



Estrategia para afrontar la deserción universitaria desde las tecnologías de la información y las comunicaciones

Strategies to Address the Desertion University from Information Technologies and Communications

Estratégias para tratar dos Abandono de Universidade do Tecnologias de Informação e Comunicação

Edna Rocío Ramírez Saavedra¹

Diana María Espinosa Sarmiento²

Edwin Eduardo Millán Rojas³

Fecha de recepción: diciembre 2015

Fecha de aceptación: marzo 2016

Para citar este artículo: Ramírez, E., Espinosa, D. & Millán, E. (2016). Estrategia para afrontar la deserción universitaria desde las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Científica*, 24, 52-62. **Doi:** [10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a5](https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a5)

Resumen

El artículo presenta como objetivo general describir los principales componentes de una estrategia mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para abordar la problemática de la deserción estudiantil en los pregrados de las universidades en Colombia. Lo anterior con el propósito de proponer una estrategia, evitar la duplicidad de esfuerzos y gastos en recursos a la hora de determinar si un estudiante se encuentra en riesgo de deserción. El desarrollo metodológico general se abordó desde la heurística y el ámbito proyectivo. Para establecer la metodología específica se definieron tres fases: planeación, diseño y elaboración. A través del presente artículo las instituciones de educación superior podrán contar con una estrategia para abordar el problema de la deserción estudiantil en pregrado. A nivel regional se podrá utilizar el

estudio como referencia para implementar nuevas estrategias que ayuden a disminuir los índices de deserción a partir de las experiencias de otras instituciones en el país.

Palabras Clave: Deserción estudiantil, permanencia académica, TIC, seguimiento estudiantil, caracterización de estudiantes, fortalecimiento académico.

Abstract

The article presents general objective describe the main components of a strategy by the use of Information Technology and Communications (TIC) to address the problem of the undergraduate student desertion of universities in Colombia. it is the purpose of proposing a strategy to avoid duplication of efforts and resources expenses when determining whether a student is at risk of dropping out. The overall methodological development was approached

1. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia. Contacto: edna.ramirez@udla.edu.co

2. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia. Contacto: di.espinosa@udla.edu.co

3. Universidad de la Amazonia. Florencia, Caquetá, Colombia. Contacto: e.millan@udla.edu.co

from heuristics and the projective area, the specific methodology to establish three phases, planning, design and development were defined. Through this article the institutions of higher education may have a strategy to address the problem of undergraduate student desertion. Regionally the study may be used as a reference for implementing new strategies to help reduce dropout rates from the experiences of other institutions in the country.

Keywords: Student dropout rates, academic tenure, ICT, student monitoring, characterization of students, academic strengthening.

Resumo

O artigo apresenta objetivo geral descrever os principais componentes de uma estratégia com o uso de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) para resolver o problema da deserção estudante de graduação das universidades na Colômbia. Isso com o objetivo de propor uma estratégia para evitar a duplicação de esforços e recursos gastos para determinar se um estudante está em risco de abandono escolar. O desenvolvimento metodológico global foi abordado a partir de heurísticas e a área projetiva, foram definidos a metodologia específica para estabelecer três fases, planejamento, projeto e desenvolvimento. Através deste artigo, as instituições de ensino superior pode ter uma estratégia para resolver o problema da graduação deserção estudantil. Regionalmente, o estudo pode ser usado como uma referência para a implementação de novas estratégias para ajudar a reduzir as taxas de abandono com as experiências de outras instituições no país.

Palavras chave: Ensino, astronomia, física, Hubble, educação.

Introducción resultados y discusión

El artículo presenta como objetivo general diseñar una estrategia para afrontar la deserción universitaria desde las TIC. El problema de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia se ha abordado en múltiples estudios; en trabajos realizados como el de Rojas Betancur (2011) se aborda la profundidad de los factores asociados a

la deserción estudiantil en el nivel de pregrado y tecnológico de la Universidad de Ibagué, Colombia. La muestra estuvo conformada por 141 estudiantes retirados entre el 2002 y el 2007.

La deserción estudiantil universitaria se constituye en un problema que es necesario evaluar para garantizar los mecanismos de retención con calidad, que exigen los procesos de acreditación de los programas académicos (Díaz & Garzón, 2009). Las falencias académicas con que ingresan los estudiantes a este nivel educativo, seguido por las dificultades económicas y los aspectos relacionados con la falta de orientación vocacional, así como con las actitudes, aptitudes y expectativas de los estudiantes al ingresar a las universidades, se establecen como las principales causas de abandono (Ministerio de Educación Nacional, 2014). Sin embargo, se ha buscado la manera de aunar esfuerzos entre las instituciones de educación superior y el Ministerio de Educación Nacional para establecer y ejecutar conjuntamente estrategias mediante el uso de las TIC que permitan disminuir la tasa de deserción estudiantil de la educación superior colombiana. Pero estas estrategias siguen generando duplicidad de esfuerzos y recursos.

El método utilizado para el desarrollo de la investigación se presenta desde dos visiones: la heurística y la proyección, esta última busca establecer una estrategia que reúna todos los componentes de éxito de los múltiples esfuerzos que han realizado las instituciones de educación superior acompañadas con el Ministerio de Educación Nacional. Como resultado se presenta una estrategia que abarca los elementos involucrados en el problema de la deserción y busca solucionarlos o minimizarlos desde el uso de las TIC.

Materiales y métodos

Los referentes utilizados en la elaboración del artículo se describen a continuación. En primera medida el diseño metodológico, el cual se describe de forma detallada y abarca los diferentes tipos de método utilizados. Posterior al diseño

metodológico se presentan los referentes teóricos sobre la deserción y las TIC, utilizados como base para establecer los elementos comunes para diseñar la estrategia planteada en el artículo.

Diseño metodológico

La metodología propuesta para el diseño de la estrategia para afrontar la deserción universitaria desde las TIC está basada en una perspectiva que comprende dos tipos de investigación: La primera, heurística, que tiene como objetivo la búsqueda y compilación de las fuentes de información, las cuales pueden ser de diversas características y naturaleza. La segunda, proyectiva, en esta investigación intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio.

El enfoque metodológico es de tipo teórico, estructurado y sistémico. La principal estrategia metodológica se basa en efectuar una reformulación constante de los aspectos teóricos, metodológicos y de las pautas de validez, etc. Esta perspectiva nos lleva a la utilización de las diversas técnicas cuantitativas y cualitativas, puesto que, como lo reconoce Lorenzo Blanco, entre ambas perspectivas hay complementariedad e innecesariedad (Alvira Martín, 1983).

La metodología se desarrolló dentro de tres fases. La primera fue la planeación, en la cual se obtuvo material bibliográfico especializado sobre el tema de deserción estudiantil; se tomó como muestra todas las publicaciones relacionadas con el tema y que mencionaban o hacían uso de las TIC. A partir de la información catalogada se escogieron cinco casos de éxito donde el uso de las TIC ayuda a mitigar los índices de deserción. En la segunda etapa, de diseño, se obtuvo los elementos o actividades que se repetían en los casos estudiados, se complementaron con la propuesta de elementos que debe contener la estrategia. Por último, la elaboración, donde se presenta el diseño de la propuesta y se detallan cada uno de los elementos para su implementación en las instituciones que lo requieran.

En la primera fase se exploraron los conceptos de deserción estudiantil en pregrado y las TIC al igual que las estrategias que no hacen uso de estas para abordar el problema de investigación.

Deserción estudiantil en pregrado de las universidades en Colombia

Según el Ministerio de Educación Nacional (2014) la deserción estudiantil se puede definir como el proceso de abandono, voluntario o forzoso, del programa académico en el que se matriculó un estudiante.

Los factores relacionados con la deserción la catalogan de dos tipos: la académica, asociada a bajo rendimiento; y la no académica, relacionada con fenómenos poli-causales en la cual intervienen factores familiares, socioeconómicos, culturales e individuales incluyendo las características personales y psicológicas. Existe además el concepto de deserción parcial, según Vásquez (2010), ocurre cuando los estudiantes han interrumpido sus estudios por uno o más semestres, se reintegran a la universidad y después hay un abandono definitivo.

La repitencia y la deserción son fenómenos que en muchos casos están concatenados, ya que la investigación demuestra que la repitencia reiterada conduce, por lo general, al abandono de los estudios (Fiegehen, 2005). Trabajos realizados como el de Rojas (2008) abordan la profundidad de los factores asociados a la deserción estudiantil en el nivel de pregrado y tecnológico de la Universidad de Ibagué, Colombia. La muestra estuvo conformada por 141 estudiantes retirados entre el 2002 y el 2007.

La deserción estudiantil universitaria se constituye en un problema que es necesario evaluar para garantizar los mecanismos de retención con calidad, que exigen los procesos de acreditación de los programas académicos, esto es planteado por Vásquez (2010), quien realizó un estudio descriptivo en 36 estudiantes desertores del programa de enfermería de la Universidad Libre de Pereira y caracterizó el fenómeno por variables sociodemográficas.

En trabajos como el de Rodríguez Núñez, Londoño & Javier (2011) se puede encontrar las causas y planes de retención. En Sánchez (2015) se abordan las características demográficas y socioeconómicas que intervienen en el problema de deserción de los estudiantes de pregrado de la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia durante los años 2005-2009. Artículos como el de López A. D. (2004) deja una consideración a la comunidad académica el tema de la deserción, para establecer estrategias prácticas, no solo para la universidad y la Facultad de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de La Sabana, sino para las instituciones que por su similitud problemática pudiesen encontrar un escenario propio y pertinente.

TIC

Según Almenara (2005)

En líneas generales podríamos decir que las nuevas TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas.

Mientras que para Salinas (2004), se definen las TIC como un:

conjunto de actuales adelantos de las TIC. También le son aplicables las siglas TIC. Comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información. Son herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información.

En su artículo Contreras, González, Paniagua, & Díaz abordan algunos conceptos relacionados con el trabajo colaborativo, como apoyo para la mediación de las TIC en los procesos de enseñanza y

aprendizaje en la educación superior. Dichos conceptos se relacionan con algunos hallazgos, identificados en la investigación *Caracterización de experiencias significativas mediadas por las TIC en educación superior virtual*.

Resultados y discusión

En esta sección del artículo se evidenciará el desarrollo metodológico y se hace referencia a los elementos presentes para enseñar la estrategia que hace uso de las TIC para afrontar la deserción en los pregrados. La estrategia diseñada y explicada es el principal resultado que se obtuvo de la etapa de planeación y diseño. Como primera medida se organizó y analizó la información recolectada para determinar los cinco estudios que hacen uso de las TIC para mitigar la deserción.

Casos de estudio utilizado como referencia para el diseño de la estrategia

En la literatura se abarcan estudios para mitigar la deserción estudiantil. En primera medida se ha abordado este problema desde ámbitos pedagógicos y didácticos. Como estudio relacionado tenemos a Paramo & Maya (2012) que habla del estudio de la deserción y lo enfoca desde diversos ángulos o perspectivas, según sean los intereses y necesidades de quienes lo emprenden en general, y lo conceptualiza en su artículo "Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización". Mientras que Tristancho, Tamayo, & Bravo (2014) en su artículo nos describe la deserción universitaria como un problema de difícil control debido a la gran cantidad de variables sociales e individuales que intervienen. En su investigación presenta un modelo planteado para medir la probabilidad de estar cerca a perder la calidad de estudiante (periodo de prueba) y la definición de un nuevo índice para medir el rendimiento académico con inclusión de mayor información que la del simple promedio académico, proyecto que se realizó en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Según López, Agudelo & Acosta (2013) en su artículo, se muestran algunos resultados obtenidos por los grupos de investigación Enseñanza de la Física y la Matemática (ENFIMA) y Estudios Metodológicos para la Enseñanza de la Matemática incorporando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (EMEMATIC), sobre algunas de las dificultades que presentan los estudiantes al pasar de la educación media a la superior.

En el artículo “Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las TIC” de Valiente & González (2013) se expone el tema que aporta información amplia y diversa, fundamentalmente desde el punto de vista práctico, donde se describen y explican experiencias en la formación universitaria en entornos virtuales. Mientras que Rubio (2009) habla de las TIC en la sociedad de la información y la comunicación para incorporarla a su quehacer diario y en el uso sus procesos de comunicación. Mientras que Tello (2007) se refiere a el propósito general de investigar las actitudes que los docentes y futuros docentes poseen respecto a la formación en TIC aplicadas a la educación.

Una vez analizado los diferentes enfoques se centró la atención en las aplicaciones creadas desde las TIC para abordar el problema de la

deserción, determinando los siguientes estudios como los que presentaban elementos claves a la hora de definir la estrategia.

A partir del análisis de los trabajos presentados en la tabla 1 se procedió a elaborar el diseño de la estrategia. El aspecto principal en el diseño de la estrategia se centra en retomar elementos probados en las experiencias mostradas y presentar algunos que, a pesar de que están inmersos en los trabajos, se deben resaltar y mostrar como ejes principales del trabajo necesario para contribuir a disminuir los porcentajes de deserción estudiantil en pregrado.

Diseño de la estrategia basada en TIC para abordar la deserción en pregrado

Analizados los elementos relevantes en los trabajos abordados, se encontraron los procesos recurrentes, los cuales generan duplicidad de esfuerzos y gasto de recursos. Estos procesos se organizan de forma sistémica y permiten establecer el diseño base de la estrategia propuesta en el presente artículo. Por lo anterior, se presenta la estructura diseñada de la estrategia con el propósito de ser descrita de forma particular en cada uno de sus nodos. Los aspectos generales se pueden ver claramente en la figura 1.

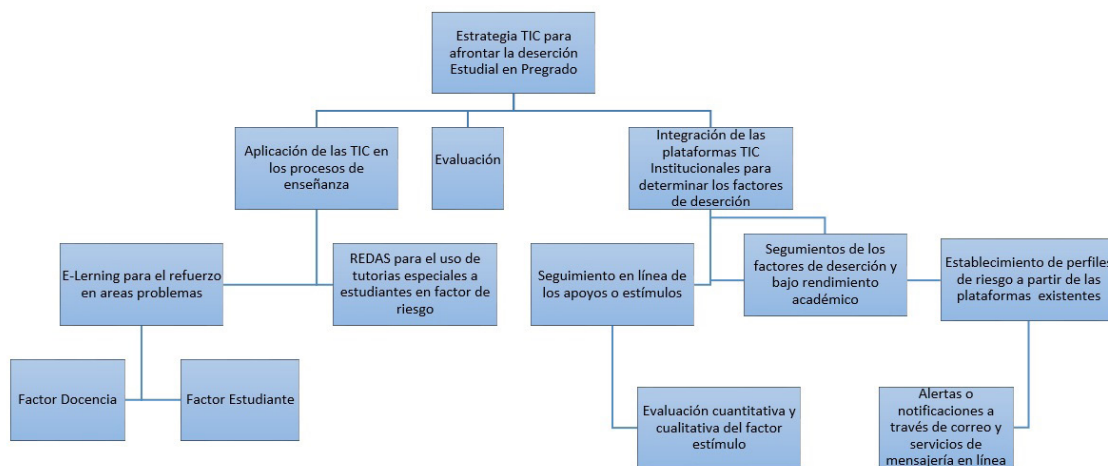


Figura 1. Estrategia basada en TIC para abordar la problemática de deserción estudiantil en pregrado.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Descripción de trabajos analizados a partir del uso de las TIC para abordar la deserción estudiantil.

Nombre de la herramienta TIC	Descripción	Autores
Plataforma tecnológica para disminuir la deserción estudiantil en la Universidad de la Costa (plataforma web PASPE).	“La plataforma gestiona de manera eficiente el seguimiento de los estudiantes, calcular automáticamente los factores de deserción por estudiante, presentar alertas tempranas de deserción, gestión de los servicios para fortalecer la permanencia académica y ofrecer reportes e indicadores de calidad y en tiempo real”.	Ing. Harold Combita. Director de Tecnología. Fundación para la Investigación, Desarrollo e Innovación – I+D+i, Barranquilla, Colombia. hcombita@fundacionidi.org
Desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje como estrategia para fomentar la permanencia estudiantil en la educación superior.	La Universidad de la Amazonia cuenta con el Departamento de Educación a Distancia y tiene implementada la plataforma LMS Moodle para desarrollar el proceso de estudio de sus programas académicos, en dicha plataforma se han incorporado los Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados y se encuentra disponible en la siguiente dirección http://virtual.udla.edu.co:81/distancia/course/view.php?id=102 .	Yois S. Pascuas Rengifo, César Omar Jaramillo Morales y Fredy Antonio Verástegui González. Universidad de la Amazonia. yois.pascuas@gmail.com , cesar.jaramillo@udla.edu.co , f.verastegui@udla.edu.co .
Portafolio de estrategias para reducir la deserción	El programa busca articular los esfuerzos públicos y privados en torno al tema y convocar la participación de las familias, el sector productivo y los gobiernos locales en su atención. En el marco de este Acuerdo, el Gobierno viene trabajando en estrategias de apoyo económico, en el fortalecimiento de la capacidad institucional para atender el tema, la nivelación y acompañamiento académico de los estudiantes antiguos y nuevos, la profundización de los procesos de articulación entre la educación media y superior y de orientación vocacional.	Viceministerio de la Educación Colombia
Uso de las TIC y especialmente del Blended Learning en la enseñanza Universitaria	El artículo tiene como finalidad realizar un análisis de las TIC y especialmente del B-learning en la educación superior, características, modelos, incidencia en los currículos, en los docentes y en los alumnos	Leonardo Emiro Contreras Bravo, Karolina González Guerrero y Héctor Javier Fuentes López
El Blended Learning y las tutorías: herramientas para afrontar el desgranamiento	“Es un sistema de acción tutorial, cambios en el seminario universitario de ingreso, acciones de articulación con la escuela media y dos nuevos proyectos de investigación que profundizan aspectos de estos estudios: Aprendizaje mixto en la construcción de conocimientos y Relación entre competencias básicas adquiridas en la escuela media y las requeridas para el ingreso a la Universidad”. En relación con el seminario universitario se implementó la modalidad de enseñanza semipresencial o b-learning; basada en la utilización del campus virtual como soporte a las clases presenciales obligatorias.	Dalfaro, Nidia Antonia; Maurel, María del Carmen; Sandobal Verón, Valeria Celeste. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia. Chaco, República Argentina. Correo-e: ndalfaro@fre.utn.edu.ar , mmaurel_38@yahoo.com.ar , valeriasandobal@hotmail.com .

Fuente: elaboración propia.

Aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje

En este aparte de la estrategia se establece como política institucional el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las políticas de Gobierno han logrado incluir este elemento en todas las instituciones de educación superior (Ministerio de Educación Nacional, 2014) a lo cual ya no es desconocido y no se requiere mayor esfuerzo en el uso de estas tecnologías en el proceso de docencia. Impacto esperado: la institución, al formular su política de inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe lograr la apropiación de las mismas en todos los niveles del proceso de formación y acreditarse ante una organización reconocida como una institución TIC.

E-Learning para el refuerzo en áreas problemáticas

Las áreas problemáticas se determinan con el análisis estadístico de repitencia entre los diferentes programas académicos de la institución. Estas áreas deben ser detectadas de forma global y particular en cada currículo, con el propósito de realizar planes de tutoría que le permitan al estudiante avanzar en su formación.

El E-learning es una manera flexible y robusta para realizar las tutorías, permitiendo al estudiante tener acceso a recursos multimedia, información escrita, simuladores y todo el apoyo tecnológico que representa esta tendencia en la enseñanza. Las instituciones desarrollan esfuerzos en la construcción de recursos digitales, un ejemplo de esto es Pascuas, Jaramillo, & Verastegui (2015), donde presentan un conjunto de OVAS (Objetos virtuales de aprendizaje) realizados en diferentes áreas como la enseñanza de la informática, el inglés, las matemáticas, la química. De esta forma se ayuda a fortalecer los procesos de aprendizaje del estudiante.

Una ventaja adicional de estos recursos es que son abiertos o se pueden adquirir. En primer lugar, se pueden buscar como recursos educativos abiertos y pueden ser usados de acuerdo a las

condiciones que planteen los autores. En segundo lugar, se pueden adquirir a un precio que fije el desarrollador. En cualquiera de las dos situaciones el e-learning presenta recursos para generar las tutorías y contribuir a la disminución de la deserción.

Indicador del componente de la estrategia áreas problemáticas dividido recursos digitales que posee la institución en el área correspondiente. De esta forma se puede evaluar si este aparte de la estrategia está implementado en la institución y cómo poder fortalecerlo adquiriendo o desarrollando material digital para contribuir al proceso de enseñanza del alumno.

Factor docencia

El factor docencia es fundamental en la estrategia. Se considera como la capacidad que posee el docente para incluir al estudiante y permitirle desarrollar todo su potencial. Este factor se mide a través del rendimiento individual del estudiante y colectivo de los cursos orientados por el docente. Además de lo anterior, se debe tener en cuenta la información de referencia cruzada donde se debe monitorear al estudiante que se detecte en la primera etapa con los demás docentes que el estudiante tiene contacto, de esta forma determinar si el problema existe en el proceso de enseñanza o en el proceso de aprendizaje.

Es importante determinar claramente si la falencia está en el proceso de enseñanza y esto se puede realizar con el monitoreo de los sistemas de información de registro de notas. Una vez se establezca la dificultad se debe proceder con el uso de herramientas de actualización y capacitación en el factor docencia, permitiendo generar una masa crítica en los docentes que presentan dificultades y apoyando su proceso de actualización. Sin embargo, esto se da en tiempos discontinuos con el estudiante dado que mientras se puede detectar el problema puede que ya se hayan afectado dos o tres cohortes de estudiantes por lo cual es importante tener en cuenta el factor estudiante, el cual debe ser monitoreado y evaluado en tiempos diferentes del docente.

Por último, como parte principal de esta estrategia, puede sonar redundante en pleno siglo XXI, pero es necesario dejar claro lo importante de la capacitación en el uso de las TIC, metodologías que hagan uso de los mismos y demás procesos que le permitan al docente utilizar los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza. ¿Por qué se manifiesta la necesidad de dejar claro este punto?, porque a pesar de los esfuerzos de las instituciones todavía hay docentes rezagados en este campo.

Factor estudiante

El factor estudiante se establece a partir del rendimiento académico histórico que presenta cada estudiante, además se tiene en cuenta su información demográfica y su procedencia académica de la básica media. Este factor se monitorea con los sistemas de información que poseen las instituciones y a través de consultas de referencia cruzada se busca establecer si un estudiante presenta bajo desempeño académico.

Hoy en día las universidades utilizan sistemas de información para el registro y monitoreo de las calificaciones de sus estudiantes. La dificultad se presenta por el número elevado que algunas instituciones presentan de estudiantes, por lo cual se sugiere el desarrollo de un módulo que pueda generar alertas de bajo rendimiento académico semestral, intra-semestre, durante toda la permanencia del estudiante en la institución y se notifiquen a los responsables del seguimiento académico de cada unidad curricular.

B-learning para uso de tutorías especiales a estudiantes en factor de riesgo

Según lo manifestado por Contreras Bravo, González Guerrero & Fuentes López (2011) el B-learning es "síntesis de blended-learning, es comúnmente traducida como aprendizaje mezclado, aprendizaje mixto o aprendizaje combinado, y representa una forma de enseñanza que combina las

actividades presenciales tradicionales con actividades de un curso de educación a distancia, con recursos tecnológicos de por medio". A diferencia del e-learning, el b-learning combina todos los recursos de la educación presencial y virtual y no se centra solo en la enseñanza a distancia si no que hace uso de los recursos tecnológicos para el auto aprendizaje y el aprendizaje cooperativo. Las tutorías son formas precisas del proceso de enseñanza donde el b-learning puede usarse dado que el docente es transformado en un mediador y no en la fuente del conocimiento.

Los elementos de este aparte de la estrategia se basan en fortalecer al estudiante que se encuentra en fase de riesgo y así evitar su deserción, en este ambiente las TIC proporcionan muchos recursos para hacer interesar al estudiante de nuevo en la temática ya vista.

Evaluación

Este aparte de la estrategia es transversal a todos los nodos de la misma y debe generarse de forma constante. La razón por la cual se pide que la evaluación sea constante es porque en múltiples ocasiones las instituciones crecen, sus sistemas de información y recursos también lo hacen y de forma involuntaria se desenfocan de las políticas institucionales para hacer uso adecuado de los mismos en tratar problemas generales tales como la deserción. Para tal fin se propone la conformación de un comité en las instituciones que evalúe el cumplimiento de la estrategia y el seguimiento de la misma.

Integración de las plataformas TIC institucionales para determinar los factores de deserción

Las universidades hoy en día poseen potentes sistemas de información y recursos digitales. Sin embargo, la falta de integración de estos recursos genera una pérdida de oportunidades para evitar el abandono de los estudiantes. Este aparte sugiere a las instituciones que integren sus plataformas y sistemas para optimizar los recursos TIC.

El primer paso que se debe realizar es un inventario de los recursos TIC con los que cuenta la institución. Segundo paso: elaborar interfaces para la comunicación de los mismos. Tercer paso: generar reportes cruzados de la información requerida, algunos de los datos fueron mencionados en el factor docente y factor estudiante en este mismo artículo. La integración permite planificar el crecimiento del campus TIC en las instituciones y poder realizar un seguimiento de los factores de deserción de una forma detallada.

El indicador para conocer si una institución presenta integración de sus plataformas se puede establecer como el número de sistemas de información/plataformas no comunicadas, si este número es mayor o igual a uno, hay que proceder a realizar una evaluación del componente TIC para poder iniciar un proceso de integración.

Seguimiento en línea de los apoyos o estímulos y evaluación cuantitativa y cualitativa del factor estímulo

Se propone generar un sistema que permita realizar seguimiento de los apoyos o estímulos a los estudiantes que presentan bajo rendimiento académico, pero también evaluar y seguir a los estudiantes de buen rendimiento académico que por factores externos se pueden ver obligados a abandonar sus estudios. La evaluación cuantitativa y cualitativa de estos factores ayudará a entender el impacto de los mismos en la población estudiantil y de esta forma aumentar los esfuerzos en los casos de éxito y revisar las políticas en los estados que no generan resultados.

Seguimiento de los factores de deserción y bajo rendimiento académico

Es necesario realizar seguimiento a los factores generales y a los particulares de cada institución para esto se hace uso de la integración de las plataformas TIC para generar consultas de referencia cruzada que permitan determinar y actualizar constantemente los factores que generan bajo rendimiento.

Establecimiento de perfiles de riesgo a partir de las plataformas existentes

Se pueden establecer perfiles de riesgo con análisis temporales de las historias de estudiantes que han desertado y obtener patrones para comparar los elementos comunes con los nuevos estudiantes. La elaboración de estos perfiles puede contribuir a generar alertas tempranas de estudiantes que pueden entrar en el espectro de la deserción.

Alertas o notificaciones a través de correos y servicios de mensajería en línea

En los sistemas de información institucionales se pueden generar subsistemas de alertar que basados en los perfiles y factores establecidos notifiquen a las áreas de bienestar universitario y seguimiento curricular para implementar las TIC en los grupos de estudiantes pertenecientes al universo de posibles desertores estudiantiles.

La importancia de estas alertas dentro del proceso integral de disminuir la deserción es el tiempo. Entre más tiempo se demore la institución en detectar a un estudiante en riesgo mayor es la probabilidad de abandono del mismo. Por lo anterior se hace necesario establecer las formulas y escenarios propios de cada institución para determinar los estudiantes y docentes que puedan estar o generar factores de deserción.

Las notificaciones de correo o mensajería en línea deben poner en alerta a los estamentos o dependencias encargadas de realizar las acciones necesarias para evitar el deterioro de las condiciones del estudiante.

Conclusiones

Como elementos finales del presente artículo podemos establecer las siguientes: como primera medida se estudiaron los factores y desarrollos realizados por instituciones acompañados del Ministerio de Educación Nacional para afrontar la

problemática de la deserción estudiantil. En el anterior escenario se encontraron múltiples recursos y elementos que de forma aislada han contribuido a mejorar los porcentajes de retención estudiantil.

A partir de elementos comunes generados de las experiencias institucionales, se diseñó una estrategia que aportara a disminuir los porcentajes de deserción estudiantil en las instituciones de educación superior. El uso adecuado de la estrategia es un elemento fundamental para obtener resultados óptimos para afrontar este problema de la educación superior.

Es necesario plantear que el artículo no pretende establecer que esta es una buena o mala estrategia, más aun, no se puede hablar que la estrategia ha sido implementada. Solo se presenta con el propósito que las instituciones de educación superior puedan incluirla en sus políticas institucionales y de esta forma generar respuestas positivas al problema de deserción.

Referencias bibliográficas

- Almenara, J. C. (2005). Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna. *Un nuevo sujeto para la sociedad de la información*, 13.
- Alvira Martín, F. (1983). Perspectiva cualitativa-Perspectiva cuantitativa en la metodología sociológica. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 53-75.
- Contreras Bravo, L. B., González Guerrero, K. & Fuentes López, H. J. (2011). Uso de las TIC y especialmente del blended learning en la enseñanza universitaria. *Educacion y Desarrollo Social*, 151-160.
- Contreras, P., González, M., Paniagua, P. M. & Díaz, J. A. (s.f.). El trabajo colaborativo en la educación superior mediada por las tecnologías de información y comunicación. *Global Conference on Business & Finance*.
- Díaz, B. D. & Garzón, L. P. (2009). Elementos para la comprensión del fenómeno de la deserción universitaria en Colombia. Más allá de las mediciones. *Revista de Estudios Sociales*, (33), 106-117.
- Fiegehen, L. (2005). Repitencia y deserción universitaria en América Latina. *Presentado en el Seminario de Educación Superior de América Latina y el Caribe* (capítulo 1). N/A.
- López, A. D. (2004). Estrategias para vencer la deserción universitaria. *Educación y educadores*, 7.
- López, V. U., Agudelo, A. P., & Acosta, A. M. (2013). Algunas estrategias para mejorar la articulación de la educación media con la superior. *Scientia et Technica*, 18(4), 732-736.
- Ministerio de Educación Nacional. (15 de febrero de 2014). *Portafolio de estrategias para reducir la deserción*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/>
- Paramo, G. J. & Maya, C. C. (2012). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78.
- Pascuas, Y. S., Jaramillo, C. O. & Verastegui, F. A. (2015). Desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje como estrategia para fomentar la permanencia estudiantil en la educación superior. *Revista EAN* (79), 116-129.
- Rodríguez Núñez, L. H., Londoño, L. & Javier, P. (2011). Estudio sobre deserción estudiantil en los programas de Educación de la Católica del Norte Fundación Universitaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(33), 328-355.
- Rojas Betancur, M. (2011). La deserción estudiantil en la Universidad de Ibagué: la perspectiva de los "desertores". *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1-25.
- Rojas, B. M. (2008). La Deserción Estudiantil en la Universidad de Ibagué: la Perspectiva de los Desertores. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 25.
- Rubio, A. B. (2009). Los jóvenes y la red; usos y consumos de los nuevos medios en la sociedad de la información y la comunicación. *Signo y pensamiento*, 28(54), 265-275.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista universidad y sociedad del conocimiento*, 1(1), 1-16.

- Sánchez, Y. (2015). *Caracterización de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia de las cohortes 2005-I a 2009-II*. Recuperado de http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1322019116_2777.pdf
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Universities and Knowledge Society Journal*, 4(2), 5.
- Valiente, I. A. & González, H. F. (2013). Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las tecnologías de la información y la comunicación. *Pedagogía Universitaria*, 10(3).
- Vásquez, A. R. (2010). Factores relacionados con la deserción estudiantil en el programa de enfermería de la Universidad Libre de Pereira. *Cultura del Cuidado Enfermería*, 7(2), 5-14.

