

MODELO TEÓRICO PARA LA INTRODUCCIÓN DE TABLETAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Carlos Ortega Maldonado

*Abogado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
Doctor en Jurisprudencia, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
Maestría en Comunicación, Universidad de Especialidades Espíritu Santo.
H. Ph. D, Pacific University, Estudios de Posgrado en Comunicación.
Rector de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES), Guayaquil.*

Vivian Estrada Sentí

*Licenciada en Matemáticas. Doctora en Ciencias Técnicas. Especialista en Informática.
Miembro del Tribunal Nacional de Grados Científicos de Ciencias de la Educación.
Pertenece al Comité Internacional Coordinador de la Cátedra UNESCO.
Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba.*

Juan Pedro Febles Rodríguez

*Licenciado en Matemáticas. Máster en Informática. Doctor en Ciencias Técnicas.
Experto en acreditación de maestrías. Miembro del Tribunal Permanente de Grados
Científicos para doctorados en Ciencias, Industrial y Ciencias de la Educación.
Profesor de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba.*

RESUMEN

Los autores proponen un modelo para la introducción de las tabletas en la enseñanza básica que logre, desde una nueva perspectiva de análisis, la comprensión más plena de los objetivos del plan de estudio. Consideran el modelo como el eslabón mediano en el proceso de modelación, ya que actúa como función representativa sustituyendo el objeto. Describen un modelo teórico que toma en cuenta su objetivo, relaciones esenciales que lo sustentan, principios, cualidades, y premisas. El objetivo del modelo es describir y representar los diferentes componentes de carácter tecnológico, pedagógico, social y organizativo, para aplicar, estudiar y evaluar los resultados de la introducción de las tabletas en la enseñanza básica en Ecuador, a partir de un examen profundo del centro específico tomado como caso de estudio. Se explican las fases incluidas en el procedimiento para introducir las tabletas en la enseñanza básica. Los conceptos utilizados en el modelo fueron validados con la utilización de varios métodos científicos.

Palabras Clave: Modelo, tabletas, enseñanza básica.

ABSTRACT

The authors propose a model for the introduction of tablets in basic education achieved, from a new perspective of analysis a fuller understanding of the objectives of the curriculum. The authors analyze the reality through the model, since it acts as representative function replaces the object. Describe a theoretical model that takes into account your objective, essential relationships that sustain principles, qualities, and assumptions. The objective of the model is to describe and represent the different components of a technological, pedagogical, social and organizational to apply, analyze and evaluate the results of the introduction of tablets in basic education in Ecuador, after a thorough examination of the specific center taken as a case study. It explains the steps included in the method for introducing the tablets in basic education. The concepts used in the model were validated with the use of various scientific methods.

Keywords: Model, tablets, basic education.

INTRODUCCIÓN

En el informe anual Horizon Report del 2013, se destaca la aparición de dos tecnologías que han transformado el panorama comunicativo en las sociedades penetradas por las TIC: los MOOCs (acrónimo en inglés de Massive Online Open Course y traducido al castellano como Cursos Online Masivos y Abiertos) y las tabletas.

El mercado de tabletas ha demostrado un crecimiento importante de modo que han desarrollado su propio lugar en la educación. Las posibilidades de conectarse en momento y consumir contenidos de diferentes formatos, ha incidido notablemente en su evolución e incremento de aplicaciones en diferentes dominios donde la educación es uno de ellos, lo que ha repercutido en el incremento de aplicaciones informáticas para esta tecnología.

Son varias las experiencias de empleo de las tabletas en la educación y se ha evidenciado que constituyen un instrumento pedagógico importante en las instituciones escolares. Desde hace dos años, la academia de Grenoble de Francia desarrolla un experimento para determinar la utilidad escolar de este dispositivo, como complemento a las herramientas pedagógicas "clásicas" (los manuales escolares).

Yaël Briswalter, inspector de la academia, asesor del rector de Grenoble

en tecnologías de la información para la enseñanza, encargado del desarrollo de la pedagogía digital y de la organización de la formación de los profesores en este campo; comparte su experiencia sobre la integración de este dispositivo en establecimientos de primer y segundo grado, sus aportaciones específicas y también sus limitaciones (Briswalter, Y., 2013). Destaca que las tabletas pueden ser una herramienta pedagógica importante en la escuela, ya que su utilización es intuitiva y no necesita gran aprendizaje.

La introducción de la tecnología de manera masiva, en las condiciones de la enseñanza básica en Guayaquil, puede ser exitosa si se toma en cuenta medidas de carácter didáctico y psicopedagógico, que garanticen los resultados esperados, porque existen riesgos potenciales como:

- Rechazo a la tecnología por parte de los docentes.
- Incorrecta comunicación entre los estudiantes, y de estos con sus profesores.
- Exagerado apego a los dispositivos.
- Pérdida de las habilidades y competencias básicas de los estudiantes en correspondencia con su edad y nivel que le corresponde.
- Inadecuadas relaciones en el marco familiar.
- Conflictos ante las diferencias individuales que se pudieran generar.

Según lo anterior, es recomendable estudiar el tema utilizando un modelo teórico que contribuya al estudio y posterior introducción de la tecnología seleccionada. A los efectos de la presente investigación, se asume como definición de modelo, una representación ideal del objeto a investigar que contempla aquellos elementos y relaciones que son esenciales y sistematizan el objeto modelado. El mismo refleja la realidad de acuerdo con la intención del investigador.

El Modelo Educativo, en particular, es el documento que orienta de forma general el proceso de formación profesional en la perspectiva filosófica, sociológica y pedagógica; mientras que el Modelo Pedagógico, da a conocer las proyecciones específicas, los diseños curriculares y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ambos documentos son rectores para la gestión universitaria y el quehacer educativo en particular. Como resultado de la investigación, se desarrolla un nuevo modelo educativo con su componente pedagógico que facilita la introducción de las tabletas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr una alta eficiencia académica.

El término modelo proviene del italiano “modello” -representación de algo que se debe seguir o imitar-. En la literatura (Bermón, L., 2013), también hay otras definiciones válidas como:

- “Un instrumento de la investigación creado para reproducir el objeto que se está estudiando, por tanto es una representación simplificada de la realidad que cumple una función heurística y descubre nuevas relaciones y cualidades del objeto de estudio”.
- “En el proceso de modelación, el conocimiento parece trasladado temporalmente del objeto que le interesa a la investigación a un cuasi-objeto intermedio, auxiliar: el modelo”.
- “Una representación de un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma. El propósito de los modelos es ayudarnos a explicar, entender o mejorar un sistema. Un modelo de un objeto puede ser una réplica exacta de este o una abstracción de las propiedades dominantes del objeto”.

Un modelo permite, desde una nueva perspectiva de análisis, una comprensión más plena del objeto de estudio para resolver un problema y representarlo de alguna forma. En el proceso de modelación, el eslabón mediano es el modelo que actúa como función representativa sustituyendo el objeto. Los autores exponen el modelo teórico propuesto teniendo en cuenta su objetivo, relaciones esenciales que lo sustentan, principios, cualidades y premisas. Es objetivo del modelo, describir y representar los diferentes componentes de carácter tecnológico, pedagógico, social y organizativo para estudiar, aplicar y evaluar los resultados de la introducción de la tabletas en la enseñanza básica en Ecuador, a partir del examen profundo del centro Ecomundo tomado como caso de estudio.

DESARROLLO

1. Materiales y Métodos de Investigación.

Para la elaboración teórica del modelo se tuvieron en cuenta métodos de investigación cualitativa y cuantitativa, que propiciaron la información necesaria para la elaboración, aplicación y validación del modelo. Entre los principales métodos aplicados se encuentran:

- Método de Inducción-deducción: se aplicó durante la realización de una compilación del material empírico para obtener conclusiones generalizadoras, que unido al estudio teórico, facilitó la elaboración y fundamentación de la propuesta general del modelo y su representación esquemática.
- Modelación: se aplicó para representar las características y relaciones fundamentales del objeto y obtener como resultado un modelo integral.
- Observación participante: con ella se realizó una fase exploratoria enmarcando el problema de manera general y valorar los efectos más sobresalientes que caracterizan el estado real del objeto a investigar. Luego, en la fase investigativa, se caracterizó el objeto para identificar aquellos elementos del modelo que debían ser utilizados.

El modelo se aplicó en su variante de experimento para constatar en la práctica su efectividad, así como una encuesta para comprobar disposición y preparación de los docentes para asumir la introducción de las tabletas en la enseñanza básica.

Se aplicó la técnica de campo de fuerza para determinar fortalezas y debilidades existentes relacionadas con el proceso de introducción de las tabletas en la enseñanza básica.

2. Resultados Principales del Estudio.

La encuesta aplicada a 32 docentes de las áreas seleccionadas, lo que representa la población (no fue preciso muestrear), arrojó los resultados principales siguiente:

- Aproximadamente el 91% de los encuestados, plantea que son limitadas sus habilidades para el trabajo con las tecnologías informáticas.
- El 100% plantea que necesita recibir superación relacionada con temas informáticos para elevar su cultura sobre el empleo de las TIC en la educación. Dada la incidencia, influencia e interacción de la población de estudio con los estudiantes, es evidente la necesidad de una formación integral en los docentes debido a su condición de sujetos actuantes en los procesos pedagógicos institucionales.
- El 91% de los docentes manifestó estar motivado para el trabajo con las tabletas en el aula.
- El 100% de los encuestados declara poseer algunos conocimientos relacionados con la informática y 16 docentes (50%) dicen tener conocimientos sobre las TIC y sus aplicaciones.
- El estudio exploratorio justifica la necesidad de un modelo organizacional para que la introducción masiva de la tecnología, alcance resultados satisfactorios.

Con las técnicas empleadas se pudo constatar que las dimensiones con mayor afectación, son la procedimental y la cognitiva, incluyendo todos los indicadores derivados de esta.

3. Limitaciones.

- La institución educativa Ecomundo en el periodo que se diagnosticó, no tenía entre las prioridades la superación en cultura informática de sus docentes, por lo que la problemática no ha sido objeto de tratamiento con estos profesionales.
- Los docentes investigados, en su mayoría, no lograron identificar los problemas relacionados con la informática que afectan la institución, no poseen conocimientos teóricos y prácticos suficientes sobre

los elementos generales de esta especialidad y no reconocen los problemas profesionales relacionados con la informática que inciden en el desarrollo de las funciones que realizan.

- De manera general, no poseen las habilidades profesionales para la introducción de los contenidos de los ejes transversales mediante las TIC, lo que limita el accionar pedagógico a formas tradicionales de enseñanza.
- Necesidad de un modelo educativo que oriente la introducción de las TIC en la escuela.

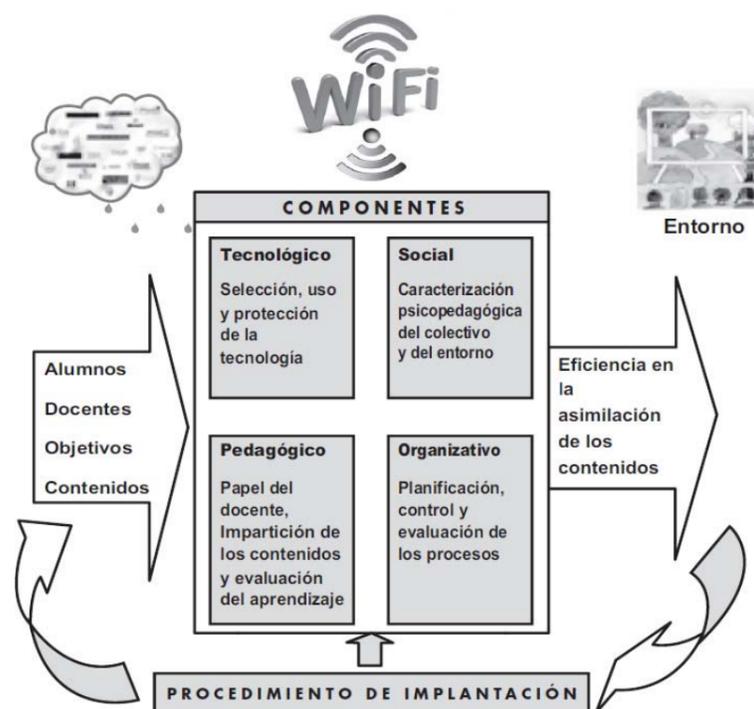
4. Fortalezas.

- El reconocimiento de los directivos acerca de la necesidad que poseen los docentes de superarse en cultura informática, para el desarrollo de las funciones docentes.
- La posibilidad que ofrece la institución para facilitar la realización de software educativo con los contenidos de los ejes transversales y utilizar las potencialidades informáticas instaladas en la institución educativa.
- La posibilidad del rediseño de una estrategia de la institución sobre el desempeño docente, e incluir temas de cultura informática, didáctica general y de cultura integral como vía de perfeccionamiento profesional.
- La disposición de los docentes para enfrentar los retos informáticos sobre el manejo de los medios y perfeccionar el proceso enseñanza-aprendizaje que posibilite resultados de mayor calidad educativa en la institución.
- Están creadas las condiciones tecnológicas para la introducción de las TIC en la escuela objeto de estudio.

5. Propuesta de Modelo.

Con estos elementos se elaboró y validó el modelo que se presenta de manera resumida en el gráfico de la figura 1, donde se refleja la interacción entre los componentes, su vinculación con las variables de la hipótesis y la influencia que sobre todos los procesos, ejercen el entorno, la computación en la nube con todos los servicios informáticos actuales y prospectivos y las implicaciones de una futura ciudad WIFI, totalmente conectada e integrada a la sociedad del conocimiento.

Figura 1: Esquema conceptual del modelo.



Fuente: elaborado por los autores.

Como puede apreciarse, resulta fundamental el elemento sobre la preparación del docente para enfrentar una nueva concepción de trabajo con niños. Esto incluye utilizar, de forma adecuada, un nuevo modelo educativo donde el docente actúa como facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. Procedimiento para la Aplicación del Modelo.

Aunque cada curso puede introducir elementos diferentes, cada institución tiene sus condiciones propias: las aulas no siempre son iguales e incluso las características de los alumnos pueden variar. Hay elementos generales que deben ser tenidos en cuenta para alcanzar los propósitos que encierra el proyecto, sobre todo cuando se inicia una nueva forma asociada al proceso enseñanza-aprendizaje. El procedimiento incluye 5 acciones a implementar de manera coordinada.

6.1. Acción I: Selección y preparación de los recursos humanos.

“El reto y nuevo rol de los profesores del siglo XXI, ya no es la información, sino la formación de sus estudiantes. El profesor de hoy debe acompañar a sus estudiantes para que estos aprendan a distinguir de entre toda la información disponible, la más valiosa, y la transformen en conocimientos al servicio de los demás, del bien, y de la verdad”. (Gureca, C. 2012). En esta acción I, se debe:

- Designar el responsable del proyecto quien poseerá experiencia en la enseñanza básica y la dirección de procesos educativos, cumplimentando las normas y reglamentos de la institución.
- Designar o seleccionar a los profesores que atenderán los diferentes grupos de clases, cumplimentando las normas y reglamentos de la institución.
- Seleccionar o designar a la persona encargada de mantener actualizado el software y los contenidos educativos de las tabletas.
- Realizar un curso de preparación en el manejo de la tecnología incluyendo el tratamiento del software y demás recursos didácticos incluidos en la herramienta.
- Explicar y analizar las modificaciones que incluye el tratamiento de los contenidos con la tecnología seleccionada.
- Otros temas generales asociados a la organización del curso académico.

6.2. Acción II: Selección y preparación de la tecnología.

- Seleccionar las tabletas a utilizar en el proyecto educativo.

6.3. Acción III: Preparación de los alumnos.

- Conformación de los grupos por aulas y selección de los que trabajarán en equipos.
- Realizar una clase introductoria donde se explique la forma de trabajar con los nuevos dispositivos y las normas de uso y cuidado de los mismos.

6.4. Acción IV: Preparación de la familia.

“La escuela ha dejado de ser el único lugar de legitimación del saber, pues hay una multiplicidad de saberes que circulan por otros canales y no le piden permiso a la escuela para expandirse socialmente”. (Barbero, J., 2002). Esta acción II incluye:

- Realizar una comunicación a los padres de los niños implicados en el proyecto, donde se expliquen las características del mismo y las formas de trabajar con las tabletas.
- Brindar la posibilidad a los padres de los alumnos para que utilicen el

mismo software y recursos educativos para reafirmar conocimientos en los hogares.

- Explicar los riesgos de que se cree un exceso de dependencia de los niños con las tabletas y otros dispositivos móviles que pueden afectar su formación.
- Establecer un mecanismo de comunicación permanente con la familia para informar el progreso de cada alumno.

6.5. Acción V: Evaluación de la marcha del proceso.

- Periódicamente, resulta fundamental evaluar el resultado del aprendizaje de los alumnos incorporados al proyecto sobre la base del cumplimiento de los objetivos del nivel escolar correspondiente. Al concluir cada grado, se realiza un balance de los resultados principales y de las recomendaciones necesarias para retroalimentar el modelo que será aplicado en el curso próximo.

CONCLUSIONES

Las tabletas -dispositivos que integran una pantalla táctil- favorecen la realización de actividades cooperativas, mejorando el desarrollo de destrezas cognitivas. Permite a los estudiantes adquirir competencias digitales desde temprana edad para así integrarse más fácilmente en un mundo digital donde los docentes y los alumnos, cambian las metodologías tradicionales por recursos que mejoran la motivación y el aprendizaje.

Se propone un conjunto de recomendaciones e indicaciones metodológicas para la implementación del modelo como una vía de solución a las principales dificultades detectadas en el diagnóstico. El modelo garantiza la integración de los elementos tecnológicos y pedagógicos, contribuyendo a la introducción de las tabletas en la enseñanza básica.

REFERENCIAS

- Baranov, D.** (2005). "Didáctica de la escuela primaria". Volgograd: Neptuno.
- Barbero J. Martín** (2002). "Jóvenes: comunicación e identidad". Disponible en: <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm#autor>.
- Bermón, L.A.** (2013). "Simulación". Facultad de Administración, sede Manizales, Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/html/contenido.html>.
- Bernardo, A.** (2013). "La educación del siglo XXI: el uso de las tabletas llega a las aulas". EDUCARTE S.A.S. Disponible en: <http://blog.educacion.in/?p=76>.
- Briswalter, Yaël** (2013). "Utilizar la tableta táctil como herramienta de aprendizaje". Disponible en: <http://es.kioskea.net/faq/9021-utilizar-la-tableta-tactil-como-herramienta-de-aprendizaje>.
- Guereca, C.** (2012), Rector del Sistema UNID. "El reto de enseñar y el nuevo rol del docente en el siglo XXI". Blog personal disponible en: <http://carlosguereca.com/el-reto-de-ensenar-y-el-nuevo-rol-del-docente-en-el-siglo-xxi/>.
- Hernández, S.** (2010). "Concepción metodológica de cómo diseñar tareas para el aprendizaje de los estudiantes en la Universidad Agraria de La Habana y sus sedes municipales". Tesis doctoral, Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", La Habana, Cuba.
- Salinas, J.** (2009). "Las TIC's y la educación". Islas Baleares, España. Ediciones Baleares.
- SCOPEO** (2011). "M-learning en España, Portugal y América Latina". Noviembre de 2011. Monográfico SCOPEO, nº3. Consultado el 26/01/2012 en: <http://scopeo.usal.es/investigacion/monograficos/scopeom003>