



STYLING MODE



CAUSAS QUE DETERMINAN LAS DIFICULTADES DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LAS AULAS DE CLASES



CAUSAS QUE DETERMINAN LAS DIFICULTADES DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LAS AULAS DE CLASES

Causes that determine the difficulties in the onboarding process of ICT in classrooms

Causas que determinam as dificuldades de incorporaco de tiques nas salas de aula

RECIBIDO: 18 JUNIO 2016

EVALUADO: 17 JULIO 2017,
17 MAYO 18

ACEPTADO: 15 NOVIEMBRE 2017

José Gregorio Sierra Llorente
jgsierra@uniguajira.edu.co
Magíster en Sistema de Gestión
Profesor Ocasional de la Universidad de la
Guajira

Boris Sandy Romero Mora
bromero@uniguajira.edu.co
Magíster en Sistema de Gestión
Profesor de Planta de la Universidad de la
Guajira

Yenerys Areola Palmezano Córdoba
ypalmezano@uniguajira.edu.co
Especialista en Gerencia de Salud
Profesora Ocasional de la Universidad de la
Guajira.

es

en

por

RESUMEN

El propósito del presente artículo es analizar los factores que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha – La Guajira. Es un estudio de tipo descriptivo, con diseño no experimental y de campo, se utilizó la técnica de la encuesta personal, trabajo de campo y observaciones dentro de las instalaciones educativas. Los resultados del análisis concluyen que los problemas para esta incorporación provienen fundamentalmente de la formación de los docentes, la infraestructura que deben tener las aulas y el nivel de manejo de herramientas que debe adquirir el profesor para la sociedad en que nos encontramos. Por otra parte, no existen recursos económicos suficientes para la adquisición, mantenimiento, y capacitación continua en TIC, lo cual hace que muchos docentes se rehúsen a utilizar las nuevas tecnologías educativas.

PALABRAS CLAVE: Educación tecnológica, aulas de clase, enseñanza e implementación de las TIC

ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the factors that determine the difficulties of incorporating ICT in the classrooms of educational institutions in the city of Riohacha - La Guajira. It is a descriptive type of study, with non-experimental and field design, used the technique of personal survey, field work and observations within educational facilities. The results of the analysis conclude that the problems for this incorporation come fundamentally from the formation of teachers, the infrastructure that the classrooms must have and the level of management of tools that the teacher must acquire for the society in which we find ourselves. On the other hand, there are not enough economic resources for the acquisition, maintenance, and continuous training in ICT, which makes many teachers refuse to use new educational technologies..

KEYWORDS: Technological education, classrooms, teaching and implementation of ICT.

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar os fatores que determinam as dificuldades de incorporaco das TIC nas salas de aula das instituices de ensino da cidade de Riohacha - La Guajira. É um tipo de estudo descritivo, com desenho no experimental e de campo, utilizado a tcnica de levantamento pessoal, trabalho de campo e observaes dentro das instalaes educacionais. Os resultados da anlise concluem que os problemas para esta incorporao vm fundamentalmente da formao de professores, da infra-estrutura que as salas de aula devem ter e do nvel de gesto das ferramentas que o professor deve adquirir para a sociedade em que nos encontramos. Por outro lado, no h recursos econmicos suficientes para a aquisio, manuteno e treinamento contnuo em TIC, o que faz com que muitos professores se recusem a usar novas tecnologias educacionais.

PALAVRAS CHAVE: Educao tecnolgica, salas de aula, ensino e implementao de TIC.

PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO CITE THIS ARTICLE / PARA CITAR ESTE ARTIGO:

Sierra-Llorente, J. G., Palmezano-Córdoba, Y. A., & Romero-Mora, B. S. (2018). CAUSAS QUE DETERMINAN LAS DIFICULTADES DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LAS AULAS DE CLASES. Revista Panorama, 12(22), 32 - 41. DOI: <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1064>.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la educación tecnológica ha mejorado en sus procesos de enseñanza sobre las TIC, imponiendo un reto que requiere acciones rápidas, eficaces y puntuales, como lo afirma Muñoz (2011), generando transformaciones académicas y metodológicas en un marco educativo, creando estrategias didácticas que permiten adaptar los sistemas educativos y anticipar propuestas para afrontar cambios futuros, definiendo un nuevo rol y función del docente en la implementación de la tecnología educativa.

Para la implementación de las TIC en el ámbito educativo se requiere un nuevo tipo de alumno y de docente. Según Riveros y Mendoza (2014), las TIC reclaman la existencia de una nueva disposición del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en los centros educativos, donde el estar al tanto de esto no tenga que recaer exclusivamente en el profesor y la función del alumno no sea la de mero receptor de información.

Según Jiménez (2010) es muy importante generar un cambio en el uso de las TIC en los procesos pedagógicos de los docentes y de la participación de los estudiantes, quienes pueden entender y manejar de una forma segura y rápida las tecnologías informáticas, pero a la vez tienen la oportunidad fácilmente asequible de hacerla coincidir con sus intereses de formación tecnológica en las aulas de clase. La escuela nació para enseñar, entre otras cosas, los misterios de la lectura y de la escritura, que en el fondo no es otra cosa que enseñar y aprender a decodificar y codificar respectivamente los contenidos de los mensajes.

Para Contreras, Contreras y González (2013), citado por los autores González y León (2010), el avance tecnológico, y especialmente las tecnologías de la información y la comunicación, ha influido en muchos campos, uno de los cuales es el sector educativo, en el que es posible apreciar algunos cambios, como los casos del tablero y el marcador, que han sido reemplazados por los proyectores de multimedia (video beam), así como las carteleras y los centros de copiado, que fueron reemplazados por el espacio virtual o los correos electrónicos, que posibilitan mantener una comunicación en tiempo real.

La utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje escolar, como son el

aumento y mejora de la oferta informativa, la eliminación de barreras espacio-temporales, la facilitación de trabajo colaborativo o el aumento de la flexibilidad del aprendizaje; cristalizando todas ellas en la demanda de métodos y recursos que se estableció con anterioridad para alcanzar un aprendizaje total (Cuberos, Sánchez, Ortega, Garcés y Martínez, 2016, p. 114).

De acuerdo con la UNESCO (2013), la inclusión de las TIC en el sector educativo de América Latina y el Caribe no ha reportado efectos positivos en la calidad, por lo que se deben considerar en el proceso educativo elementos como el aprendizaje significativo y la motivación del estudiante.

En efecto, las instituciones deben ajustar la convergencia entre la educación tradicional y la implementación de las nuevas tecnologías, si estas son usadas de forma adecuada por los docentes, pues de lo contrario pueden generar grandes debilidades en el proceso educativo dentro y fuera de los salones de clases.

Las instituciones educativas del sector público no deben permanecer al margen de las TIC; Fabres, Libuy y Tapia (2014), afirman que, por el contrario, les conviene conocer y apropiarse de estas herramientas de apoyo que ayudan al maestro en la nueva forma de enseñar, en el sentido de direccionar el uso de las TIC en el aula, mediante estrategias y acciones bien definidas que garanticen el favorecimiento de este tipo de tecnologías en los procesos educativos.

De acuerdo con Marqués (2008), la implementación de las TIC en la educación es muy necesaria debido a varios factores: a los cambios en los contenidos curriculares que exigen una formación integral y continua a lo largo de la vida; por la penetración de nuevas herramientas tecnológicas; a la alineación permanente en competencias básicas TIC, tanto para modalidad presencial como no presencial; y para asegurar una formación continua tanto de profesores como alumnos en las instituciones educativas públicas.

En la actualidad, según Sánchez, Moreno y Torres (2014), es necesario que los docentes se actualicen y se apropien de las herramientas TIC para luego implementarlas en las aulas. Analizando los informes desarrollados por la Secretaría de Educación y Cultura

Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases

municipal de Riohacha en el año 2014, se evidencia que en las instituciones educativas públicas gran parte de los docentes no están preparados en el uso y aplicación de las TIC en el aula de clase.

José Guerrero

Sierra |

Boris Romero

Mora |

Yenerys Areola

Palmezano |

En consecuencia, es necesario que las instituciones educativas públicas den a conocer las dificultades que presentan en la implementación por parte de los docentes en cuanto al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, con el fin de obtener información relevante en el desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que permitan el mejoramiento en la calidad educativa y la adecuada implementación de las TIC.

En virtud de lo anterior, el objetivo general del presente artículo es conocer los factores que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases, por parte de los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha, y generar estrategias que permitan el mejoramiento de las prácticas pedagógicas para desarrollar propuestas orientadas a la formación profesional del docente, así como las adecuaciones físicas necesarias dentro de las aulas de clase de todas las instituciones educativas del sector público.

MARCO TEÓRICO

Para Morales, Trujillo y Raso (2015), en cuanto a las dificultades para usar las TIC en la enseñanza, es importante que los docentes de hoy tengan la disponibilidad y las técnicas de aprendizaje, que obligan al profesorado a estar inmerso en una continua formación en cursos de capacitación que propicien el tránsito hacia una incorporación de las TIC en las aulas de clases. Por otra parte, está el análisis del perfil tecnológico que los docentes demuestran en sus prácticas educativas, así como detectar los factores que podrían afectar los niveles de habilidades de pensamiento desarrolladas por ellos con la mediación de la tecnología (Said-Hung, Valencia-Cobos y Señan, 2017).

Para Arceo (2010), los docentes deben tener esa disponibilidad de aprendizaje, que busca lograr un mayor vínculo con los contenidos del currículo escolar y pretende dar un sustento teórico a sus propuestas, sobre todo desde la perspectiva constructivista y desde el fenómeno educativo de las instituciones del sector público de la ciudad. Un estudio titulado Usos y abusos de las TIC en los adolescentes indica que:

Los buenos usos de las TIC se concretan para el profesorado en las acciones relacionadas con actividades escolares y de aprendizaje, la comunicación e interacción con otras personas, el entretenimiento, el desarrollo de la creatividad, la curiosidad y la investigación, siendo todas estas acciones importantes en la medida en que ayudan al adolescente a pensar y a crear su propia identidad a través de la información a la que tienen acceso. Para los adolescentes, la utilización de las TIC se asocia a valoraciones muy positivas referidas a su funcionalidad, rapidez y facilidad, con la idea de fondo de que ayudan a vivir mejor (Sallán y Mercader, 2018, p. 138).

Continuando con Cabero (2007), el uso adecuado de las TIC –como herramientas y medios de recursos didácticos– generan desarrollo pedagógico dentro de las aulas de clases, considerando que se debe volver a configurar el escenario educativo, y esto requiere de formación y perfeccionamiento del entorno educativo y administrativo, para que se cree un entorno diferente y propicio para el aprendizaje.

Rivero (2012), comenta que existen numerosos ejemplos sobre los beneficios de incorporar las TIC a diferentes sectores, como el educativo, el desarrollo productivo, a la reproducción del intercambio económico, al diálogo y ejercicio democrático, a la multiplicación de espacios, cada vez más veloces, y canales de acceso e intercambio cultural, entre otros, en diferentes sectores que buscan avanzar en su desarrollo tecnológico.

Desde esta perspectiva, Rueda (2006) argumenta que desde hace veinte años, cuando llegó el computador a la educación en Colombia, las políticas educativas en este campo aún siguen centradas en el tema de la dotación de equipos y en el acceso a ellos. Para lograr una verdadera integración crítica de la tecnología en los contextos educativos es necesario vincular el capital humano con los nuevos avances tecnológicos y capacitarlos en el uso adecuado dentro de las aulas de clases en las instituciones educativas del país.

Según Montes y Machado (2011), no son por tanto las habilidades y estrategias educativas las que van a resolver los problemas educativos en las instituciones; es más, algunas veces incluso los aumentan, cuando, por ejemplo, el profesorado abandona la práctica educativa con las TIC en las aulas de clases, por no tener las

Panorama |

pp. 32-41 |

Volumen 12 |

Número 22 |

Enero-Junio |

2018 |

ISSN Impreso

1909-7433 |

E-ISSN en línea

2145-308X |

herramientas y espacios físicos adecuados para su labor educativa.

Otro estudio, titulado Estructuras docentes en grados de Arquitectura: Metodología basada en las TIC e innovación docente, demuestra que:

La tendencia ascendente en el índice de aprobados, así como en la calidad de estos, plantea un incremento en el número de alumnos que se presentan. Se puede concluir que el uso de la metodología basada en TIC, conlleva una mayor implicación y motivación del estudiante con la materia, favoreciendo el trabajo continuo semanal, logrando con ello un mejor aprendizaje (Ruiz-Jaramillo y Vargas-Yáñez, 2018, p. 353).

La formación profesional de los docentes en la integración de las tecnologías en el aula exige que los docentes desempeñen nuevos roles, transformen sus prácticas con nuevos planteamientos que les permitan responder con éxito a las exigencias de la sociedad del siglo XXI, y les aporte a su crecimiento, desarrollo social y cultural, como lo dice Becerra (2006).

La UNESCO (2013), manifiesta que la inclusión de las TIC en el sector educativo de América Latina y el Caribe no ha reportado efectos positivos en la calidad, por lo que se deben considerar en el proceso educativo elementos como el aprendizaje significativo y la motivación del estudiante.

DIFICULTADES EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC

Frente al discurso aquel de que si no utilizamos la última tecnología ya no somos competentes, y que las tecnologías tradicionales ya no hacen sino estorbar, es clave saber que la realidad es que las TIC más novedosas no vienen a reemplazar a las tradicionales, ni a crear un entorno virtual donde solo tenga cabida lo digital, dentro del proceso pedagógico del aula de clases (Cabero, 2007).

Por otra parte, en la revisión de literatura se encontró un estudio que realiza la valoración del trabajo colaborativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos escolares con alto nivel TIC, donde se constata:

Una vez más que las concepciones del profesorado no siempre se vinculan con sus

prácticas y muestran una cierta incoherencia, dado el elevado número de docentes que no plantean actividades de trabajo colaborativo en sus aulas, a pesar de su positiva visión de esta metodología. Este hecho puede venir explicado tanto por las carencias formativas en estrategias y herramientas de trabajo colaborativo, como por unas rutinas excesivamente tradicionales y centradas en las explicaciones del profesor y el uso del libro de texto (Muñoz-Repiso y Tejedor, 2018, p. 171).

Según Rueda (2006), en el caso colombiano, encontró actitudes favorables a las TIC por parte del maestro, sin diferencias significativas según variables de sexo, edad o nivel de formación; también encontró que en las escuelas hay pocos computadores, los sitios no son los adecuados y la parte física de las instituciones en las salas de informática no están adecuadas para el proceso de aprendizaje.

La nueva era de la información ha traído consigo el desarrollo de estrategias que buscan mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula. Las TIC, como instrumento para la mejora de dichos procesos, han propiciado en los docentes el diseño e implantación de nuevos planes de aula que cumplan con las exigencias que demandan la formación de los estudiantes (Monsalve y Monsalve, 2015, p. 53).

Para González, Padilla y Arias (2010), el auge de la tecnología –y en especial de la metodología b-learning– es tal que se está convirtiendo en una alternativa que facilita la integración de las nuevas tecnologías y culturas con los métodos de enseñanza tradicionales.

Continuando con Guerrero y Bravo (2013), comentan que es posible combinar, en diferentes proporciones, los recursos presenciales y no presenciales, donde el docente pasa de ser un agente transmisor a un mediador de la construcción de nuevos conocimientos.

De acuerdo con el autor Coll (2007, p. 2), “el fin de poder valorar mejor el potencial transformador de las TIC y las dificultades constatadas para hacerlo realidad, introducirá la distinción entre diseño tecno pedagógico, prácticas de uso y propondrá un esbozo de esquema para la identificación y análisis de los usos de las TIC”.

Para Arévalo y Gamboa (2015), las políticas construidas sobre TIC han determinado que la educación es un elemento fundamental para trascender hacia la sociedad de la información y ponen el acento en que las TIC son un factor importante para lograr esta trascendencia y formar ciudadanos que respondan a las necesidades de la sociedad contemporánea.

NIVELES DE FORMACIÓN PROFESIONAL.

Según el autor Touriñán (2007), se ha llegado a un momento de madurez en relación con las TIC, que nos permite desmitificar la tecnología en sí misma, pues los datos de investigación son resultados que manifiestan lo importantes y necesarios que son los cambios tecnológicos, a fin de mejorar sus procesos educativos como instituciones de alta calidad. Por otra parte, el mismo autor dice que el problema principal no es un asunto técnico o económico de manera primordial, sino un asunto pedagógico y de política educativa, de las instituciones públicas y privadas.

Para Cabero (2007), las estrategias son cada vez más complejas, pues muchas de ellas se enmarcan en los paradigmas acerca del cómo y para qué enseñar a través de la mediación tecnológica.

Estas nuevas estrategias de enseñanza se configuran en la evolución misma de los actos comunicativos, la significación de roles y las interacciones de los sujetos que participan de cualquier proceso formativo (Garrido, 2005).

INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS

De acuerdo con lo establecido por Touriñán (2007), llevar a cabo la integración de las TIC en la educación implicará necesariamente, entre otras medidas, realizar importantes inversiones económicas en dotación de recursos tecnológicos y espacios físicos adecuados, que sean suficientes para los centros educativos que atienden a los estudiantes y docentes dentro de las instituciones educativas.

Siguiendo con Moreira (2005), la creación de redes telemáticas educativas, que sirven para generar conceptos de investigación dentro del aula de clases, desarrollan estrategias de formación al profesorado impactando

en la formación y desarrollo de habilidades relacionadas con la utilización de las TIC con fines educativos y con los recursos tecnológicos disponibles de las instituciones educativas.

Igualmente, señala Ramírez (2010, p. 2), “las TIC han llegado a ser uno de los cimientos básicos de la sociedad, ya que se usan en todos los campos, por todo ello es necesario su uso en la educación para que se tenga en cuenta esta realidad”.

Para Entonado (2001), la información y conocimiento de la tecnología se difunden por medio de herramientas tecnológicas; casi de modo progresivo, nos hemos visto inmersos en el mundo digital, virtual y de innovación en las aulas de clases, lo cual ubica a los docentes a tono con la educación del presente siglo.

En este orden de ideas, y sobre este particular -el manejo de las herramientas tecnológicas en la práctica pedagógica de aula- Perea (2014), hace énfasis en el hecho de que la investigación muestra lo importante que es la formación de los docentes, la infraestructura que deben tener las aulas y el nivel de manejo de herramientas que debe adquirir el profesor para la sociedad en que nos encontramos.

METODOLOGÍA

Esta investigación parte de la práctica de herramientas metodológicas por medio del método científico, por lo tanto, incluye enfoque epistemológico, paradigma, tipo y diseño de investigación, población, técnicas e instrumentos de recolección de información. Igualmente, se recurrió a la consulta de autores, con el propósito de contrastar la realidad y alcanzar los objetivos planteados del estudio, llegando a las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

La investigación se enmarca dentro del tipo descriptiva, con un diseño no experimental y de campo, para detectar los factores que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. En cuanto a la población, estuvo constituida por el sector educativo público, que cuenta con 41 Instituciones educativas y 1520 docentes, distribuidos de acuerdo con el nivel de enseñanza, según la información suministrada

por la Secretaría de Educación y Cultura de la Alcaldía de Riohacha, año 2016.

En cuanto al establecimiento de la muestra, se trabajó aleatoriamente con 152 docentes encuestados, equivalente al diez por ciento (10%) de los docentes de las instituciones educativas del sector público de la ciudad de Riohacha, en el año 2016.

Se escogió el muestreo probabilístico, porque consiste en reducir al mínimo el tamaño del error en las predicciones. Del mismo modo, para la recolección y análisis de los datos se utilizó herramientas estadísticas, con la técnica de la encuesta personal, trabajo de campo y observaciones dentro de las instalaciones educativas.

El cuestionario estuvo estructurado por 20 ítems de respuesta para obtener la información relacionada con los objetivos de la investigación. Se realizó un instrumento de recolección de datos para acopiar la información y así medir la variable ‘dificultades de la incorporación TIC en los procesos pedagógicos’, así como las dimensiones e indicadores de las mismas; el instrumento se caracterizó por ser estructurado no disfrazado, que incluye preguntas dicotómicas de SÍ y NO.

A cada alternativa de respuesta se le asigna un valor de ponderación, para conocer la situación sobre la utilización de las TIC en las instituciones educativas, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 1. Ponderación de las alternativas de respuestas.

ESCALA	PUNTAJE
SÍ	1
NO	0

Fuente: Sierra (2016).

La recolección de la información representa uno de los aspectos más significativos del proceso de investigación, por lo que su confiabilidad y validez determinan su éxito (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Dentro de la ejecución de la investigación, para Méndez (2012) es importante la validez y la confiabilidad, por lo que el instrumento diseñado fue sometido a un proceso de validación por medio de la técnica de juicio de

el uso de las TIC no están realizando sus actividades adecuadas, generando y transmitiendo pocos conocimientos tecnológicos a sus estudiantes en sus procesos académicos.

Es muy importante tener en cuenta la formación profesional de los docentes en la realización de capacitaciones y cursos sobre las herramientas tecnológicas, ya que los resultados estadísticos de esta pregunta muestran que el 92% opinaron que es necesario la realización de estos cursos, como apoyo a su labor dentro y fuera de las aulas, y el 8% dice que no están de acuerdo con las capacitaciones y cursos para la implementación de las TIC.

Las instituciones educativas públicas de la ciudad de Riohacha no cuentan con recursos propios, debido a que es la Secretaría de Educación de esta localidad la encargada de mantener todas las instituciones educativas; esto hace que muchas de las instituciones no puedan depender de ellas misma.

Sobre la motivación que tienen los docentes, en la formación del uso de las TIC, el 93% afirma tener el interés de mejorar los conocimientos en estos desarrollos, y el 7% indica que no solo los docentes deben tener la motivación, sino también los directivos y administrativos, quienes reflejan poco interés en estos nuevos procesos pedagógicos en las aulas de clases.

De acuerdo con estos resultados, las salas de informática o cómputo no cuentan con los espacios físicos y áreas adecuadas para los procesos de enseñanza con herramientas TIC, con un 90%, mientras el 10% afirma que tienen las salas informáticas adecuadas; este último porcentaje corresponde a las instituciones que son sedes principales.

Sobre el indicador del número de equipos utilizados en las salas informáticas de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha, observamos que el 90% afirman que los equipos utilizados para la aplicación de las herramientas TIC no son los suficientes para todos los estudiantes, generando una problemática -ya que la relación es de más de ocho estudiantes por un computador-; el otro 10% está conforme con el número de equipos con que cuenta su institución en las salas de informática, teniendo en cuenta que se trata de instituciones con pocos estudiantes.

Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases

I Panorama
I pp.32-41
I Volumen 12
I Número 22
I Enero-Junio
I 2018

expertos, con nivel de doctorado, quienes evaluaron el instrumento teórica y metodológicamente.

José Guerrero
Sierra I
Boris Romero
Mora I
Yenerys Areola
Palmezano I

En lo que respecta al cálculo de la confiabilidad del instrumento (Tamayo, 2012), este proceso se validó mediante el análisis de tres expertos en el área de tecnologías e innovación en el área educativa. Por su parte, la confiabilidad se determinó con la aplicación de una muestra piloto, tomando el 5% de los sujetos investigados y aplicando el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó una confiabilidad de 0.95, considerado como alto. En relación con el análisis de la información compilada, se interpretó mediante la estadística descriptiva.

RESULTADOS

Estos resultados muestran, de acuerdo con el sentir de los docentes de las instituciones educativas públicas de la ciudad de Riohacha, varias dificultades con respecto a la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y formación. a continuación se muestra el comportamiento, opiniones y reacciones de los encuestados frente al análisis del proceso.

En cuanto a la aplicabilidad, incorporación y manejo, se encontró semejanza con los resultados obtenidos por Cabero (2007), quien plantea que la incorporación de las TIC, como herramienta didáctica, no siempre representa una innovación pedagógica, pero en la actualidad, el uso de las herramientas tecnológicas en los procesos pedagógicos han generado nuevas estrategias de aprendizaje; sin embargo, son las instituciones educativas las adecuadas para impulsar la optimización de sus métodos.

Se realizó un detallado análisis de cada uno de los objetivos específicos aplicado al instrumento de la investigación: dificultades, formación profesional e infraestructura tecnológica, los cuales –según los expertos de validación del instrumento– son válidos por la relación que tienen con el tema investigado. Para esto se efectuó un análisis estadístico a las tendencias que demuestra cada docente en su área de trabajo, y las condiciones físicas que presentan todas las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha.

Tabla N° 2. Cuadro de estructura de la variable.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Implementación de las TIC en las aulas de clases.	Dificultades	Nivel competitivo. Implementación. Manejo y uso de los equipos.
	Formación profesional	Capacitaciones a docentes. Seminarios sobre las TIC. Formación TIC.
	Infraestructura tecnológica	Sala de informática. Computadores. Redes.

Fuente: Sierra (2016).

En relación con las necesidades que tienen sobre el manejo y aplicación de las TIC, se encontró que el 73% de estos tienen dificultad por falta de conocimiento, y 27% dicen no tener ninguna dificultad.

Hay que tener en cuenta que las instituciones educativas no tienen los recursos para implementar las TIC, no las han definido como política institucional, los docentes no poseen el nivel competitivo en la utilización de las herramientas TIC, como lo demuestran los resultados de esta investigación.

En lo referente a la implementación de las TIC en las instituciones educativas, se puede observar que el 87% de los docentes saben lo importante que son las herramientas TIC en el proceso enseñanza - aprendizaje, mientras que el 13% no están de acuerdo con esta idea.

De acuerdo con el análisis realizado en esta investigación sobre el manejo de las herramientas tecnológicas en el aula de clases, el 85% afirman no tener las habilidades para utilizarlas en los procesos pedagógicos, y el 15% de los encuestados dice que sí las usa.

Por otra parte, de los docentes que reciben capacitaciones para su formación profesional, el 20% de ellos dice que sí han recibido, frente a un 80% que no. Se evidenció que los docentes que no reciben capacitaciones en

Panorama I
pp. 32-41 I
Volumen 12 I
Número 22 I
Enero-Junio I
2018 I
ISSN Impreso
1909-7433 I
E-ISSN en línea
2145-308X I

Con el resultado obtenido en esta investigación sobre el uso de internet en las instituciones educativas de la ciudad, observamos que el 80% de los establecimientos no cuentan con las herramientas informáticas adecuadas y óptimas para prestar el servicio a sus estudiantes y docentes, mientras que el 20% de las escuelas sí disfruta de un buen servicio de banda ancha.

Esta investigación evidencia que muchas escuelas no cuentan con los espacios físicos y redes adecuadas para las instalaciones de estas salas de informática, ni para el manejo adecuado de las herramientas TIC dentro y fuera de las aulas de clases de las instituciones educativas de la ciudad.

CONCLUSIONES

Según los factores que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases, el docente tendrá que asumir su compromiso y hacer valer éticamente la potestad de decisión. Esto radica en ingresar a los procesos de actualización, seminarios, capacitación y formación académica que traten sobre la incorporación de las herramientas TIC en su proceso pedagógico.

El análisis del nivel competitivo en el manejo y uso de la tecnología TIC por parte de los docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Riohacha, demuestran que un 73% tiene dificultades con estos ítems, lo que redundará en una poca probabilidad de mejoramiento continuo en sus procesos educativos.

Sin embargo, se podría pensar en un proyecto a mediano o largo plazo para acceder al mundo de las TIC, contemplado en programas de formación y capacitación tecnológicas, procesos de los cuales los más beneficiados resultarían ser los estudiantes.

Cabe anotar que las metodologías en los distintos ambientes educativos llevan a mejorar la calidad y el nivel de competitividad de los docentes, por lo que esta investigación pretende resaltar, motivar, confrontar, e incentivar la implementación y uso adecuado de las herramientas TIC para ayudar a desarrollar nuevas capacidades en los maestros.

De acuerdo al manejo y uso de los equipos en la implementación de las herramientas TIC, se identificaron las dificultades a tener en cuenta por parte de los docentes para afrontar un cambio tecnológico en la parte educativa como la apropiación pedagógica de las TIC, la innovación en los materiales de aprendizaje y de formación constante en los procesos pedagógicos.

Sobre el diseño e implementación de un programa de capacitación docente, los resultados estadísticos arrojaron que el 80% confirmaron no haber recibido una formación adecuada al respecto.

Sobre el uso de las TIC en los contextos analizados, se puede observar que para ellos es un apoyo y es necesario dejar de verlas como un enemigo que viene a desplazar la labor diaria del docente. De todas formas, las instituciones educativas públicas no están incentivando la realización de seminarios y cursos sobre el manejo e implementación de las TIC a los docentes, a pesar de que el 92% de ellos sí desean recibir esta formación.

Por otra parte, se encontró que no se puede tener en las instituciones un espacio físico o salas de informática adecuadas para el manejo de las herramientas tecnológicas, lo que conlleva que muchos de sus docentes y directores tengan un nivel muy bajo de conocimiento sobre el uso de ellas. Igualmente, en cuanto al manejo operativo, hay muy poco o ningún mantenimiento de los equipos existentes. Sobre las salas de informática que tienen las instituciones educativas públicas de la ciudad, el 90% de los docentes afirman que estas salas de cómputo no cuentan con el número de equipos adecuados, la infraestructuras es deficiente.

Se encontró que muchas escuelas no cuentan con las redes y espacios físicos adecuados para la implementación de las TIC: el número de computadores es insuficiente, el espacio físico no es el adecuado, los puntos señalados no son los más viables y sus docentes no reciben capacitaciones adecuadas para su labor pedagógica.

Como resultado del desarrollo de la investigación sobre las causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clase en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es clave considerar un plan estratégico de formación y capacitación del uso de las herramientas tecnológicas, de manera que los mismos

docentes se conviertan en multiplicadores de la experiencia de uso de las TIC. Y en esto es fundamental no solo el papel que deben jugar las instituciones educativas –comprometidas con estos programas–, sino también el decidido respaldo que deben brindar los entes gubernamentales y estatales, como la Secretaría de Educación de la ciudad de Riohacha.

José Guerrero

Sierra I

Boris Romero

Mora I

Yenerys Areola

Palmezano I

BIBLIOGRAFÍA

- Arceo, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 37-57.
- Arévalo, M. y Gamboa, A. (2015). Las tecnologías de la información y de la comunicación en el currículo de matemáticas: orientación desde las políticas y proyectos educativos. *Panorama*, 9(16), 21-30.
- Bautista, M.; Martínez, A. y Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, (14), 183-194. Recuperado de: http://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf
- Becerra, M. (2006). *Uso de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes*. Recuperado de: www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/images/biblioteca/.../articulo.pdf
- Blásquez, F. (2001). La sociedad de la información y de la comunicación. Reflexiones desde la educación. En: Blásquez, F. (Coord.). (2001). *Sociedad de la información y educación*, pp. 16-30. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/blanquez.pdf>
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21(45), 45-58. Recuperado de: <http://132.248.9.34/hevila/Tecnologiaycomunicacioneducativas/2007/vol21/no45/1.pdf>.
- Coll, C. (2007). *TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas*. Ponencia. XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Madrid. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/santillana/coll.pdf>.
- Contreras, A., Contreras, L. y González, K. (2013). Incorporación de las TIC con metodología b-learning en la enseñanza de procesos Industriales. *Panorama*, 7(13), 11-23.
- Cuberos, R., Sánchez, M., Ortega, F., Garcés, T. y Martínez, A. (2016). Active videogames as ICT tool in physical education classroom: Research from digital leisure parameters. *Digital Education Review*, (29), 112-123. Recuperado de: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84976310080&partnerID=40&md5=35d71e2d82325e8dc862581c07663024>.
- Díaz-Barriga, F. (2009). *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes*. Recuperado de: <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>
- Díaz-Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 37-57. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299128587005.pdf>
- Fabres, J., Libuy, D. y Tapia, P. (2014). *Análisis del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los establecimientos educacionales de Chile: caso del colegio Santo Tomás de la comuna de Ñuñoa*. Recuperado de: <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/116586>.
- Fierro, C. (1993). *Transformando la práctica docente*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Garrido, M. (2005). *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Madrid : Fundación Dialnet .
- González, K. (2010). Incorporación gradual de tecnologías de la información y la comunicación en programas de educación superior. *Dialéctica*, (27), 137-143.
- González, K.; Arias, N. y Padilla, J. (2010). Incidencia del estilo de aprendizaje en el rendimiento académico en un curso virtual. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, (31), 6-24. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194214587002.pdf>
- Contreras, A.; Contreras, L. y González, K. (2013). Incorporación de las TIC con metodología b-learning en la enseñanza de procesos Industriales. *Panorama*, 7(13), 11-23.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. (E. M. d. Carlos Fernández Collado, Ed.) México: McGraw Hill.
- Jiménez, B. (2010). *Formación continua y nuevas tecnologías: una visión didáctico-comunicativa*. Madrid: Fundación Dialnet.
- Marqués, P. (2008). *Las competencias digitales en los docentes*. Facultad de Educación, UAB, 56-65. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>

Panorama I

pp. 32-41 I

Volumen 12 I

Número 22 I

Enero-Junio I

2018 I

ISSN Impreso

1909-7433 I

E-ISSN en línea

2145-308X I

21. Méndez, C. (2012). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. Bogotá: Limusa, Noriega Editores.
22. Ministerio de las TIC. (2009). Plan Nacional de Educación en Colombia, pacto social con la educación. Plan Decenal, 2006-2016: www.plandecenal.edu.co.
23. Monsalve, N. y Monsalve, C. (2015). La inclusión de la computadora en el aula por docentes de quinto grado de básica primaria como herramienta para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Revista EAN*, (79), 50-63. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20643042004>
24. Montes de Oca, N. y Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005&lng=es&ctlng=es
25. Morales, M. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Universidad. *Revista de Medios y Educación*, 46(1), 103-117.
26. Moreira, M. (2005). La escuela y la sociedad de la información. En: *Nuevas tecnologías, globalización y migraciones*, pp. 13-54. Barcelona: Octaedro.
27. Muñoz-Repiso, A. y Tejedor, F. (2018). Value of collaborative work in teaching and learning processes in schools with a high level of ICT. *Estudios sobre Educación*, 34, 155-175. <https://doi.org/10.15581/004.34.155-175>.
28. Muñoz, M. (2011). El uso de las TIC en EMS. Visión de un grupo de profesores-estudiantes. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 6(5), 65-77.
29. Perea-Aguayo, A. (2014). *Importancia de los recursos tecnológicos en el aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas*. Trabajo de grado. Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Andalucía, España. Recuperado de: http://tauja.ujaen.es/jspui/bitstream/10953.1/1244/1/TFG_PereaAguayo%2cAlmudena.pdf
30. Ramírez, C. (2010). Las TIC en el Aula. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (26), 1-8. Recuperado de: https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/CARMEN_RAMIREZ_1.pdf
31. Rivero, P. (2012). TIC, desarrollo y educación: sociedades en transformación y paradigmas de cambio en Bolivia. *Panorama*, 6(11), 47-64.
32. Riveros, V. y Mendoza, M. (2014). Consideraciones teóricas del uso de la Internet en educación. *Revista Omnia*, 14(1), 27-46. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/737/73714102.pdf>
33. Rueda, R. (2003). Actitudes, representaciones y usos de las nuevas tecnologías: el caso colombiano. *Tecnología y comunicación educativas*, 8(38), 49-68. Recuperado de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/38/art5.pdf>
34. Ruiz-Jaramillo, J. y Vargas-Yáñez, A. (2018). Teaching structures on Architecture degrees. ICT-based methodology and teaching innovation. *Revista Española de Pedagogía*, 76(270), 353-372. <https://doi.org/10.22550/REP76-2-2018-08>.
35. Said-Hung, E., Valencia-Cobos, J. y Señan, G. (2017). Teachers' use of ICTs in Colombia. *Profesorado*, 21(3), 219-238. Recuperado de: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044501792&partnerID=40&md5=a54e21fa1ac3281ec479ae837752d02b>.
36. Sallán, J. y Mercader, C. (2018). Uses and abuses of ICT in adolescents. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 125-140. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.284001>.
37. Tamayo y Tamayo, M. (2012). *Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
38. Touriñán, J. (2007). Integrar la escuela en la Sociedad de la Información: desmitificar la perspectiva TIC y orientar la educación. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 28(45), 54-69. Recuperado de: <http://132.248.9.34/hevila/Tecnologiycomunicacioneducativas/2007/vol21/no45/3.pdf>
39. UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación de América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>.

Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las tic en las aulas de clases

I Panorama
I pp.32-41
I Volumen 12
I Número 22
I Enero-Junio
I 2018