

7. Gestión para el desarrollo de Habilidades Digitales

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son fundamentales para el desarrollo económico, político y social de los países, y cobran sentido ante la existencia de la economía del conocimiento. La ausencia de una política de tecnologías de la información y la comunicación en la escuela pública aumenta la desigualdad entre los países y las personas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) prevé que construir sociedades del conocimiento contribuye a los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Los cuatro principios que la Unesco estableció en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información orientan la formulación de políticas, y son los siguientes:

1. Acceso universal a la información.
2. Libertad de expresión.
3. Diversidad cultural y lingüística.
4. Educación para todos.

Asimismo, como señala la Unesco, “uno de los fenómenos más notables del nuevo paradigma educativo es la multiplicación de los centros potenciales de aprendizaje y formación. Si la educación se convierte en un proceso continuo que no se limita a un lugar y tiempo determinados, es importante valorar el ámbito del aprendizaje informal, cuyo potencial se ve hoy reforzado por la posibilidad de acceso que ofrecen las nuevas tecnologías”.

El contexto es claro, ninguna reforma educativa puede evadir los Estándares de Habilidades Digitales, en tanto que son descriptores del saber y saber hacer de los alumnos cuando usan las TIC, base fundamental para desarrollar competencias a lo largo de la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Los perfiles de los estudiantes competentes en uso de TIC deben asociarse a los periodos escolares de la Educación Básica y al modelo de equipamiento.

Para cumplir los Estándares de Habilidades Digitales se han considerado dos estrategias: Aulas de medios y Aulas telemáticas.

PERIODO ESCOLAR	MODELO DE EQUIPAMIENTO PARA EL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE HABILIDADES DIGITALES
Segundo periodo escolar, al concluir el tercer grado de primaria.	Aulas de medios y laboratorios de cómputo, donde los estudiantes interactúan con las TIC.
Tercer periodo escolar, al concluir el sexto grado de primaria.	Aulas telemáticas modelo 1 a 30, donde los estudiantes interactúan con las TIC. Las autoridades educativas estatales adicionan cinco dispositivos por aula.
Cuarto periodo escolar, al concluir el tercer grado de secundaria.	Aulas telemáticas modelo 1 a 1, donde los estudiantes interactúan con las TIC.

Es importante trabajar con los gobiernos estatales y grupos empresariales para fortalecer el equipamiento en el Tercer periodo escolar, donde sólo existiría Aula telemática base (1 a 30) para garantizar un número de, al menos, cinco equipos conectables (laptop, notebook o tablet), aumentar el uso de plataformas y de dispositivos que conectan la red escolar.

Los Estándares de Habilidades Digitales están alineados a los de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés), de la Unesco, y se relacionan con el estándar de competencia para docentes denominado “Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación” (2008), diseñado por el Comité de Gestión de Competencias en Habilidades Digitales en Procesos de Aprendizaje y con los indicadores de desempeño correspondientes.

Los indicadores de desempeño para los docentes en el uso de las TIC son:

- Utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos.
- Aplicar conceptos adquiridos en la generación de nuevas ideas, productos y procesos, utilizando las TIC.
- Explorar preguntas y temas de interés, además de planificar y manejar investigaciones, utilizando las TIC.

- Utilizar herramientas de colaboración y comunicación, como correo electrónico, blogs, foros y servicios de mensajería instantánea, para trabajar de manera colaborativa, intercambiar opiniones, experiencias y resultados con otros estudiantes, así como reflexionar, planear y utilizar el pensamiento creativo.
- Utilizar modelos y simulaciones para explorar algunos temas.
- Generar productos originales con el uso de las TIC, en los que se haga uso del pensamiento crítico, la creatividad o la solución de problemas basados en situaciones de la vida real.
- Desarrollar investigaciones o proyectos para resolver problemas auténticos y/o preguntas significativas.
- Utilizar herramientas de productividad, como procesadores de texto para la creación de documentos o la investigación; un software para la presentación e integración de las actividades de la investigación, y un software para procesar datos, comunicar resultados e identificar tendencias.
- Utilizar las redes sociales y participar en redes de aprendizaje aplicando las reglas de etiqueta digital.
- Hacer uso responsable de software y hardware, ya sea trabajando de manera individual, por parejas o en equipo.
- Hacer uso ético, seguro y responsable de Internet y herramientas digitales.

Para integrar las acciones para el uso de las TIC, se elaboró la estrategia Habilidades Digitales para Todos (HDT), que tiene su origen en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (Prosedu), el cual establece como uno de sus objetivos estratégicos “impulsar el desarrollo y la 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”. Durante 2007 se realizó una Prueba de Concepto del Proyecto Aula Telemática en 17 escuelas secundarias, donde se estableció, de manera empírica, que era factible y provechoso el empleo de dispositivos interconectados mediante plataformas interoperables que administraran objetos multimedia de aprendizaje en los niveles del aula, de la escuela y del servicio educativo en su conjunto.

En una segunda etapa, y al concluirse de manera anticipada los contratos de Enciclomedia en secundaria, el Consejo Nacional de Autoridades Educativas (Conaedu) acordó impulsar un modelo integral de uso de las tecnologías que incluyera objetos de aprendizaje multimedia, equipamiento, conectividad, acompañamiento y redes de aprendizaje, en el marco de la estrategia Habilidades Digitales para Todos. El aula telemática se puso a prueba en 200 secundarias para estudiar un modelo educativo con herramientas y sistemas que tuvieran esa visión integral, durante el ciclo escolar 2008-2009.

A partir de los resultados del Estudio de Fase Experimental del Proyecto Aula Telemática se realizaron las siguientes acciones:

- Ajuste del modelo educativo con materiales educativos digitales interactivos, materiales descompilados de Enciclomedia y modelos de uso didáctico.
- Definición de tres modelos de equipamiento tecnológico: el modelo Aula de Medios para el Segundo periodo escolar; el modelo Aula Telemática 1 a 30 para el Tercer periodo escolar, y el modelo Aula Telemática 1 a 1 para el Cuarto periodo escolar.
- Integración de una estrategia de acompañamiento que incluye la capacitación y la certificación de las competencias digitales docentes con una Norma Técnica de Competencia Laboral, desarrollada con el Consejo Nacional de Certificación de Competencias Laborales (Conocer), la Dirección General de Materiales Educativos (DGME), la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE), el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), Certiport, CISCO, Hewlett Packard (HP), Integrated Electronics Inc. (Intel), International Society for Technology in Education (ISTE, por sus siglas en inglés), Microsoft, y la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco).

Los estudios demostraron que un módulo esencial en el uso de la tecnología en la escuela es la conectividad de los centros escolares a enlaces de alto desempeño. En este sentido, la inversión del gobierno federal se orientó a habilitar comunidades educativas en las escuelas que sentarán las bases para el logro de los Estándares de Habilidades Digitales y la creación de redes de aprendizaje de maestros y alumnos. Las bases de este proyecto son 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.

Esta forma de promover el desarrollo de Estándares de Habilidades Digitales difiere de la manera en que operan en otros países; por ejemplo, en Asia o América. En México se optó por un mayor equipamiento y conectividad de escuelas, a la vez de desarrollar un modelo pedagógico para la formación y certificación docente (acompañamiento) y propiciar el diseño instruccional a partir de los programas de estudio y módulos de gestión escolar en línea.

En el mismo sentido, operan otros programas de equipamiento a escuelas públicas de Educación Básica promovidos por asociaciones no gubernamentales. Tal es el caso de la Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación Asociación Civil (Unete). Desde su fundación, Unete ha instalado aulas de medios en escuelas de Educación Básica a lo largo del país, con computadoras y conectividad, acción que continúa desde 2009, pero con la aplicación de los criterios técnicos y pedagógicos del Programa Habilidades Digitales para Todos.

Así, por una parte el equipamiento Unete supone, además, la atención a las escuelas con el programa “Fortalecimiento Escolar” –de la misma asociación–, que consta de cuatro ejes estratégicos que contribuyen a promover el aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales, y son: Acompañamiento, Trayecto Formativo para docentes, Comunidad Unete, y Evaluación. Por otra parte, el equipamiento Unete comprende la plataforma tecnológica del Programa Habilidades Digitales para Todos, y el acceso a los portales de este programa, así como a los bancos de materiales educativos digitales y a los procesos de capacitación y certificación de las habilidades digitales de docentes y directivos.

De esta manera, ambas estrategias (Unete y el Programa Habilidades Digitales para Todos) se complementan y fortalecen mutuamente. Desde su fundación, Unete ha equipado más de 6 000 escuelas en todo el país, beneficiando a casi dos millones de alumnos y 83 000 docentes por ciclo escolar.

Los esfuerzos realizados y las metas que deben alcanzarse son de mediano y largo plazos, por lo que, con base en esto, es necesario que en los siguientes cinco años las autoridades federal y locales doten al sistema y a las escuelas de la infraestructura necesaria para el logro de los Estándares de Habilidades Digitales.

En suma, la estrategia HDT considera los siguientes componentes:

- *Pedagógico*. Comprende el desarrollo de materiales educativos: objetos de aprendizaje, planeaciones de clase sugeridas y reactivos que faciliten el manejo de los estándares planteados en los programas de estudio.
- *Gestión*. Su objetivo es organizar, sistematizar y compartir la información en el programa HDT (aula, escuela, estado y federación).
- *Acompañamiento*. Su propósito es apoyar a los maestros, resolver sus dudas y orientarlos para el mejor aprovechamiento de la tecnología en el entorno educativo. Incluye todos los esfuerzos de formación en el uso de tecnologías en la educación y la certificación.
- *Conectividad e infraestructura*. Considera todo el equipamiento, la conectividad y los servicios necesarios para que las aulas operen correctamente, y favorece un mayor nivel de interacción niño-computadora para avanzar en la disminución de la brecha de acceso a la información.