

Reporte Horizonte 2012, edición para educación escolar

2012-11-01

Reporte Horizonte 2012, edición para educación escolar

Por segundo año consecutivo reseñamos en Eduteka el Reporte Horizonte del Consorcio de Nuevos Medios (NMC) que describe las tecnologías emergentes que pueden impactar positivamente la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa, en tres horizontes de adopción. El documento describe las nuevas tecnologías que ingresaron a la versión 2012 del Reporte: Computación con tabletas, Realidad aumentada e Interfaces de uso natural.

Por segundo año consecutivo reseñamos en Eduteka el Reporte Horizonte del Consorcio de Nuevos Medios (NMC) que describe las tecnologías emergentes que pueden impactar positivamente la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa, en tres horizontes de adopción. El documento describe las nuevas tecnologías que ingresaron a la versión 2012 del Reporte: Computación con tabletas, Realidad aumentada e Interfaces de uso natural.

REPORTE HORIZONTE 2012

Edición para Educación Escolar (K-12)

Descargue el Reporte completo en inglés haciendo [clic aquí](#)

[2011](#) | [2012](#) | [2013](#) | [2014](#) | [2015](#) | [2016](#)

En este artículo:

1. [Introducción](#)
2. [Horizonte cercano \(1 año o menos\)](#)
[a largo plazo \(4-5 años\)](#)



La edición para el año 2012 del Reporte Horizonte para

educación Básica y Media (K-12), del Consorcio de Nuevos Medios (NMC), es fruto del esfuerzo colaborativo entre la entidad antes mencionada, el “Consortio para la Red Escolar” (Consortium for School Networking; CoSN por su sigla en inglés) y la Sociedad Internacional para las TIC en Educación (International Society for Technology in Education; ISTE, por su sigla en inglés). Dicho reporte se publica anualmente desde el 2002. En esta edición para la educación escolar (se publica un segundo [Reporte para Educación Superior](#) - “Higher Ed Edition”), se exponen las principales tecnologías emergentes, las tendencias y los retos que el consejo asesor considera, tendrán en el curso de los próximos cinco años, un impacto significativo en este nivel educativo; así como su utilización para la enseñanza, el aprendizaje y la indagación creativa.

Las seis tecnologías que se examinan en esta edición 2012, se han ubicado en tres horizontes de adopción que indican los tiempos probables en los que estas se incorporarán a la corriente principal y se usarán en los procesos de enseñanza/aprendizaje en las Instituciones Educativas.

Es importante anotar que el Reporte Horizonte de la NMC no es una herramienta predictiva. Su propósito es, más bien, destacar las tecnologías emergentes que tienen suficiente potencial para nuestras áreas de interés, educación e interpretación. Cada una de estas seis tecnologías es la herramienta de elección con la que actualmente están trabajando una serie de organizaciones innovadoras alrededor del mundo y los proyectos que acá publicamos ejemplifican la promesa del gran impacto que pueden tener.

Entre las seis tecnologías mencionadas se incluyen en el horizonte cercano, de un año o menos, los **dispositivos móviles y apps**, además de la **computación con tablets**. La adopción del uso de **juegos para aprender** y los **ambientes de aprendizaje personalizados**, se vislumbra en el horizonte medio, esto es, en unos dos o tres años. Por su parte, la **realidad aumentada** y las **interfaces de uso natural** o intuitivas muy posiblemente se adopten en el tercer horizonte, el de más largo plazo, entre cuatro y cinco años. La investigación y análisis contenidos en éste reporte ayudarán a informar a los docentes de educación escolar, sobre las estrategias en tecnología (TIC) de los próximos cinco años.

|

HORIZONTE

|

****Tecnologías**

Emergentes**

2011

|

****Tecnologías**

Emergentes**

2012

|

|

****CERCANO DE ADOPCIÓN**

(1 año o menos)**

|

- Computación en la nube

- Dispositivos móviles

|

- Dispositivos móviles y apps

- Computación con tabletas

|

|

****MEDIO DE ADOPCIÓN**

(2-3 años)**

|

- El aprendizaje basado en juegos

- Contenido abierto

- Aprendizaje basado en juegos
- Ambientes de aprendizaje personalizados

**DE ADOPCIÓN A LARGO PLAZO

(4-5 años)**

- El análisis del aprendizaje
- Ambientes de aprendizaje personalizados

- Realidad aumentada
- Interfaces de uso natural

De las tecnologías incluidas en el [Reporte Horizonte 2011](#), no se incluyen en el correspondiente al 2012 la computación en la nube, el contenido abierto y el análisis del aprendizaje; si desea información sobre ellas, favor consultar el [Reporte Horizonte 2011](#).

A continuación presentamos las nuevas tecnologías que no aparecían en el documento del 2011 y que entraron a hacer parte del Reporte Horizonte del 2012: Computación

con tabletas, realidad aumentada e interfaces de uso natural.

HORIZONTE CERCANO (1 año o menos)

COMPUTACIÓN CON TABLETS

En el último año los avances hechos en las tabletas [1] dieron alas a la imaginación de los docentes en todo el mundo. Liderados por el éxito del [iPad](#), del que en promedio, entre el 2011 y el 2012 se vendieron más de tres millones de unidades mensuales, otros dispositivos similares como el [Samsung Galaxy](#) y la [Tablet S de Sony](#), comenzaron a engrosar las filas de este mercado en rápido crecimiento. En el proceso, la tableta (variante diferente a los computadores tradicionales con pantalla plana y táctil), se empezaron a ver no solo como una nueva categoría de dispositivos móviles, sino como una nueva tecnología por derecho propio. En ella se fusionaron características de los computadores portátiles, de los teléfonos inteligentes y de los computadores de escritorio con pantalla plana y táctil; están conectadas permanentemente a Internet y pueden acceder a miles de apps que les permiten personalizar la experiencia.

A medida que estos nuevos dispositivos se usan más y se entienden mejor, se gana claridad respecto a su autonomía y a la diferencia que tienen con otros dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, lectores de libros electrónicos (eReaders) o computadores de escritorio con pantalla plana y táctil (tablet PC). Dotadas de pantallas sustancialmente más grandes y de interfaces enriquecidas basadas en movimientos, que las diferencian de sus antecesores los teléfonos inteligentes, constituyen herramientas ideales para compartir contenido, videos, imágenes y presentaciones porque son fáciles de usar para cualquiera, atractivas visualmente y altamente portables.

Como equipo de cómputo las tabletas ofrecen nuevas oportunidades para enriquecer las experiencias de aprendizaje de maneras que simplemente no son posibles con los teléfonos móviles, los portátiles o los computadores de escritorio; además, son especialmente adecuadas para el aprendizaje 1:1 en ambientes escolares. Como ya dijimos, las pantallas de alta resolución permiten a los usuarios de las tabletas como

las iPad o Galaxy compartir fácilmente contenido, imágenes y videos. Son enganchadoras y se perciben como menos disruptivas que otros dispositivos portables (no suenan como los teléfonos, no reciben mensajes de texto). Como las tabletas pueden aprovechar todas las ventajas que ofrecen los apps móviles a los dispositivos pequeños, pero tienen un formato más grande, las Instituciones Educativas las están viendo no solo como soluciones que pueden pagar para el aprendizaje 1:1, sino además como herramientas ricas en características para realizar todo tipo de tarea, que muchas veces reemplazan dispositivos y equipos más costosos y sofisticados.

HORIZONTE DE ADOPCIÓN A LARGO PLAZO (4-5 años)

REALIDAD AUMENTADA

La realidad aumentada (AR por su sigla en inglés), capacidad que ha existido hace años, está cambiando de lo que alguna vez se vio como un artilugio para convertirse en una herramienta con enorme potencial. El poner capas de información sobre espacios tridimensionales (3D) genera una nueva forma de experimentar el mundo, a la que algunas veces se llama “realidad combinada” y que está promoviendo una gran migración de la computación realizada en equipos de escritorio a dispositivos móviles, trayendo con ella nuevas expectativas respecto al acceso a la información además de nuevas oportunidades de aprendizaje. Aunque hasta ahora los usos más prevalentes de la realidad aumentada se han concentrado en el sector de consumo (para el mercadeo, el compromiso social, la diversión o la información basada en ubicación), casi a diario aparecen nuevas opciones, a medida que se facilita el uso de herramientas para crear nuevas aplicaciones. Una característica clave de la realidad aumentada es su habilidad para responder al ingreso de información por parte del usuario. Esta interactividad le confiere un potencial significativo para el aprendizaje y la evaluación; con esta, los estudiantes pueden construir nuevas comprensiones en base a interacciones con objetos virtuales que tienen datos que a su vez despliegan otros datos relacionados. Además pueden traerse al espacio personal del estudiante, en escala y forma fáciles para entenderlos y trabajarlos, procesos dinámicos, conjuntos de datos extensos y objetos o muy grandes o muy pequeños para poder manipularlos.

La realidad aumentada (AR) hace referencia a las capas de información superpuestas a una vista o representación del mundo normal, que ofrece a los usuarios la habilidad de acceder a información ubicada en el sitio de manera atractiva e intuitiva. La realidad aumentada ofrece un potencial significativo para complementar la información obtenida vía computadores, dispositivos móviles, videos y aún libros impresos. Adicionando a la experiencia, la mayoría de las herramientas actuales hacen esto en formas que los usuarios pueden controlar y manipular en tiempo real. Aunque actualmente la realidad aumentada es mucho más sencilla de crear y de usar de lo que era antes, todavía se requieren varios años para que esta se adopte masivamente por parte de las Instituciones Educativas. En contraste, su uso es muy frecuente en educación no formal. Los museos de historia y de ciencias usan la realidad aumentada de formas creativas para mostrar a los visitantes la ciencia que hay detrás de un fenómeno a medida que este se sucede o qué apariencia tenía un edificio hace décadas; y todo lo anterior se visualiza mediante la cámara de sus teléfonos celulares o tabletas. A pesar de que la realidad aumentada ya es una tecnología bien comprendida y las tecnologías que la posibilitan ya están disponibles, la falta de ejemplos escolares o que tengan como base las Instituciones Educativas, justifican su ubicación en el horizonte lejano.

INTERFACES DE USO NATURAL O INTUITIVAS

Hoy es común interactuar con un nuevo tipo de dispositivo usando solamente movimientos y gestos naturales. El [Surface](#) de Microsoft, el iPad, iPhone, iTouch, el [Nintendo Wii](#) y otras interfaces de uso natural, aceptan entradas en forma de palmaditas, barridos y otros tipos de toque, movimiento de brazos y manos u otros movimientos corporales. Estos son los primeros, de un gran número de alternativas, en los dispositivos de entrada que permiten a los computadores reconocer e interpretar gestos físicos naturales como medios de control.

Las interfaces de uso natural permiten a los usuarios realizar actividades virtuales con movimientos similares a los que usan en el mundo real, para manipular contenido intuitivamente. La idea de poder lograr una interacción completamente natural con su dispositivo no es nueva, ni ha alcanzado todo su potencial. En años anteriores, el Reporte Horizonte de la NMC había documentado dos vías de desarrollo para las

interfaces de uso natural: basadas en marcadores (señales) y sin marcadores.

Las interfaces de uso natural permiten a los computadores responder a gestos, movimientos del cuerpo, expresiones faciales, voz, sonido y otras claves ambientales y están reemplazando al teclado y al ratón como los estándares de la interacción computador/persona.

Las diversas tecnologías que posibilitan las interfaces de uso natural están interactuando con los dispositivos de cómputo de manera más intuitiva y a veces tan simple que ni siquiera se necesitan instrucciones para usarlos. Los dispositivos le enseñan al usuario a medida que este interactúa con ellos. Desde la pantalla táctil de las tabletas y teléfonos inteligentes, hasta las interacciones con los gestos y la voz disponibles en los últimos sistemas de juegos como Xbox Kinect y Nintendo Wii, como también los asistentes virtuales con capacidades como Siri en el iPhone 4S, las interfaces de uso natural permiten a los usuarios aprender haciendo e imperceptiblemente convertir los pensamientos en acciones.

Grandes pantallas multi-toque apoyan el trabajo colaborativo, permitiendo que múltiples usuarios interactúen simultáneamente con un contenido. Las interfaces de uso natural han probado ser especialmente útiles para estudiantes autistas, ciegos, sordos o que tienen otras Necesidades Educativas Especiales; se ha hecho mucho progreso explorando aplicaciones en estas áreas.

[REPORTE HORIZONTE 2012, Edición para Educación Escolar \(K-12\)](#)

NOTAS DEL EDITOR:

[1] Una tableta (del inglés: tablet o tablet computer) es un tipo de computadora portátil que integra una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa con los dedos o con una pluma stylus (pasiva o activa). No necesitan ni teclado físico ni ratón, estos últimos se ven reemplazados por un teclado virtual y, en determinados modelos, por una mini-trackball integrada en uno de los bordes de la pantalla (<http://es.wikipedia.org/wiki/Tabletas>)

CRÉDITOS:

El Reporte Horizonte de la NMC; edición 2012 es una publicación del Consorcio para Nuevos Medios (NMC). La investigación que apoya este reporte, es una colaboración entre el Consorcio para Nuevos Medios (<http://www.nmc.org/>), el Consorcio para Redes Escolares (CoSN) y la Sociedad Internacional para Tecnología en Educación (ISTE). CoSN e ISTE tuvieron una participación crítica en la producción de este reporte y en el apoyo decidido al Proyecto Horizonte de la NMC, esto se les agradece enormemente. Para aprender más sobre CoSN visite: <http://www.cosn.org/>; y para hacerlo sobre ISTE, visite: <http://www.iste.org>, © 2012, The New Media Consortium. ISBN 978-0-9828290-9-7

Se permite el uso de este material bajo la Licencia Creative Commons 3.0 con Atribución para replicar, copiar, distribuir, transmitir o adaptar este reporte libremente siempre y cuando se cite la correspondiente atribución como se cita más abajo.

Por favor, cite este reporte así:

Johnson, L., Adams, S., and Cummins, M. (2012). NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Noviembre 01 de 2012.

Última modificación de este documento: Noviembre 01 de 2012.*