (Word).
- Planillas electrónicas (Excel).

- Aplicaciones para hacer presentaciones (PowerPoint) y herramientas de bases de datos (Access), entre otras.
- Sistemas de referencia, tales como enciclopedias (Encarta), wikipedia, y mapas (GoogleEarth).
- Programas educativos para apoyar el desarrollo de materias o competencias del currículo.
- Recursos multimedia digitales tales como videos, sonidos, imágenes, animaciones y textos, que pueden ser utilizados en el contexto educativo para enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y aplicaciones de gestión especialmente desarrolladas para apoyar a los docentes, directivos y a la administración escolar, entre otras.



Los contenidos digitales pueden ser provistos a través de CD-ROM, DVD, dispositivo USB, si hay buen acceso a Internet, a través de la Web.

Debido al creciente acceso de las escuelas a la red, es común encontrar hoy **portales educativos nacionales** para proveer contenidos digitales a docentes y estudiantes a través de Internet. En general, estos portales ofrecen contenidos para apoyar el currículo y se conectan con un amplio espectro de sitios de utilidad para la comunidad educativa; así como también contribuyen con otras dimensiones del trabajo escolar, como el desarrollo profesional de los docentes y la gestión escolar. Igualmente los Portales Educativos pueden llegar a los centros educativos desprovistos de Internet a través de un portal off-line (en CD-ROM).

Estos contenidos digitales son orientados a los procesos de enseñanza aprendizaje con las siguientes características:

- Estrechamente vinculados al currículo nacional.
- Pertinentes desde el punto de vista cultural y lingüístico.
- Coherentes con la práctica de los docentes.



- Diseñados a las necesidades de aprendizaje que son más difíciles de abordar por los profesores con los recursos existentes en la escuela.
- Diseñar estrategias metodológicas de trabajo pedagógico específico.
- Facilitar que el profesor estimule la activa participación de los alumnos en la discusión haciéndolos interactuar con los objetos de la pantalla.
- Elaborar guías de apoyo metodológico para los docentes.
- Promover estrategias para vincular los nuevos contenidos digitales con los recursos tradicionales de la escuela, de manera de facilitar su inserción en la práctica docente.

3. Docentes capacitados en el uso de TIC.

El desarrollo profesional de los docentes es el aspecto más importante de toda la iniciativa de integración de tecnología en las escuelas, pues los profesores son siempre los actores claves. La experiencia ha mostrado una y otra vez la relevancia de los docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la complejidad de la práctica pedagógica que estos deben articular y la inercia propia de la cultura escolar en la que se insertan.



Se ha observado que los profesores requieren mucho tiempo para ir vinculando paso a paso las oportunidades de las TIC con sus prácticas en el aula: hacen esfuerzos por integrar las TIC, primero a sus prácticas tradicionales y, si son adecuadamente apoyados y estimulados, pueden comenzar a introducir innovaciones pedagógicas.

Por eso, para producir cambios reales en la práctica de los docentes, se debe planificar un esquema de desarrollo profesional sostenido que aborde articuladamente todas las variables que implica un **cambio pedagógico complejo y multidimensional** como éste. De lo contrario, las TIC tienden a ser absorbidas por las prácticas preexistentes, de forma coherente con los conocimientos, creencias y valores previos de los profesores.

Así mismo, el plan incluirá una variedad de instrumentos y estrategias, tales como:

- Actualización profesional a través de cursos de capacitación, asesoría en el aula, seminarios de actualización, con-

ferencias, videoconferencias y talleres de intercambio de experiencias, entre otras.

- Acceso a equipamiento y software para su integración en la práctica profesional.
- Disponibilidad de tiempo para preparación de clases con uso de TIC.
- Estímulos e incentivos para el uso de TIC en actividades académicas.
- Sistemas de evaluación y certificación en el uso de las TIC.
- Actualización de la formación inicial, en formador de formadores y docentes en ejercicio.

Criterios para el diseño de este importante componente de políticas TIC:

- a. Considerar en las capacitaciones docentes las competencias básicas de uso de la tecnología, su aplicación a la simplificación de la gestión académica de los docentes (calificaciones, comunicaciones, preparación de materiales, etc.)
- b. Profundizar los conceptos y estrategias necesarias para la integración de las TIC al trabajo con los estudiantes, a fin de apoyar los aprendizajes en cada disciplina.
- c. Capacitar profesores desde una perspectiva pedagógica que sustente una coherente integración a las tecnologías educativas de acuerdo a las políticas TIC.



- d. Mantener las estrategias de apoyo a los docentes capacitados, así como acompañarlos y apoyarlos en sus primeros intentos de integración de las TIC en las actividades curriculares.
- e. Actualizar a los directores y supervisores, para asegurar la integración y sostenibilidad curricular de las TIC en las actividades educativas.

Es necesario que los miembros de la comunidad educativa reciban orientaciones muy prácticas respecto a la manera específica de integrar las TIC en el trabajo de formación.

Al organizar el plan de acción se requiere abordar capacitación no sólo en temas técnicos de manejo de las herramientas, sino también una comprensión del rol que pueden jugar las TIC en cada disciplina y contenidos curriculares ya que pueden ser útiles en relación a los objetivos pedagógicos y las adaptaciones académicas según sea necesario.

Cuando usan las TIC, los profesores tienden a olvidar que la buena docencia no puede ser reemplazada por estas tecnologías (...) (si bien) pueden ofrecer un nuevo tipo de experiencias educativas a los estudiantes, (...) sigue siendo el docente el que hace posible el aprendizaje.

Por último, así como la política de TIC debe abordar un plan para la preparación de los docentes en servicio, debe hacerlo simultáneamente para los que están en su formación inicial. La experiencia internacional muestra que este es un aspecto muchas veces dejado de lado debido a las dificultades que encierra introducir este tipo de innovaciones en la formación superior al mismo tiempo que en las escuelas. Sin embargo, es de vital importancia para el desarrollo a largo plazo de la tecnología educativa, diseñar un plan orientado a introducir la utilización educativa de las tecnologías en las universidades o institutos que forman a los nuevos maestros.

4. Currículo escolar Innovado

- ☞ Cada día hay mayor conciencia de que la efectiva integración de las tecnologías al trabajo educativo incluye hacer adecuaciones al marco curricular del país, ya que, normalmente éste aspecto se muestra evidentemente en el trabajo de los docentes. En general, el currículo y la práctica docente están sobre poblados de materias y demandas, lo que hace muy difícil para la gran mayoría de los docentes invertir tiempo en el proceso de integración de tecnologías si no se visualiza que esta dedicación es parte de las orientaciones y obligaciones básicas de su trabajo. Las adecuaciones curriculares necesarias pueden tener varios niveles, dependiendo de los objetivos curriculares y de la política TIC.

- Así como el currículo, habrá de preocuparse por otras normativas o regulaciones que pudiesen afectar los procesos que se quiere intervenir con la política TIC. Es recomendable revisar la normativa que ordena los tiempos que los docentes pueden dedicar a la preparación de clases, a fin de garantizar tiempos suficientes para la incorporación de TIC. Muchas veces los profesores se inhiben de hacer uso de estas tecnologías por falta de tiempo por lo que se hace necesario establecer estrategias de integración TIC con las disciplinas curriculares.

Evaluación.

Cabe resaltar la importancia estratégica y práctica que toda política de TIC requiere para las escuelas desde sus inicios partiendo de un componente de integración y seguimiento. Asimismo, estos componentes requieren disponer de un proceso de evaluación que nos permitirá medir los resultados.

Para que esta evaluación sea efectiva se deben atender diferentes ámbitos:

- Considerar acciones desarrolladas.
- Establecer criterios de actividades con TIC en las escuelas.
- Clasificar el impacto de TIC en sus destinatarios finales.
- Evaluar efectivamente los resultados en términos de infraestructura, contenidos, capacitaciones, ideas, competencias, práctica, usos y otros.



De cualquier forma, lo importante de la evaluación es revelar un primer nivel de resultado en políticas TIC.

- Permite visualizar su evolución a lo largo de los años, especialmente ayuda a conocer el grado de competencias tecnológicas y los mejoramientos en los aprendizajes curriculares de los estudiantes en las materias de interés para las políticas TIC, tales como español, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales e inglés entre otras.
- Diseñar estudios cuantitativos en base a encuestas.
- Establecer estudios cualitativos en base a realidades de un gran número de uso de TIC en la comunidad educativa.

Con el desarrollo de un sistema de evaluación de políticas TIC, formaremos parte de otros esfuerzos internacionales que han logrado definir indicadores que permiten a los países evaluarse con estándares comparables internacionalmente.

Organización y Alianzas para la Gestión

La mayoría de los ministerios de educación en los países latinoamericanos, que han desarrollado políticas TIC exitosas, las han sustentado en un adecuado funcionamiento en coordinación con especialistas en tecnología educativa.

Este funcionamiento, implica la definición de un área para la delegación de ciertas funciones vinculadas a un adecuado recurso humano con las competencias necesarias para llevar a cabo estas funciones.

Asimismo, las unidades especializadas en **TECNOLOGÍA EDUCATIVA** colaborarán institucionalmente, para apoyar y cumplir su rol de manera fluida y sostenida.

Generalmente, el ámbito de acción de estas unidades especializadas en **TECNOLOGÍA EDUCATIVA**, tienen roles en la incorporación de las TIC para ser usadas con fines educativos en las instituciones escolares.

En este sentido, estas unidades normalmente se encargan de la provisión de equipamiento, contenidos y capacitación a los docentes; y desarrollan estrategias para promover el uso educativo de los nuevos recursos digitales, realizando el siguiente tipo de funciones:

- ☞ **Diseño** y puesta en marcha de las políticas de TIC para escuelas y de los planes de acción que llevan estas políticas a la práctica.
- ☞ **Coordinación** de planes curriculares con las políticas TIC, así como con el resto de los programas y unidades del Ministerio de Educación.
- ☞ **Articulación** de alianzas con actores externos al minis-

terio de educación, tales como empresas proveedoras de infraestructura y contenidos, universidades y facultades de educación, otros ministerios, y ONG, entre otras, con el fin de sumar esfuerzos y capacidades para el logro de los objetivos estratégicos de la política.

- ☞ **Proveer de infraestructura** tecnológica (equipos, redes, Internet, soporte, etc.), **contenidos** (software educativo, portal educativo, etc.) y **capacitación** para los docentes de los colegios (cursos y asesoría), de manera de incrementar el acceso y uso educativo de la tecnología por parte de docentes y estudiantes.
- ☞ **Promover** la exploración y difusión de modelos de uso pedagógico de la tecnología, con el fin de integrarlas adecuadamente en las actividades curriculares de los colegios e impactar en los **aprendizajes** y resultados académicos de los estudiantes.
- ☞ **Apoyar** con tecnología los procesos de **gestión** del sistema escolar, y especialmente de los docentes.



- ☞ **Evaluar** las políticas, monitorear el grado de avance de los planes de acción e investigar en forma permanente las tecnologías emergentes y las oportunidades educativas que éstas abren.

En el perfil de competencias que normalmente se reúnen en este tipo de unidades destacan capacidades para diseñar y ejecutar planes de acción en los ámbitos educativos y tecnológicos, lo que demanda competencias de diseño y gestión en ambos campos trabajando conjuntamente; y capacidades para coordinar y articular la puesta en marcha de estos planes con otros actores y aliados externos, lo que demanda competencias para abrir espacios de participación, convocar y conducir estos procesos. En este sentido, estas unidades típicamente cuentan con una diversidad de experiencias y perfiles profesionales, tales como educadores (con comprensión de los aspectos pedagógicos, curriculares, de capacitación, etc.), ingenieros (con manejo de los aspectos de planificación, de gestión de procesos, tecnológicos, logísticos, etc.), y sociólogos (con capacidad para diseñar e implementar sistemas de evaluación, monitoreo, realizar estudios, etc.), entre otros.

Consecuentemente, el líder de una de estas unidades es siempre alguien con capacidad de trabajar con equipos multidisciplinarios y potenciarlo en un trabajo conjunto con otras entidades internas y externas al ministerio del caso.

La ubicación institucional de la unidad de tecnología educativa debe responder a las características culturales, organizacionales y normativas de cada lugar. Sin embargo, existen algunos patrones comunes que se deben tomar en cuenta.



Conclusiones

La educación está siendo requerida para adecuarse a un mundo crecientemente articulado en base a tecnologías digitales y dependiente de la innovación y el conocimiento como motores de su desarrollo social y económico. **Tanto países desarrollados como en vías de desarrollo han respondido implementando políticas públicas para incorporar las TIC** en las escuelas de manera de modernizar los procesos de enseñanza, de gestión, y preparación de las nuevas generaciones en las competencias requeridas por el mundo moderno.

Sin embargo, el diseño de estas políticas TIC revisa las lecciones que emergen de esta experiencia y entrega orientaciones de las políticas TIC para la educación en Panamá.

Lo propuesto en este documento podría resumirse de la siguiente forma:

- a. Se distinguen cuatro **etapas** en el proceso de diseño de una política:
 - Definición de sus propósitos.
 - Diseño de los **modelos** para la utilización de tecnología que se implementarán en las escuelas.
 - Planeación de las **acciones** que llevará a cabo el Ministerio de Educación para hacer realidad la política.
 - Organización de la **gestión** de la política.

- b. Para definir los **propósitos** de la política, sugerimos orientarse por:

- Las necesidades o problemas nacionales y/o educativos que se quiere abordar.
- Las políticas educacionales mayores y/o las estrategias de desarrollo del país.
- Las oportunidades que ofrecen las potencialidades educativas de las tecnologías, en particular, aquellas visiones que se tenga sobre el rol que éstas pueden jugar en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- c. Para definir los **modelos** de organización y utilización de las TIC en las escuelas, se recomienda que éstos sean:

- Coherentes con los propósitos de la política TIC.
- Concebidos en un balance entre innovación y tradición, de manera que puedan permear la cultura escolar y las prácticas docentes.
- Basados en plataformas tecnológicas y modalidades de uso que sigan los aprendizajes y tendencias nacionales e internacionales.

d. Los **planes de acción** de las políticas deben ser concebidos en forma integrada y considerar las siguientes componentes principales:

- ☞ Infraestructura.
- ☞ Contenidos.
- ☞ Desarrollo profesional docente.
- ☞ Adecuaciones al currículo.

En cada una de estas dimensiones, recomendamos tomar en cuenta las lecciones de la experiencia internacional. Adicionalmente que, toda política TIC debe contemplar desde el inicio un sistema de validación que oriente resultados para retroalimentar su diseño y ejecución.

e. Para organizar la **gestión** de las políticas TIC se propone fortalecer la unidad especializada en TIC (**Portal Educativo**) del Ministerio de Educación, el cual dispone con profesionales especializados para diseñar, gestionar y articular diversos componentes relacionados con esta materia.

Como insumos y criterios para el diseño de las políticas TIC, este documento entrega algunas opiniones adicionales que son importantes destacar:

☞ Se observan tres objetivos predominantes para justificar la incorporación de las TIC a las escuelas:

- **Objetivo económico:** incorporación necesaria para hacer más competitiva la economía de los países.
- **Objetivo social:** recurso humano formado para ayudar a disminuir la brecha digital que amenaza con introducir nuevas desigualdades en la sociedad.
- **Objetivo educativo:** las TIC pueden ayudar a resolver los problemas de enseñanza y gestión que enfrenta la comunidad educativa.

☞ Las TIC ofrecen una variedad de potencialidades posibles de aprovechar en el ámbito educativo, tanto para mejorar estrategias pedagógicas y aprendizajes que son tradicionales en el sistema escolar, como para introducir nuevas metodologías de índole constructivista y potenciar el desarrollo de competencias de orden superior.

☞ La generación de estas últimas transformaciones ha sido el enfoque mayoritario de las políticas que buscan introducir las TIC en las escuelas, también se ha impulsado su uso para apoyar las prácticas pedagógicas existentes.

☞ Fortalecer una tendencia de las políticas a promover modelos que complementen el uso de las TIC en los laboratorios, con el uso curricular de las mismas en las aulas, acercando de esta forma la tecnología a la actividad educativa diaria y a la práctica pedagógica de los profesores, demandando mayor uso de: proyectores,

pizarras interactivas, computadores portátiles, handhelds, y otros dispositivos móviles.

- ☞ Asimismo, es posible que las propuestas donde cada estudiante cuente con su propio portátil en forma permanente, y que estos sean cada día más comunes alcanzando la madurez necesaria para formar parte de los modelos promovidos masivamente por las políticas públicas en los países en vías de desarrollo.
- ☞ Las acciones emprendidas por las políticas TIC deben hacer énfasis en la capacitación de los docentes y considerar en su diseño las complejidades asociadas al intento por transformar las prácticas de una cultura escolar con tradiciones y normativas profundamente arraigadas tanto en los docentes como en el resto de los actores del sistema.

Bibliografía Consultada

- Orientaciones: Diseño de Políticas TIC para escuelas, Serie Políticas Educativas y TIC en Latinoamérica, 2008.
- Indicadores cualitativos de integración de las TIC en la Educación: Proposiciones Dic. 2008.