

## TIC's EN LA EDUCACION: UN ENFOQUE ESTRATÉGICO

---

Allan Echeverria Haylock  
allan\_echeverria@yahoo.com  
*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras*

Gloria Reyes Ramos  
greyes.1585@gmail.com  
*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras*

**Datos de contacto:**

Allan Echeverria Haylock  
Gloria Reyes Ramos  
Universidad Nacional Autónoma de Honduras  
Ciudad Universitaria /Francisco Morazán  
Tegucigalpa, M.D.C.

**Teléfono:** 9944-6618 / 3296-4064

**Fax**

**e-mail:** [allan\\_echeverria@yahoo.com](mailto:allan_echeverria@yahoo.com) / greyes.1585@gmail.com

**Área temática (De la lista de las áreas temáticas del congreso):**

**V. GESTIÓN DE CONOCIMIENTO Y HERRAMIENTAS INTELIGENTES.**

**Palabras clave (ingreso solo un término por palabra clave):** Educación Virtual, TICs, Paradigma

**Aplicación a Premios:** ¿Desea que su investigación en prospecto pueda, si es aceptada, ser considerada para ser premiada como uno de los mejores trabajos de investigación (solo una puede ser marcada)? Por favor ver la información acerca de los premios a la mejor investigación en el sitio web del Congreso CEAT.

- 1: Sí  No \_\_\_\_\_
- 2: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 3: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 4: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 5: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Lenguaje de presentación durante el Congreso (marque el que seleccione con una X):**

¿Inglés?: \_\_\_\_\_

¿Español?:

---

## TIC's EN LA EDUCACION: UN ENFOQUE ESTRATÉGICO

---

Allan Echeverria Haylock  
allan\_echeverria@yahoo.com

*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras*

Gloria Reyes Ramos  
greyes.1585@gmail.com

*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras*

### Resumen

El presente trabajo de investigación toma como punto principal algunas de las dificultades más importantes que se presentan al momento de incorporar las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) en el sistema educativo en América Latina, el cual, ha mostrado un pobre efecto en la calidad de la educación en la última década.

Se ha expuesto como parte del problema que su aplicación es más un tema de "importación", sin tener una idea clara de cuáles son los objetivos académicos que se persiguen, planes estratégicos apropiados para su logro y, qué tecnologías se requieren para apoyar el proceso. Por tanto, el presente trabajo ahonda en las dos dimensiones principales para el desarrollo de un nuevo paradigma educativo en la educación:

1. "La evolución de las prácticas educativas"
2. "Las estrategias asociadas a la medición del aprendizaje."

En ambos casos, las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TICs), nos formulan retos y al mismo tiempo nos brinda el apoyo para el cumplimiento de dichos cambios.

Palabras claves: Educación Virtual, TICs, Paradigma

### Abstract

This research takes some of the most important difficulties that arise when incorporating Information Technology and Communications (ICT) in the education system in Latin America, which has shown a poor effect on the quality of education in the past decade.

Has been exposed as part of the problem is more an issue of "import", without having a clear idea of what the academic objectives pursued, appropriate strategic plans for their achievement and what technologies are required to support the process are. Therefore, this paper delves into the two main dimensions for the development of a new educational paradigm in education:

1. The evolution of educational practices
2. The strategies associated with measurement of learning.

In both cases, the Information Technology and Communications (ICT), we formulate challenges and at the same time gives us the support for the implementation of such changes.

Keywords: e-Learning, TICs, Paradigm

## **INTRODUCCION**

El acceso a una educación con calidad, es un derecho fundamental de todos los seres humanos, el cual se enfrentó a un contexto de cambio de paradigma al comenzar el siglo XXI. Los avances de la tecnología y las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la última década, requiere que el sistema educacional se actualice en cuanto a sus prácticas y contenidos conforme a las necesidades de la nueva sociedad de la información.

Esta modernización conlleva en primer lugar un reto pedagógico, al incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TICs) al aula de clases y en el contenido escolar, la adecuación de las políticas públicas que aseguren la implementación integral de innovaciones que impacten en el sistema educativo de manera sistemática e integral, lo que conlleva el asegurar la cobertura y calidad de la plataforma tecnológica. Junto a esto, las TICs también muestran un potencial beneficio en la mejora de la gestión escolar, lo que conlleva además capacitar a directivos y administrativos en estas nuevas tecnologías.

La incorporación de las TICs en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe en la última década ha demostrado un pobre efecto en la calidad de la educación. Y uno de sus motivos es la "importación", implantando en las escuelas tecnologías y programas de computación, sin tener una claridad previa sobre cuáles son los objetivos pedagógicos que se persiguen, cuales son las estrategias más apropiadas para poder alcanzar las metas y, sólo de esa manera, poder definir con qué herramientas tecnológicas podemos apoyar su logro. El problema es que las TICs ocupan el último lugar de prioridad en las prácticas educativas. La incertidumbre sobre el efecto de las TICs se atañe también a las limitantes que tienen los sistemas de medición de la calidad educativa, esencialmente restringidos a evaluaciones estandarizados en algunas materias.

Asimismo, podemos mencionar dos dimensiones primordiales en la aplicación y desarrollo de los nuevos paradigmas educativos en los centros educativos de educación primaria en América Latina y el Caribe:

1. La evolución de las prácticas educativas
2. Las estrategias asociadas a la medición del aprendizaje.

En ambos temas, las TICs, nos proponen una serie de retos al tiempo que nos brindan oportunidades de soporte para la realización de esos cambios.

El presente trabajo plantea ciertas opiniones para el esquema de este nuevo paradigma educativo, que sitúe en el foco de su trabajo el aprendizaje de cada alumno y la mejora lo de su máximo potencial.

## CONTEXTO

Las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TICs) han tenido una evolución sin precedentes en la última década, de tal manera que ha forma a lo que se conoce como "Sociedad del Conocimiento". No hay un solo entorno de la vida humana que no haya sido impactada por la tecnología: Salud, Finanzas, Mercados laborales, Comunicaciones, Gobiernos, etc. La información y el conocimiento se dispersan más rápido que nunca, y se intercambia de manera prácticamente en tiempo real. El mundo se ha vuelto un lugar más pequeño e interconectado. Los descubrimientos de la ciencia, las soluciones en la medicina, hallazgos e innovaciones, pero también las crisis económicas, nuevas armas y formas de control.

La universalidad de las TICs es una ventaja y un reto al mismo tiempo, y nos imputa la tarea inaplazable de hallar para ellas un sentido y uso que permita impulsar una sociedad más democrática e inclusiva, que implemente una educación más equilibrada y de calidad para todos. "El acelerado adelanto de estas tecnologías propone oportunidades sin precedentes para alcanzar un nivel más elevado de desarrollo. La capacidad de las TICs para acortar el tiempo y la distancia, permiten, por primera vez en la historia, el uso de las tecnologías a favor de millones de personas en todo el mundo". [1]

En los últimos años, América Latina ha presentado un avance significativo, mostrando el progreso más rápido del mundo en cuanto a las tasas de integración de tecnología se refiere, aunque el camino por recorrer sea muy largo camino para afirmar un acceso imparcial y universal. Hasta ahora, no ha sido sencillo enlazar esta gran inversión y progreso con mejores niveles y un desarrollo más justo o, en el caso del sistema educativo, con mejores consecuencias de aprendizaje de sus educandos. [2]

En este sentido, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe, ha referido dos espacios de desarrollo prioritario, con el objetivo de que las Tecnologías de la información y comunicaciones favorezcan a la mejora sistemática de los sistemas educativos a favor de la educación:

- a) Nuevas prácticas educativas y
- b) Medición de aprendizajes.

El presente trabajo ahonda en las dos áreas mencionadas y es parte de un continuo de deliberaciones que se han elaborado en la región y en el mundo.

Algunos informes a los que podemos hacer mención son:

1. "El Marco de Competencias para los Docentes en Materia de TICs de la UNESCO. [3]
2. Los resultados del Encuentro Preparatorio Regional de las Naciones Unidas celebrado en Buenos Aires, Argentina (mayo 2011), en que se anunció el trabajo denominado "Educación de calidad en la era digital: una oportunidad de cooperación para la UNESCO en América Latina y el Caribe". [4]
3. El seminario internacional denominado "Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la educación" realizado en Brasilia (abril 2010)", en el cual se admitió que la revolución digital es irreversible y que los gobiernos deben ser llamados a desarrollar políticas con el objetivo de integrar las Tecnologías de la información y comunicación de manera más integral en los planes educativos. También acopia de manera específica el compromiso de otros organismos internacionales (World Bank, BID, OECD) y la experiencia específica de los gobiernos de la región en

la implementación de iniciativas para el uso educativo de las Tecnologías de la información y comunicación. [5]

## **LAS TICS EN LA EDUCACION**

La educación ha sido calificada durante mucho tiempo el eslabón predilecto que proporciona la integración cultural y el desarrollo productivo. Sin embargo, aun cuando los esfuerzos que se han hecho en el transcurso de la última década, la metodología educativa de América Latina aún afronta inconvenientes muy importantes en su estructura que dificultan el resultado de una educación de calidad y cobertura en la mayor parte de la región.

Según estadísticas de la CEPAL, más del 50% de los habitantes entre 5 y 19 años de los países en Latinoamérica, está fuera de los sistemas formales de educación y con una preparación que no les permite una integración total en la economía de sus países e inclusive los pone en riesgo de formar parte de la población que se encuentra bajo la línea de pobreza. [6]

La metodología de los sistemas escolares se ven en la necesidad de una transformación, con el objetivo de desarrollarse a partir de un sistema educativo al servicio de una sociedad industrial, a la siguiente sociedad del conocimiento.

Los estudiantes deben ser instruidos para desarrollar trabajos que hoy día no existen y deben aprender a renovar de forma continua sus conocimientos y habilidades, ellos deben adquirir nuevas destrezas de acorde a las nuevas tecnologías:

Habilidades de manejo de información, las comunicaciones, innovación, colaboración, trabajo en equipo, entre otras. [5]

La incorporación de las TICs en las aulas pone en realidad la necesidad de un nuevo concepto de roles, fundamentalmente, para los alumnos y docentes.

Gracias a estas nuevas herramientas, pueden obtener mayor independencia y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que exige al docente a salir de su papel clásico como fuente de conocimiento. [7]

La clave está en entender que las TICs no solo son herramientas simples, sino que forman nuevos planteamientos, de construir identidades y representaciones sobre el mundo. Una de los resultados de ello es que cuando una persona queda postergada del acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), se disipa la oportunidad de formar, de ser y estar en el mundo, y el resto del mundo también pierde esos aportes.

En el siglo 21 es preciso saber utilizar las TICs, que los alumnos se apropien del uso de la tecnología y así puedan participar activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral. [8]

En algunos países de la región, se habla del acceso a las TICs y la conectividad como un derecho básico de toda persona.

Para numerosas personas jóvenes en América Latina, el asistir a la escuela sigue siendo el espacio más importante donde acceden a conocimientos así como también a computadores e Internet. Por esta razón, es un espacio predilecto donde se deben plasmar los esfuerzos de política pública para que ellos alcancen aprendizajes significativos y de calidad.

El espacio de atención determinado es el de considerar la manera en que las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) benefician el avance de **nuevas prácticas educativas**, más acertadas y eficientes, lo que incluye mejorar el protagonismo que tienen los instructores o docentes en los cambios pedagógicos.

Este énfasis necesita no sólo tomar la complicación que representan el uso de las TICs, sino entender el tema docente desde el reconocimiento de los muchos elementos que actúan en su desempeño, como afecta el rendimiento de sus alumnos, y reconocer aquellas experiencias de aprendizaje que las TICs facilitan a las prácticas tradicionales de enseñanza.

El segundo énfasis priorizado es la **evaluación de los aprendizajes**.

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) ofrecen un sinnúmero de oportunidades de innovación para la construcción de los aprendizajes de cada estudiante y el ejercicio de los maestros, y los sistemas educativos.

La carencia de fuentes de conocimiento que apoyen la toma de decisiones pedagógicas y de política pública en educación, a generado la creación de pruebas nacionales e internacionales destinadas a medir los avances en el aprendizaje. Las cuales pueden verse muy enriquecidas, no sólo por la integración de nuevas formas de aplicación, a menor costo, con mayor lapso de tiempo, sino por instrumentos más poderosos de análisis de resultados, y de esta manera, apoyar a la gestión del aprendizaje, y además, la incorporación de nuevos espacios de medición.

Desde esta perspectiva, creemos que las nuevas políticas públicas deben ser capaces de tomar de manera integral el tema y tomar en cuenta el interés de los diversos actores del sistema educativo, incluyendo por supuesto a los propios alumnos.

## **EL PAPEL QUE DESEMPEÑAN LAS TICS EN LA EDUCACIÓN**

### **a) ¿Cómo aportan las TICS a la mejor de una educación?**

**Conocimiento:** Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), como medio de información y acceso al conocimiento y a la revisión de diferentes fuentes, y como recurso para conocer el mundo global y como instrumento para la edificación de nuevos conocimiento.

**Ética:** Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs), como un medio de expresión, de generación de la "propia palabra", de intervención exaltando el respeto y la educación como punto de vista primordial que guían los cambios.

**b) ¿Cómo pueden aportar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) al perfeccionamiento de propuestas pedagógicas pertinentes?**

- En contextos profundamente diversos y desiguales no puede haber una única contestación a esta pregunta, sino muchas opciones para responder a las necesidades educativas de todos los alumnos.
- Razonar las diversas respuestas tanto en los "contenidos" de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) como en el soporte a dispositivos.
- Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) son una herramienta útil para transformar la enseñanza y el aprendizaje.

**d) ¿Es eficaz y eficiente el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en los sistemas educativos?**

La medición y control con respecto de los métodos de implementación de programas para el uso de las TICs en educación y sobre todo de su impacto referente a su costo y efectividad, son necesarios para mejorar el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en este campo.

El sólo contar con acceso a tecnología no se vuelve automáticamente en más y mejores resultados en el aprendizaje, y siempre será inevitable medir para aprender en qué, cómo y cuándo ellas representan una mejora en la calidad.

- La definición de metas de aprendizaje claro y explícito de cada mediación ayudará a orientar las perspectivas y comprender mejor el tipo de objetivo que se quiere lograr.
- La ejecución escalonada permite aprender del proceso, edificar modelos y metodologías pedagógicas que consideren el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) desarrollando metodologías construidos en contexto, con intervención de los actores y analizados en la realidad.
- La determinación de mediciones de impacto, con los recursos necesarios para dar seguimiento y evaluación de los resultados, a modo de testificar que en los futuros escalamientos y el desarrollo de políticas públicas se basarán en el conocimiento efectivo de la evidencia.
- La evaluación se puede realizar en términos relativos, a manera de entender, no sólo el papel de la inversión de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en educación y el desarrollo de nuevas prácticas que beneficien el aprendizaje, sino que también su costo efectividad respecto de otras posibles inversiones.

## **LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION EN LA MEDICIÓN DEL APRENDIZAJE**

Las técnicas de medición en educación han estado agrupados primordialmente en la aplicación de pruebas de manera estándar en lenguaje y matemáticas, con ciertos esfuerzos determinados a ampliarlos a las ciencias e historia, en ciertos países.

Se ha determinado que esto representa ciertas restricciones y que conllevan a un substancial sesgo respecto a lo que se debe entender como "calidad" de la educación, pero a falta de otros instrumentos, es el mejor método con que se cuenta hasta el momento.

Si el uso de las TICs permite, reducir el costo de la aplicación de sistemas de medición educativa, y también ampliar sus posibilidades, como ejemplo se puede mencionar que, con la aplicación de otro tipo de mediciones o con el desarrollo de test auto adaptativos, que analizan según el progreso y rendimiento de cada alumno, es una ganancia importante para los sistemas escolares y se debe considerar su uso.

El incremento de materias podría permitir dar una señal positiva a la formación integral de los alumnos, considerando que la medición los conocimientos y habilidades de los alumnos en diversas materias.

Y por último, se debe considerar la medición como una causa de retroalimentación, es esencial tomar las opciones de medición que permitan conocer el avance de cada alumno, no sólo respecto de sus habilidades personales, sino también en relación a su propia realidad, del contexto y circunstancias en las que se encuentran, de sus características y opciones personales, y de las metas y propósito que cada uno tiene, de modo que, deducir de qué manera el sistema educativo se alinea para convertirse en su principal apoyo.

La individualización en educación también tiene un reto muy notable no solo en la evaluación del aprendizaje, sino que debe traducirse en una visión más profunda de las conductas y logros de los alumnos, a manera de ir afinando la propuesta educativa.

Los instrumentos de evaluación mencionados pueden desempeñarse en línea o fuera de línea, a través de conexiones sincrónicas o asincrónicas, a manera de proporcionar el acceso inclusive desde lugares apartados de los centros urbanos o con situaciones de baja conectividad.

Los instrumentos pueden adaptarse a diferentes terminales, y por lo tanto, admiten una cooperación masiva en su aplicación. Incluso pueden formar parte de actividades de enseñanza, juegos, apps interactivas, como apoyo a disminuir el stress de una "evaluación" formal, y maniobrar de forma invisible para comunicar el avance de los alumnos a lo largo del proceso de aprendizaje.

Siendo los costos muy bajos, debido a que se descartan los gastos ligados a la impresión y el traslado de los instrumentos, reclutamiento de las personas responsables de tomar las pruebas y la parte del proceso de revisión y análisis, se hace verdaderamente posible que su integración gane en periodicidad y oportunidad.

Este es un panorama totalmente diferente al escenario actual, en que las mediciones, inclusive las más masivas y completas, llegan al maestro después de varios meses, y cuando ya no tiene tiempo de revisar ni reforzar el aprendizaje de sus alumnos, ya que muchos de sus alumnos, simplemente ya no forman parte de sus estudiantes de grado.

La condición más importante para el éxito de este tipo de procesos radica indispensablemente en asegurar que la medición opere como un recurso educativo más, reservado a la retroalimentación y la toma de decisiones educativas en todos los niveles del sistema de educación, evitando de esta manera la distorsión de relacionarlo con el sistema de estímulos y sanciones para los maestros y las escuelas, lo que perturbaría gravemente su sentido y potencial.

El creciente acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en los sistemas educativos proporciona grandes perspectivas en la evaluación del aprendizaje y la medición de la calidad educativa.

Muchas de estas grandes oportunidades ya se están desplegando y situándose bajo prueba, por ejemplo:

- El sistema de medición de aprendizajes de Uruguay
- El esfuerzo de la ATC21S por el gobierno de Costa Rica
- El trabajo de la OECD para futuras versiones de la prueba PISA y otros muchos pequeños esfuerzos, pero que ya permiten apreciar el potencial que ofrecen.

## REFERENCIAS

- [1] Cumbre mundial sobre la sociedad de la información (2003) [Online]. Available <http://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>
- [2] Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "Construyendo puentes, Creando oportunidades: *La Banda Ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe*". 2012.
- [3] Marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO (2011) [Online]. Available <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>
- [4] Educación de calidad en la era digital: una oportunidad de cooperación para la UNESCO en América Latina y el Caribe (2011) [Online]. Available <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/educacion-digital-Buenos-Aires.pdf>
- [5] López, María Cristina, "Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la educación" *Revista Fuentes*, Vol. 52, pp. 52-68.
- [6] Hinostroza, J.E. & Labbé, C. (2011). *Policies and practices for the use of information and communications technologies (ICTs) in education in Latin America and the Caribbean*. Serie Políticas Sociales, Nr. 171. Santiago: CEPAL.
- [7] Lugo, M.T., "Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias" *Revista Fuentes*, Vol. 10, pp. 52-68.

- [8] ATC 21S, "*21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*", (White paper), 2010.
- [9] UNESCO –OREALC, "*Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*", 2012.
- [10] Severin, Eugenio, "*Tecnologías para la Educación: Marco Conceptual e Indicadores*", Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2011.
- [11] UNESCO, "*Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa en América Latina y el Caribe*", 2008.
-