

Una mirada al proceso de adaptación para estudiantes primer ingreso a la universidad

A look at the Adaptation Process for Entering Students to the University

Gerardo Antonio Arroyo Brenes

Universidad Técnica Nacional, Departamento de Matemática y Estadística, Alajuela, Costa Rica.

garroyo@utn.ac.cr

<https://orcid.org/0000-0002-8299-2191>

Referencia/ reference:

Arroyo, G. (2024). Una mirada al proceso de adaptación para estudiantes de primer ingreso a la universidad. *Yulök Revista de Innovación Académica*, Vol.8 (1), 81-93. <https://doi.org/10.47633/7mgkav17>

Recibido: 28 de agosto 2023

Aceptado: 27 de diciembre 2023

Resumen

La investigación indaga acerca del contexto de los estudiantes de primer ingreso a la universidad y cómo afrontan los cursos introductorios de cada una de las carreras a las cuales ingresan. Las habilidades académicas ayudan a los estudiantes y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) les permite desenvolverse de manera más ágil ante las vicisitudes que les presenta el mundo universitario que apenas están conociendo. El objetivo de esta investigación es analizar el desarrollo de habilidades académicas en los estudiantes de primer ingreso a carreras universitarias que requieren de destrezas matemáticas, y el proceso de adaptación y permanencia que los estudiantes y la universidad desarrollan para proponer aprendizajes significativos o exitosos. Metodología: se recolectó información en torno a los discursos de los estudiantes, ya que son la fuente principal, lo cual permitió escuchar la voz de aquellos que muchas veces callan en este proceso de acomodo y sobre lo que deben hacer para adaptarse a la vida universitaria. Por lo que al final de la investigación se plantea una propuesta que recoge estas inquietudes y sistematiza cómo debe presentarse el proceso de inducción de los estudiantes de primer ingreso a la universidad.

Palabras clave: adaptación, vida universitaria, primer ingreso, TIC, representaciones sociales, inducción y habilidades académicas.

Abstract

This research paper investigates the context of entering university students, their beliefs, motivations, social representations, and the needs with which they come to face in the introductory courses of each of the enrolled college majors. Academic skills help students, and the use of information and communication technologies (ICT) allows entering students to face issues presented by the barely known university world, in a more agile way. The objective of this research is to analyze the development of academic skills and the use of ICT in entering students into college majors that require mathematical skills, considering their social representations and beliefs that influence the attendance and the meaningful or successful learning processes. Methodology: information about the environment was collected gathered around the discourses of the students, who are the main source of information, allows to hear the voice of those who often remain silent in this academic life induction process; admission policies, and university adaptation have always come from the corresponding departments without listening to the voices of the protagonists. Therefore, at the end of the research, there is a proposal that addresses these concerns and systematizes the induction process for entering students to university.

Keywords: assimilation, adaptation, college life, entering students, ICT, social representations, induction, and academic skills.

Introducción

El ingreso a la universidad requiere una serie de habilidades académicas, principalmente si se va a estudiar en una carrera del área de las ingenierías. Es por ello que surge la pregunta ¿en secundaria, los estudiantes desarrollan las habilidades necesarias para optar por carreras que requieren habilidades académicas y matemáticas, para su preparación a una carrera universitaria?

Las habilidades académicas deben desarrollarse de la mano de la revolución 4.0, para la cual el uso de las TIC toma un carácter principal, donde al lado de la Big Data, la nube, la inteligencia artificial y la realidad virtual, entre muchas otras; puedan contemplarse con la capacidad de comprensión de lectura, lógica matemática y la capacidad de discernir la información relevante de la que no lo es.

El gran reto de las universidades es plantear procesos académicos y administrativos acordes con las exigencias de las nuevas generaciones de la sociedad costarricense y en las cuales se apliquen buenas prácticas con respecto al uso de las TIC, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, el pensamiento matemático, la adaptación y asimilación de las nuevas experiencias; e imprimir una visión más holística para lograr cumplir con las necesidades y exigencias de la vida universitaria.

En cuanto al uso de las TIC en educación la Declaración de QUINGDAO (2015) de la UNESCO en los puntos 3 y 4 menciona:

(3) Inspirándonos en una concepción humanista de la educación basada en los derechos humanos y la justicia social, afirmamos asimismo que los progresos considerables en relación con las TIC y la rápida expansión del acceso a Internet han convertido al mundo actual en un lugar cada vez más interconectado, y han hecho que conocer y estar familiarizado con las TIC sea esencial para cada niña y cada niño, y para cada mujer y cada hombre.

(4) Si se quiere alcanzar de aquí a 2030 el objetivo de una educación de calidad inclusiva y equitativa, y de un aprendizaje a lo largo de toda la vida, será necesario sacar provecho de las TIC, en especial del aprendizaje móvil, con miras a reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios. (p. 21-22)

Las instituciones de educación universitaria tienen la tarea de revisar los contenidos de los cursos que se ofrecen en las carreras, así como la distribución de estos en la malla curricular; ya sea por medio de sus escuelas o de las diferentes carreras, esto con el propósito de estar

actualizadas y estar acorde con las exigencias de la sociedad y el mercado laboral, a pesar que muchas veces por la cantidad de trámites que hay, se vuelven procesos largos, ya que primero deben definir una comisión que revise los programas, el perfil de salida del egresado, las mallas curriculares; luego el departamento de curricular debe revisar estos cambios para que sea llevado al consejo universitario para su aprobación y, finalmente para el caso de Costa Rica, en CONARE (Consejo Nacional de Rectores de las universidades públicas). En algunos casos cuando se finaliza este proceso los programas quedan obsoletos y requieren de ajustes en el camino.

En cuanto a los cambios que se han experimentado en los últimos años en educación, en el informe del Estado de la Nación, el Capítulo 5 referente a la Educación Superior en Costa Rica (2019) menciona a la Universidad de Costa Rica (UCR), al Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), a la Universidad Nacional (UNA) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED), y plantea como se han dado estos cambios:

Durante la última década todas las universidades realizaron modificaciones curriculares o crearon carreras, aunque a ritmos diferentes. Según los registros, en la UCR el 13% de la oferta es nueva o ha sido renovada, el 58% en el TEC, el 78% en la UNA y casi la totalidad en la UNED (94%). En la UTN todavía el conjunto de su oferta tiene menos de diez años de creada. En la UCR se observa un esfuerzo por actualizar planes en las sedes regionales, sea de carreras desconcentradas (12 de 60 modificadas) o de alcance regional (20 nuevas) (p. 163).

El Estado de la Nación en educación recalca el valor de esta renovación de las carreras y del papel que estas tienen en cumplir con los requerimientos y exigencias que les presenta la sociedad.

Referente teórico

El contexto educativo del “mundo universitario” es aquel al que se enfrentan los estudiantes de primer ingreso y que es completamente nuevo para ellos por venir de una experiencia colegial. Además, es donde se hace importante para los estudiantes de nuevo ingreso las interacciones entre sus iguales y los docentes que representan a la institución, como figuras iniciales de la universidad, son la cara y la primera impresión que los estudiantes tienen.

Se tomaron en consideración aquellos aspectos que, aunque pueden ser emocionales repercuten en los estudiantes de primer ingreso y que al llegar a la universidad se vuelven importantes en su construcción mental, por lo que deben plantear acomodos para subsistir bajo las nuevas

reglas que les proporciona el nuevo medio que deben enfrentar.

Es importante mencionar que los aspectos emocionales podrían repercutir tanto al investigador como a las personas estudiantes de primer ingreso, porque llegar al mundo universitario genera un golpe emocional, que en algunos casos no es llevado de la mejor manera. Es necesario comprender a profundidad esta vivencia para ser acomodados por las personas participantes, para lograr así adaptarse a las nuevas reglas académicas y sociales del mundo universitario.

Inteligencia emocional

La inteligencia emocional debe de tomarse en cuenta para que los estudiantes de primer ingreso logren asimilar el conocimiento, hacerlo significativo y construir las mejores estructuras para los nuevos conocimientos, esta inteligencia permite asimilar y lograr un aprendizaje significativo.

Para Andrade (2018) citando a Palomo (2010) la inteligencia emocional se puede definir como “la habilidad para percibir y expresar emociones, usar esas emociones para facilitar las cogniciones o pensamientos, comprender las razones de las diferentes emociones, y gestionar las emociones de forma efectiva en las relaciones con los demás” (p. 40).

Además, hay que tomar en cuenta que el mundo universitario es nuevo para los estudiantes de primer ingreso y es por medio de la inteligencia emocional que va a empezar a percibirlo, tendrá las primeras impresiones, buenas o malas, a través del uso de sus emociones.

En relación con lo anterior, cabe destacar que en una educación integral no se puede dejar de lado la inteligencia emocional, como parte de la formación de la persona completa, pues es parte de la finalidad de la educación, Andrade (2018) lo argumenta de la siguiente forma:

El aprendizaje a lo largo de la vida además de educar a las personas de manera integral, considerando no solo el desarrollo cognitivo sino, también su desarrollo social, afectivo y emocional. Reconocen que el desarrollo emocional es un componente necesario en el desarrollo cognoscitivo y además una herramienta esencial para la prevención de los tantos problemas sociales que tienen su origen en el ámbito educativo (p. 50).

Las emociones juegan un papel importante en la forma en la cual los estudiantes de primer ingreso van concibiendo el mundo universitario, con el cual apenas empiezan a

tener contacto; estas ligadas a la motivación presentan las primeras concepciones de esa realidad.

Estrategias metodológicas y didáctica universitaria

Con base en el criterio de Arancibia et al. (2013), citando a Cancino y Donoso (2007) señala que “las universidades, en su gran mayoría, no se encuentran preparadas para implementar prácticas que aseguren óptimos resultados académicos ni la adecuada adquisición de competencias en los estudiantes” (p. 118).

Este criterio profundiza más la necesidad de implementar estrategias metodológicas más funcionales para los estudiantes de primer ingreso a las universidades, donde se logre potenciar las habilidades académicas y matemáticas, ya que actualmente, no se están ofreciendo oportunidades a cada estudiante, esto se deja a la libre, lo cual propicia desigualdades entre los estudiantes de primer ingreso.

Para Díaz (2017) la didáctica universitaria puede conceputarse como “una didáctica especial comprometida con lo significativo de los aprendizajes del futuro profesional, con su desarrollo personal y con el potencial de su inteligencia” (p. 77).

La didáctica tiene la mística de transformar los escenarios educativos como los actores (docentes y estudiantes), ya que permite reflexionar sobre el entorno de enseñanza y aprendizaje, esta no se puede desligar del aprendizaje significativo al cual siempre tiene por meta.

Estrategias educativas que promuevan la permanencia de estudiantes

Desde el punto de vista de Fonseca y García (2016) el concepto de “permanencia en los estudios universitarios posee un significado compartido por la literatura, asociándolo a la acción de finalizar un programa formativo, lo que en algunas naciones se conoce como retención” (p. 26), razón por la cual es importante la permanencia de los estudiantes de primer ingreso en el sistema educativo superior, analizar las razones por las cuales no terminan sus estudios y los factores asociados a ello.

Para Fonseca y García (2016) los estudiantes de primer ingreso llaman al surgimiento de un fenómeno nuevo que agrega mayor dificultad a este escenario:

La incorporación de estudiantes pertenecientes a grupos socioeconómicos que hace algunos años prácticamente no tenía participación en la educación post-secundaria y menos en la formación universitaria. Resulta pertinente la pregunta: ¿cómo adaptar las ins-

tuciones tradicionales a un conjunto nuevo de grupos sociales con funciones y demandas específicas? (p. 28)

En lo que se refiere a la permanencia de los estudiantes para Aranda, Martinic, Sepúlveda y Vásquez (2016), se puede encontrar que, en el sistema universitario, la Universidad de Santiago de Chile ha creado el Programa de Acceso Inclusivo, Equidad y Permanencia (PAIEP), el cual cuenta con el siguiente objetivo:

... articular y fortalecer las iniciativas dirigidas al ingreso y permanencia de los estudiantes que inician la vida universitaria. Entre los objetivos planteados al programa está el aumentar las tasas de retención de los estudiantes, especialmente aquellos de primer año y la promoción de políticas públicas que aseguren mayor inclusión y excelencia en el sistema de educación superior. (p. 2)

La metodología usada para propiciar la permanencia de los estudiantes de primer ingreso es de suma importancia, por lo que Aranda et al. (2016) afirma que se usa para motivar la permanencia de los estudiantes de primer ingreso, al respecto manifiesta:

Que PAIEP ha creado servicios de carácter voluntario que consideran prácticas de enseñanza y aprendizaje entre pares. Estos servicios académicos son tutorías, talleres (regulares y especiales) y asesorías, con enfoque en los contenidos académicos que deben aprender los estudiantes en sus múltiples carreras profesionales, y donde el tutor es un estudiante de cursos mayores que acompaña al estudiante durante su primer semestre académico (con posibilidad de extenderse hasta el segundo) en el tránsito desde la educación secundaria a la superior (p. 2).

Según Gastón (2020) de un número elevado de ingresantes solo un pequeño porcentaje termina graduándose en los tiempos establecidos. “Esto da cuenta de un fenómeno muy preocupante a nivel global que es la deserción. Esta se puede definir como el abandono por parte de un alumno de los estudios formales de una determinada carrera” (p. 10). La deserción estudiantil viene a ser la antítesis de permanencia, es todo lo contrario, lo que ocurre cuando un estudiante abandona el sistema educativo.

De nuevo Gastón (2020) afirma que “esta deserción se da principalmente en el primer año de ingreso a la universidad, además de que se sabe que son muchos los factores que pueden influir en la deserción y que se pueden encajar en las dimensiones psicológicas, económica, sociológicos, organizacionales y de interacción” (p. 9).

Adaptación

Para García (2019) la mayor parte de autores puntualizan el aprendizaje como un proceso “donde intervienen patrones cognitivos que dan a lugar a cambios conductuales que se generan de forma permanente o duradera y se exponen mediante la experiencia vivencial del sujeto, desarrollando un mayor grado de flexibilidad y adaptación al medio” (p. 4). Si se logra mejorar la adquisición de habilidades académicas en los estudiantes de primer ingreso a la universidad, estos se podrán adaptar de una mejor manera al medio universitario, mejorar sus expectativas y mantener las motivaciones que hicieron llegar a una carrera universitaria.

Según Pérez (2016) el concepto de adaptación “permite hacer consciencia de que el campo universitario establece reglas y que pueden ser diferentes en cada carrera e institución a los cuales se les entiende como contextos” (p. 21).

Habilidades académicas

Para Stelzer, Vernucci, Juric, Galli y Guzmán (2017) las habilidades académicas que “se deben desarrollar son comprensión de lectura, cálculo matemático, estatus social y estabilidad emocional, entre las más significativas, que se deben desarrollar para la adaptación de los estudiantes de primer ingreso a la universidad” (p. 79). Se sabe que son muchas las habilidades, pero las mencionadas anteriormente representan parte vital en la adaptación y asimilación de los nuevos estudiantes de primer ingreso, al replantearse, debe ser el proceso de inducción de estos en el mundo universitario.

Antecedentes

La educación universitaria enfrenta muchos retos en la actualidad a raíz de las transformaciones que se han venido dando en el uso y acceso a la información en la sociedad del conocimiento, así como la forma de presentarla. En la literatura consultada se pudo constatar la preocupación de las diferentes instituciones universitarias sobre el nivel, avance y preparación de los estudiantes de primer ingreso, a través de la implementación de diversas estrategias, que en su mayoría son académicas, para afrontar estas necesidades y que se dan en cursos iniciales de matemática.

El asunto no es solo una visión nacional, ya otros países se han encontrado con esta problemática, según Arias y Durán (2017) “encuentran diagnósticos que presentan situaciones preocupantes en términos de calidad, debido a que en parte el sistema educativo escolar no está aportando los aprendizajes necesarios para la sociedad y,

además, dicha calidad, presenta desigualdad en la distribución requerida socialmente” (p. 290). En esta misma línea Artavia, Campos, Coto, Jiménez y Valverde (2017) reportaron:

93% de los estudiantes en el 2016 obtuvieron notas inferiores a 69 en la prueba de Diagnóstico de Matemática (DiMa), cuatro años después de haber creado el curso Precálculo (MA-001) como nivelatorio para Cálculo I, ya que en este último curso el porcentaje de aprobación, según Artavia et al. (2017), no superó el 50%, con esto se puede constatar que del 2008 al 2016 la situación no mostró mejoría. (p. 18)

Esta información es preocupante, ya que según el periódico La Nación (2021), se afirma que “96% de los estudiantes de primer ingreso a la UCR no logran aprobar el examen de diagnóstico de matemática”, donde argumentan que no se encuentran en capacidad de afrontar estos primeros cursos de matemática, lo que indirectamente también genera que la universidad tenga que invertir presupuesto periodo tras periodo en volver a ofertar los cursos y propicia en los estudiantes atraso en los estudios, sin dejar de lado la frustración por no avanzar en la carrera, para la administración universitaria, esto se traduce en un aumento en los gastos.

La situación no mejora de una universidad a otra, incluso se llega a la aplicación de cursos nivelatorios para lograr equilibrar a estos estudiantes de primer ingreso y que puedan afrontar el curso siguiente, Chacón y Roldán (2021) lo afirman de la siguiente forma:

La situación es similar en las universidades estatales costarricenses, donde frecuentemente, se registran porcentajes de reprobación entre el 40 % y el 50 % en los cursos de Matemática General que se imparten en la Universidad Técnica Nacional, la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica. (p. 268)

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) entre los requisitos de ingreso al Bachillerato en Ingeniería Industrial solicita aplicar una Prueba de Ubicación Diagnóstica (PUD), en caso de que los estudiantes no la aprueben requieren matricular el curso Matemática Nivelatoria, dentro de un bloque de cuatro cursos nivelatorios para el ingreso a la carrera (UNED, 2018).

La Universidad Técnica Nacional (UTN), implementó un Ciclo Introdutorio a los estudiantes que ingresaban a partir del 2018, como una estrategia para la retención y permanencia de la población estudiantil. (UTN, 2017).

Universidades como Simón Bolívar de Barranquilla, en

el documento “Cursos nivelatorios: Experiencia para mitigar la deserción académica precoz” de Arrieta y Mercado (2018), expone:

La implementación de cursos nivelatorios de matemáticas y lectura para desarrollar las competencias básicas de sus estudiantes y de esta manera, puedan cumplir con mayor facilidad las asignaturas transversales en los distintos programas académicos que se ofrecen en la Institución en el primer y segundo semestre (p. 1110).

Este problema afecta la calidad en la enseñanza de las instituciones de educación superior y conlleva a un análisis de las políticas públicas universitarias, en cuanto a permanencia y adaptación de los estudiantes de primer ingreso, ya que no solo es un asunto académico como se ha mencionado hasta ahora, es también un problema administrativo. Desde una perspectiva más general, la inclusión y la política de puertas abiertas a todos para la educación universitaria, se debe llevar al lado de considerar la promulgación de propuestas que permitan propiciar las condiciones necesarias para que estos estudiantes de primer ingreso puedan seguir en el proceso hasta culminar.

Para Restrepo, Arce y Simanca (2020) en cuanto a los estudiantes de primer ingreso a la universidad, afirman que estos llegan al mundo universitario a:

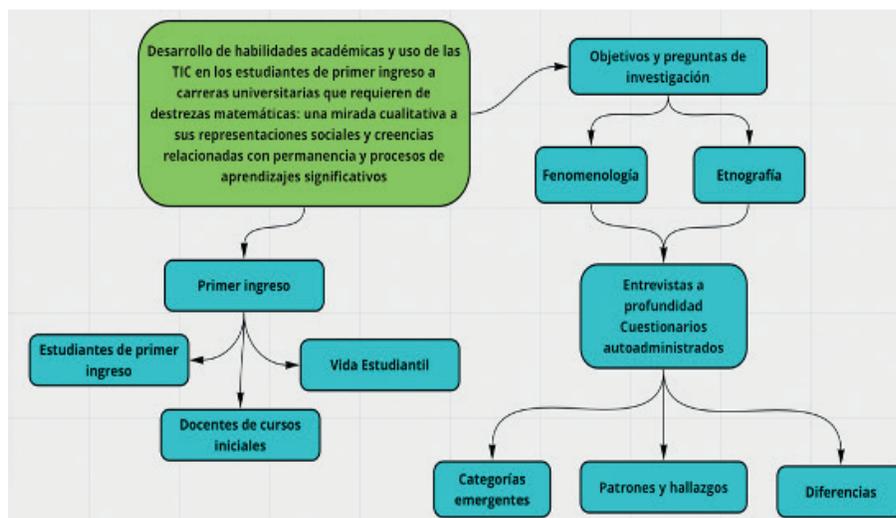
Desafiar la universidad por primera vez plantea en el marco ontológico la deconstrucción y reconstrucción de múltiples miradas de cara a las expectativas, retos, relaciones crecientes entre las diversas atmósferas de la universidad como la necesidad de reunir y articular estos ambientes institucionales desde el capital cognitivo e intelectual y simbólico cultural. (p. 15)

Lo anterior debe llevar a la reflexión en el ambiente universitario y escuchar la población de primer ingreso, contemplar las creencias y las habilidades necesarias para adaptarse al mundo universitario.

Metodología

El enfoque metodológico de este trabajo es cualitativo interpretativo, el cual Villalobos (2019) afirma: “Su interés es identificar la naturaleza profunda de las realidades intersubjetivas, su sistema de relaciones y su estructura dinámica, que emerge de su interacción con el punto de vista de las personas implicadas mediado por el lenguaje” (p. 240). En este sentido se comprende que la presente investigación hace “visible” el panorama del mundo universitario, mediante los estudiantes de nuevo ingreso, cuando se escucha qué tenían que expresar sobre los procesos de inducción en los cuales han sido protagonistas,

Figura 1
Diseño de trabajo aplicado y ruta de tratamiento



Fuente: Elaboración propia

para así recrear esa realidad pedagógica y matemática en los estudiantes de primer ingreso universitario.

En resumen, esta investigación se dirigió bajo un esquema de enfoque cualitativo, con el siguiente diseño de trabajo aplicado, así como la ruta de tratamiento de datos a emplear detallados en la figura 1.

Población y muestra de la investigación

Población

La población fue los estudiantes de primer ingreso a la universidad y docentes que laboraban en los cursos iniciales de matemática de la Universidad Técnica Nacional, estos cursos son Matemática General (ME-001), Matemática General para Ingeniería (ME-002), Cálculo I (ME-003) y Estadística Descriptiva (ME-005) de la Sede Central durante el I cuatrimestre del 2021. En el caso de los docentes debían de tener como mínimo el título de bachiller universitario y cinco años de experiencia laboral universitaria.

Muestra

La muestra fue no probabilística a conveniencia, comprendida por doce estudiantes de primer ingreso a la universidad y en el caso de los docentes se utilizaron quince. Villalobos (2019) afirma que la persona investigadora selecciona con un muestreo teórico aquellas personas que le puedan dar información requerida, según la problemática estudiada y los propósitos establecidos. (p. 349)

Características de las personas participantes

El grupo de las personas participantes fue constituido por quince docentes del área de matemática y estadística de la Universidad Técnica Nacional (UTN) que en la mayoría de los casos tienen experiencia como docentes de secundaria, ya que laboran también para el Ministerio de Educación Pública; además, cuentan con un mínimo de cinco años de laborar para la Universidad en cursos iniciales, el grado mínimo es de bachillerato universitario. Además, de doce estudiantes de primer ingreso que estudian carreras como Ingeniería en Software, Administración de Compras e Inventarios, Comercio Exterior, Contabilidad y Finanzas, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Procesos y Calidad.

Procedimiento de recolección y análisis de la información

Se aplicaron instrumentos de recolección de la información tales como: cuestionarios auto administrados y entrevistas a profundidad, ya que los datos que se recogen son ricos en detalle (Villalobos, 2019) y permiten conseguir datos más relevantes sobre el tema en estudio. Para la recolección de la información se utilizó los siguientes instrumentos:

- Cuestionario autoadministrado a los docentes: se les envió un cuestionario por correo electrónico haciendo uso de Google Forms, el cual contiene preguntas cerradas y abiertas dirigido a los docentes de la UTN.
- Cuestionario autoadministrado a estudiantes: este cuestionario tenía el objetivo de determinar quiénes querían participar en la investigación y estaba estruc-

turado con preguntas cerradas y abiertas. Para la aplicación del cuestionario se le solicitó colaboración a los docentes que imparten los cursos iniciales de matemática para que les compartieran el link a sus estudiantes, participaron 90 estudiantes.

- Entrevista a profundidad a los estudiantes: para Hernández, Baptista y Fernández (2014) las entrevistas en profundidad se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla (p.403).

Después de la aplicación del cuestionario a los 90 estudiantes que participaron, 38 manifestaron aceptación a la entrevista a profundidad. Por lo que se determina una muestra no probabilística de 12 estudiantes a los cuales se les contacta por llamada al celular para concretar las entrevistas.

Análisis e interpretación de los resultados

Se analizó el desarrollo de habilidades académicas mediante el uso de las TIC en los estudiantes de primer ingreso a carreras universitarias que requieren de destrezas matemáticas, donde se consideró las creencias que inciden en la permanencia y los procesos de aprendizajes significativos o exitosos, fue indispensable obtener información que respalde una propuesta oportuna y coherente con las necesidades que demanda la educación superior en la actualidad.

Los hallazgos encontrados por medio de las entrevistas a profundidad y los cuestionarios autoadministrados tienen una característica que los hace valiosos para la investigación, la cual corresponde al nivel sobresaliente de sensibilidad y gran generación de empatía en el investigador. Esta investigación ha confirmado la necesidad que tienen los estudiantes de primer ingreso en ser escuchados.

Las TIC fueron mencionadas por las personas docentes como herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje para incentivar el aprendizaje significativo en los estudiantes de primer ingreso, “estas apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. Además, es una herramienta que permite a los estudiantes interesarse por la materia y así captar su atención” (D11, 2021).

De manera que esa sinergia y dinamismo de la matemática con el uso de las TIC, a la luz de la participación de un docente que completó el cuestionario sugiere que la experiencia es positiva, “por ejemplo, al mostrar una matemática más dinámica se posibilita analizar diferentes casos en poco tiempo, esto genera mayor motivación y un mejor análisis de esos casos para sacar conclusiones válidas, propicia la participación y la creatividad” (D04, 2021).

Para Lanuza, Rizo y Saavedra (2018) es importante señalar, que las “Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), representan nuevos modos de expresión y, por tanto, nuevos modelos de participación y recreación cultural sobre la base de un nuevo concepto de alfabetización digital” (p. 17).

Un hecho que cabe resaltar, es que la mayoría de los docentes entrevistados, doce de los quince, laboran para otra institución educativa; de esos doce, ocho trabajan para el Ministerio Educación Pública de Costa Rica, por lo que conocen a fondo las limitaciones y el perfil de salida de los estudiantes de secundaria; es decir, están inmersos en la realidad de los estudiantes de primer ingreso, por consiguiente, tienen claridad de sus necesidades y las potencialidades de las personas estudiantes de primer ingreso a la universidad.

Para caracterizar los procesos de la educación superior que faciliten y promuevan la permanencia y la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes de primer ingreso a la universidad, se debe destacar el esfuerzo que las personas estudiantes realizan para llegar a la educación universitaria, como lo expresa esta estudiante, quien afirma “porque es un sueño que tenía desde niña el poder estudiar en una universidad” (E03, 2021), con ello se refleja la ilusión para llegar a tener un futuro cercano lleno de éxito. También se puede entender por medio de este otro sentimiento que expresa otra estudiante en cuanto a como se ve dentro de cinco años “ya graduada como una gran profesional” (E02, 2021).

El investigador notó que para los estudiantes entrevistados las bases matemáticas que reciben en el colegio no son las mejores, así lo han expresado, ya que 8 de los 12 lo menciona como una debilidad, esto representa el 66,66% de las opiniones. Además, que la forma en que se trabaja en las instituciones de segunda enseñanza no se acerca al trabajo desempeñado en las universidades, uno de los estudiantes entrevistados afirma:

Cuando entré a la universidad si fue como un poco durillo adaptarme otra vez a retomar esa cantidad de materias, los horarios y siento que la universidad en sí no es tan difícil, pero es como a veces la presión de que uno tiene que hacer muchos trabajos, el estrés que genera es el que lo hace pesado. (E03, 2021).

El proceso de adaptación de los estudiantes de primer ingreso genera acomodos a las nuevas tareas de la universidad, en el cual el apoyo de las autoridades universitarias ha sido tan deficiente que muchas veces se consulta a compañeros o conocidos que estudian la misma carrera, a propósito, uno de los estudiantes entrevistados cita:

Ya matriculada en el primer cuatrimestre había hablado con un excompañero de trabajo y él sí me comentó que estaba llevando la misma carrera, pero nocturna entonces él mismo ya me estaba poniendo trabas y comenzó a decir no eso es muy difícil, que aquí... que allá, pero al fin y al cabo siento que nada más es como la mentalidad, como uno se disponga, al principio sí tenía miedo porque no sabía qué esperar, tenía dos años de no haber estudiado nada y no sabía cómo le iba a hacer con el tiempo porque tras de feria matriculé las seis materias completas y me dio la impresión de no cumplir (E04, 2021).

Además, los estudiantes deben hacer cambios en su día a día para enfrentar la vida universitaria, cambios como lo son el geográfico, tal es el caso de la siguientes afirmaciones expresada por varios de los estudiantes entrevistados:

...creo que el único cambio que hice fue geográficamente, o sea, yo como le comenté vengo de Atenas mi papá es de allá, pero debido a la U. yo decidí venirme a vivir con mi mamá a Alajuela por si en algún momento volvíamos a la presencialidad estar más cerca de la universidad. (E01, 2021).

...hay que organizarse bastante bien con eso (horas de estudio), bueno por lo general trato de recibir las clases lo más posible en la mañana, para tratar de repasar de la misma clase, como siempre dedicar horas, hacer horarios de estudio, porque todos los días y todas las semanas hay que estudiar las materias porque si no, como le dije está Química, Cálculo, Física que son bastante pesadas entonces hay que dedicarles bastante tiempo y diay dividirse por actividades (E10, 2021).

El investigador encontró un panorama alentador entre los docentes, donde se vislumbra optimismo y empatía con los estudiantes de primer ingreso al manifestar, “ganas de superarse.” (D12, 2021), “son perseverantes y con ganas de aprender.” (D13, 2021) y “ganas y motivación de superación personal, profesional o económica.” (D15, 2021). Estos docentes reflejan una visión alentadora de las fortalezas que han encontrado en los estudiantes de primer ingreso.

Otro de los hallazgos importantes respecto a las fortalezas de los estudiantes que encontró el investigador y que expresan los docentes son las siguientes: “buen manejo y uso de la tecnología.” (D02, 2021) y “buen uso de la tecnología, buena participación.” (D04, 2021).

Llegar a la universidad es un gran cambio y por qué no, un gran susto por lo desconocido, esto es sustentado por uno de los estudiantes entrevistados, quien afirma:

La universidad es un cambio total a lo que uno venía viendo en el colegio y más que yo ya tenía dos años de no estar recibiendo ningún tipo de estudio ni nada y al principio en realidad no hay nada, así como que mucha guía por parte de algunos profes, hay otros que sí le ayudan bastante a uno, como por ejemplo el profesor Carlos, él me dio Introducción a la Ingeniería, nos apoyó mucho en eso, al principio nos ayudó con varias consultas, estuvo explicándonos varias cosas que son importantes y que uno necesita saber (E06, 2021).

Asimismo, el investigador encontró que entre los aspectos que los docentes encuestados señalaron que afectan de forma negativa a los estudiantes en la adquisición de aprendizajes significativos con un 20% el trabajo y estudio, la situación económica y con un 22% la falta de tiempo, entre los más sobresalientes. Además, con estos resultados el investigador logra entender que el núcleo familiar es muy importante para los estudiantes de primer ingreso, porque esto representa un 22% de las opiniones de los docentes, en cuanto a su experiencia con lo vivido en las aulas.

Estos hallazgos encontrados en las opiniones de los docentes logran entender el compromiso que tienen con su labor docente, lo cual genera lazos de empatía necesarios para fortalecer los aprendizajes significativos de sus estudiantes y se ven reflejados en las siguientes afirmaciones que dan los académicos de lo que hacen para motivar y apoyar a los estudiantes: “Apoyarlo en la situación, si es posible, en caso contrario, asesorar a los estudiantes en las entidades que le pueden apoyar o colaborar para dar solución a la situación conflictiva” (D11, 2021), otro estudiante indica “Motivarlos a continuar aún con las adversidades, brindar espacios para dudas en horarios flexibles, contestar dudas por teléfono” (D03, 2021), esta empatía es importante para la construcción de aprendizajes significativos.

Otro de los hallazgos importantes es la implementación del curso Introducción a la Ingeniería, el cual, lo llevan los estudiantes de Ingeniería Electromecánica, en todos los entrevistados de esa carrera, se notó la importancia del curso en la adaptación y la permanencia de los estudiantes, asimismo la pericia del docente que lo imparte. Al respecto, sobresale el siguiente comentario:

Los primeros días...Cuando recibí clases con el primer profesor digamos él era el de introducción a la ingeniería, entonces viene y hace... “Yo no soy su profesor guía y eso...Aquí no hay profesor guía” y hace... “Pero sepan que aquí yo estoy para lo que ustedes ocupen”, y casi que en otras palabras él podía contar como nuestro guía, nosotros podíamos contar con él para lo que fuera, entonces él al inicio si nos comenzó a hablar un poco más de la U.” (E05, 2021).

Un docente puede marcar, ya sea de manera positiva o negativa, la vida de un estudiante; y los participantes de esta investigación demostraron que dentro de sus primeros días de clases este docente logró marcarlos y fue una guía en medio de este mundo universitario que recién empezaban a conocer. Resulta interesante que los estudiantes del curso de “Introducción a la Ingeniería” resaltan la importancia de este curso para su adaptación, resaltan la pericia del docente que lo imparte; además, del acompañamiento vocacional que se puede brindar en el curso.

Cabe resaltar que cerca de un 92% de los estudiantes entrevistados no cuentan con familiares que tengan una carrera universitaria, eso quiere decir son 11 de los 12 entrevistados, o sea, que serán los primeros graduados de una carrera universitaria en su familia.

Al investigador le preocupó el hecho que el departamento de Vida Estudiantil, cuando se les consultó sobre el proceso de adaptación a la universidad, no dio la información solicitada. Esto queda evidenciado cuando cerca del 38% de los entrevistados afirman no conocer la función que desempeña el departamento y que cuando han intentado comunicarse con ellos, en la mayoría de los casos, es por medio de un formulario. Dentro de quienes, por lo menos han escuchado de este departamento, el 46%, resalta afirmaciones como la del siguiente estudiante “Sí conozco, he llamado y no contestan” (E08, 2021).

A pesar de los comentarios expresados por docentes y estudiantes, donde la motivación de las personas estudiantes, sus expectativas y los deseos de superación están por encima de la realidad que muchos encuentran en la universidad. Se evidencia la carencia de un norte claro en el proceso de inducción para estudiantes de primer ingreso y de lineamientos apropiados para lograr que se incorporen sin problemas al mundo universitario. La mayoría de los estudiantes, el 77%, afirma que se entera del proceso de ingreso e inducción, por redes sociales como Facebook, Instagram o el correo institucional.

Discusión

Los estudiantes de primer ingreso llegan a la universidad con deseos de superación y esperan que la universidad los acoja no maternal o paternalmente, sino que les brinde las herramientas necesarias para salir adelante, y que esta experiencia no se viva como una lucha en la cual, quien se logre adaptar por sus medios sobrevive y quien no, simplemente queda de lado.

El camino hacia el éxito de los estudiantes de primer ingreso comienza en sus hogares, en donde para diez de los doce entrevistados, presenta un 83%, indican que son los primeros en sus familias en estudiar una carrera univer-

sitaria, los padres a pesar de no contar con estudios universitarios se han preocupado por que sus hijos sí cuenten con ello, hasta el extremo de hacer sacrificios para que lo logren.

La motivación y los deseos de superación como categoría emergente ha influido mucho en la adaptación de los estudiantes de primer ingreso, ya que como ellos mismos lo contentan, la familia ha representado un pilar fundamental y el hecho de que hayan realizado sacrificios para que ellos pudieran estudiar los motiva a seguir.

Para los estudiantes que participaron en esta investigación tienen un núcleo familiar que los empuje a conseguir sus metas los ayuda a enfrentar cualquier obstáculo que se les presente y a ingeniárselas para salir adelante, a pesar de tener carencias o limitaciones, los impulsa a cubrir esas necesidades o buscar soluciones a problemas que se encuentran en el camino, les da resiliencia.

Generar una identidad o pertenencia a un grupo social o nueva sociedad educativa lleva a los jóvenes a un impulso innato a sentirse parte de la universidad. Para González, Navarro y Moyano (2021) esto representa

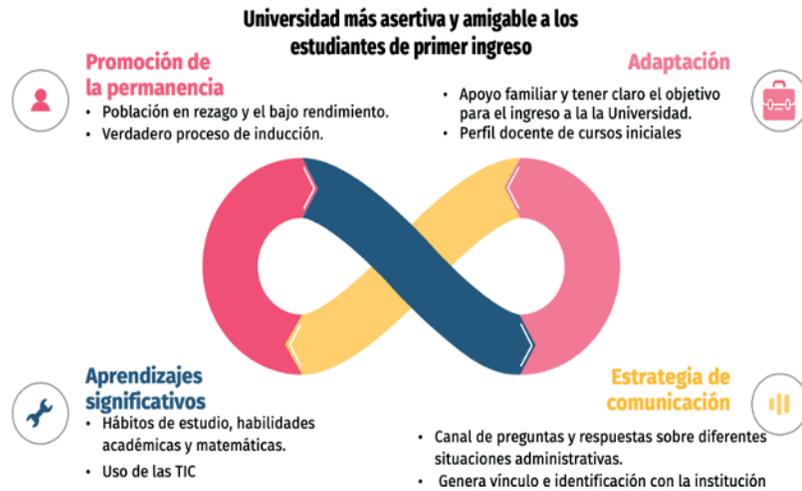
Sentirse perteneciente a un grupo y el deseo de la constante mejora en los estudiantes, conforman una base que moldean su comportamiento individual; pues, al entrar en interacción con las creencias de una nueva realidad que imparte la universidad, el estudiante en particular fusiona sus características personales con la experiencia común del grupo, generando una identidad institucional. Situación que ocurre contrariamente con la universidad que, al ser sociedad en sí misma en donde la socialización, la pertenencia y la unidad forman parte de su cultura institucional, afectan directamente a la permanencia de estudiantes en la educación superior (Hagedorn, 2005; y Staiculescu et al, 2018) (p12).

El proceso de adaptación a la vida universitaria es permanente, por lo que las autoridades universitarias deben de revisar constantemente para buscar mejoras y que sea más dinámico, se hace necesario comprender a cada uno de los estudiantes que ingresan al sistema universitario y con ello lograr satisfacer las necesidades cognitivas y emocionales, trabajar a su vez en el fortalecimiento de habilidades académicas que les permitan enfrentar estos retos.

Esta investigación se suma a los esfuerzos de los estudiantes que afirman que la motivación es uno de los factores más importantes para seguir avanzando en sus estudios, además, que el apoyo del núcleo familiar es indispensable, elemento que no deja de resaltarse al entender que la

Figura 2

La propuesta para una universidad más asertiva y amigable con estudiantes de primer ingreso



Fuente: Elaboración propia

mayoría de los estudiantes entrevistados son los primeros en sus familias en estudiar. Escuchar cómo hablan de la importancia de la familia en este proceso, identifica al investigador con los objetivos planteados, toca así, las fibras más hondas de los sentimientos humanos.

La propuesta

Es conveniente plantear el siguiente esquema que resume la propuesta enfocada en cuatro pilares fundamentales que deben de trabajarse de forma simultánea y con los recursos actuales de la universidad se pueden llevar a cabo, ya que lo que se requiere es un plan que le permita a las instituciones de educación superior implementarlo, en el espacio siguiente se va a profundizar la propuesta.

Estos cuatro pilares a la luz de la presente investigación recogen la visión de los estudiantes de primer ingreso, de la cual gracias a la aplicación de diferentes técnicas investigativas aplicadas en el original trabajo doctoral, del cual se deriva el presente artículo de sistematización de experiencias, desea plantear una propuesta llamada “Universidad más asertiva y amigable con los estudiantes de primer ingreso”, a continuación, se detalla lo que representan dichos pilares a la luz de la teoría.

Estrategia de comunicación

Los estudiantes de primer ingreso esperan un trato personalizado, por lo que es trabajo de las instituciones de educación universitaria mejorar estos procesos para conectarse con los educandos, se puede hacer uso de tutores en cada una de las carreras para que colaboren, ayuden y se preocupen por la población a cargo. También se pueden

implementar Bots que respondan las principales dudas y esta información puede recopilarse por medio de formularios que se les suministren a los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, resulta conveniente implementar un proceso de inducción a docentes para sensibilizar el trato con los estudiantes en general, pero con mayor énfasis en la población de primer ingreso, así como las funciones que tienen los diferentes departamentos de la universidad para que aclaren las dudas que surjan en el camino o por lo menos indicar dónde los pueden ayudar.

Aprendizaje significativo

El uso de las TIC tiene un rol importante en una educación en la que se deben implementar prácticas andragógicas, se convierte en el medio ideal para realizar videoconferencias, enviar o recibir mensajes y correos electrónicos, compartir además de buscar información y evaluar los aprendizajes de los estudiantes.

Es decir, la educación debe evolucionar acorde con las tendencias tecnológicas y llegar a un aprendizaje significativo, para Ferrada, González, Ibarra, Ried, Vergara y Castillo (2021) esta sucesión es comprendida desde “la evolución del proceso enseñanza-aprendizaje, a través del abordaje de las posibilidades que permite la tecnología, en el sentido de abrir el espacio formativo a nuevas opciones que dinamizan el espacio-tiempo más allá de la presencialidad física” (p. 150). Para ello los docentes deben comprender el sentido de la utilización de las tecnologías, no como una “modernización” de la educación sino como el reconocimiento de la utilidad de esta tecno-

logía en la vivencia de cada docente preparando materiales, manejando la información digital o interactuar con los estudiantes.

Promoción de la permanencia

Es necesario brindar un proceso de inducción y de acompañamiento a los estudiantes, para mejorar la permanencia de los estudiantes de primer ingreso, el cual puede hacerse por medio del director de carrera, quien debería hacerse presente, visible e indicarles los canales de comunicación con él y otras autoridades universitarias. Además, la implementación de talleres sobre normas APA o de un programa introductorio que fomente la aplicación de esta norma y otro tipo de actividades para construir habilidades académicas para facilitar a los estudiantes de primer ingreso este tipo de herramientas.

La relación que llegan a cultivar los estudiantes con el profesorado es necesaria, en esta investigación la escogencia del personal docente que imparte los cursos iniciales es importante, por lo que resulta necesario tener un perfil de estos docentes, para tomar en cuenta los que puedan acompañar a los estudiantes de primer ingreso.

Adaptación

En este proceso de adaptación de los estudiantes de primer ingreso a la universidad es pertinente involucrar a los docentes de cursos iniciales con capacitaciones para enfrentar esta población que recién se adentra en el mundo universitario. Las autoridades universitarias pertinentes deben de formular un perfil de estos docentes que permita a la universidad escoger los idóneos para el acompañamiento a los estudiantes de primer ingreso.

El abordaje aplicado en esta investigación ha hecho que los principios del enfoque cualitativo permitan la comprensión de la realidad de los estudiantes de primer ingreso y de cómo repercute en su proceso de adaptación a la vida universitaria, sin dejar de lado los espacios de empatía, confianza y reflexión con los estudiantes de primer ingreso a la universidad, donde sean libres para expresar las experiencias vividas al adaptarse al mundo universitario.

Conclusiones

Las características de la población estudiantil que llega a los centros de educación superior, exigen a los docentes nuevas formas de concebir el aprendizaje, con una llamada a ser más creativos y empáticos para lograr entender el mundo que rodea a los nuevos universitarios y en especial la experiencia de la vida universitaria. Se debe de sacar provecho de la versatilidad y anuencia que tienen los es-

tudiantes para usar herramientas tecnológicas y mejorar las oportunidades que les presenta este escenario para la adquisición de los conocimientos.

Debe señalarse que el fortalecimiento de las habilidades académicas mediante el uso de la TIC incentiva procesos de aprendizaje significativos y exitosos en los estudiantes de primer ingreso a carreras universitarias, donde se puede afirmar:

- Los docentes en su mayoría han indicado que la tecnología puede ser un aliado de la educación, pero su mal uso puede perjudicar el aprendizaje significativo.
- El uso de las redes sociales para la divulgación de talleres, fechas importantes del calendario académico resultó muy asertiva entre los estudiantes de primer ingreso, ya que estos manifiestan que fue el lugar por donde se dieron cuenta de las diferentes actividades.
- La falta de empatía de algunos docentes con su labor o con los estudiantes propicia que los estudiantes no logren adaptarse de la mejor manera el ambiente universitario porque limita el desarrollo de habilidades académicas.

En lo que se refiere a la caracterización de los procesos de la educación superior para facilitar la permanencia y los aprendizajes significativos en los estudiantes de primer ingreso, se pudo concluir lo siguiente:

- La permanencia y éxito en la vida universitaria parece no ser una prioridad de las autoridades universitarias, ya que muchos de los estudiantes indicaron que no sienten este acompañamiento, a excepción de los estudiantes de electrónica que en el curso de Introducción a la Ingeniería el docente se preocupa por establecer este vínculo.
- La Universidad Técnica Nacional oferta talleres virtuales para mejorar los contenidos de las asignaturas en las cuales hay mayor deserción, sin embargo, estos no son atractivos para los estudiantes, así como la implementación de un espacio en el campus virtual llamado “Adaptación a la vida universitaria”, que tampoco despierta el interés de los estudiantes.
- Una de las necesidades expresadas por los estudiantes es la implementación de cursos en la malla curricular que les permitan aprender APA, porque los docentes solicitan este formato para la presentación de trabajos y ellos lo desconocen porque en el colegio no se lo solicitaban.

Al referirse a la estrategia de comunicación basada en la evidencia para realimentar la Universidad Técnica Nacional y definir e incorporar lineamientos con apoyo de

las TIC que se dirijan a la prevención de la deserción, la promoción de la permanencia, la adaptación y aprendizajes significativos a los estudiantes de primer ingreso a la educación superior, se concluye lo siguiente:

- La estrategia para proponer una “Universidad más asertiva y amigable con los estudiantes de primer ingreso” debe estar basada en estos cuatro pilares: Promoción de la permanencia, Estrategia de comunicación, Adaptación y Habilidades académicas.
- La estrategia de comunicación incorpora elementos necesarios como las TIC y el uso de habilidades académicas para lograr que por medio de estos elementos apoyar la adaptación de los estudiantes al mundo universitario, promoviendo una universidad amigable a esta población. Esta incorporación accesible a todos los estudiantes de primer ingreso permitirá bajar índices de deserción y mejorar el uso de los recursos públicos.

En conclusión, esta estrategia de comunicación debe consistir en una articulación y planificación desde las altas instancias de la universidad, con inicio en la Vicerrectoría de Docencia, a través de capacitaciones a docentes de cursos iniciales en pedagogía andragógica, así como la formulación de un perfil docente acorde con las necesidades de la población universitaria de primer ingreso.

Recomendaciones

Sin duda alguna, el personal docente que tiene a cargo los cursos iniciales debe tener ciertas características, o de manera más clara deben tener un perfil, que les permitan ser parte importante del proceso de formación de los estudiantes de primer ingreso a la universidad, es por ello que se indica que debe ser capaz de usar mejores estrategias pedagógicas en las clases para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido y auto evaluar cómo se comprenden las habilidades trabajadas en clase.

La Vicerrectoría de Vida Estudiantil debe promover la participación de los estudiantes en actividades, así como la conformación de asociaciones estudiantiles en cada una de las carreras para fomentar la pertenencia y adaptación a la vida universitaria; además, de talleres que les permitan adaptarse a la vida estudiantil universitaria con sus diferencias, también mejorar la divulgación de las actividades que se promueven en esta vicerrectoría. Asimismo, promover la divulgación de lo que hace esta vicerrectoría entre la comunidad estudiantil, para que los estudiantes de primer ingreso comprendan el papel que tienen en la vida universitaria. Aunado a lo anterior, se deben promover foros y discusiones con los estudiantes sobre las oportunidades que se presentan en vida estudiantil, se debe hacer visible el área, al tomar protagonismo en las acti-

vidades académicas y culturales de la universidad. Por lo tanto, es importante transmitir e implementar un plan de adaptación para que los estudiantes puedan incorporarse a la vida universitaria de forma más sencilla y con ello se fomente la permanencia.

Referencias

- Andrade, L. (2018). La inteligencia emocional y su relación con el rendimiento académico en asignatura de estadística en educación superior. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7715/Andrade_sl.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Arancibia, S., Rodríguez, G., Fritiz, R., Tenorio, N. y Poblete, H. (2013). Representaciones sociales en torno a equidad, acceso y adaptación en educación universitaria. *Psicoperspectivas*, 12(1), 116-138. <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/236/250>
- Aranda, R., Martinic, R., Sepúlveda, E., y Vásquez, A. (2016, November). Sistema de evaluación para iniciativas de acceso y permanencia en educación superior: el caso de la Universidad de Santiago de Chile. In *Congresos CLABES*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1359/1858>
- Arias, D., y Durán, E. (2017). Persistencia académica en un programa de nivelación universitario venezolano: caso Universidad Simón Bolívar. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(2), 289-307. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v11n2/a18v11n2.pdf>
- Arrieta, L., y Mercado, M. (2018). Nivelatorios: Estrategia para mitigar deserción académica precoz. *Congresos CLABES*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1992>
- Artavia, A., Campos, Y., Coto, A., Jiménez, D., y Valverde, M. (2017). Estudio de validez predictiva del examen de diagnóstico y el curso de pre-cálculo, en la Sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica, en el año 2016. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/5802/1/41916.pdf>
- Chacón, E., y Roldán, G. (2021). Factores que inciden sobre el rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso del curso Matemática General del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Uniciencia*, 35(1), 265-283. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ru.35-1.16>

- Díaz, V. (2017). Didáctica y prácticas en posgrado: una aproximación teórica. *Revista UNIMAR*, 34(1). Recuperado a partir de <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/unimar/article/view/1135>
- Estado de la Nación, P. E. (2019). Capítulo 5: Educación Superior en Costa Rica [2019]. <http://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/7743/CAP%205-EE-2019-WEB.pdf?sequence=1>.
- Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried, A., Vergara, D., y Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, (6), 144-168. doi:10.5354/2452-5014.2021.60715
- Fonseca, G., y García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *Revista de la educación superior*, 45(179), 25-39. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v45n179/0185-2760-resu-45-179-00025.pdf>
- García, N. G. (2019). Modelo de aprendizaje según Vygotsky. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14526/1/ECFCS-2019-PSC-DE00018.pdf>
- Gastón, C. (2020). Elaboración de estrategias de inclusión y permanencia en educación superior (Doctoral disertación, Universidad Nacional de La Plata). http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/109676/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, M., Moyano, M., y Navarro, L. (2021). Comprensión de las representaciones sociales construidas frente a la decisión de permanecer o desertar del Programa de Psicología de la Universidad Santo Tomás, Sede Bogotá. <https://repositorio.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43345/2021mar%C3%ADagonzález.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R., Baptista, P. y Fernández, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta. Ed). D.F., México: McGraw-Hill.
- La Nación. (10 de abril del 2021). 88% de colegiales egresados en pandemia desaprovechó cursos de reforzamiento de UCR. <https://www.nacion.com/el-pais/educacion/88-de-colegiales-egresados-en-pandemia/UUOOTBTIGVGVVTBUZLC-PPYK2CAE/story/>
- Lanuza, F., Rizo, M., y Saavedra, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (25), 16-30. <https://www.lamjol.info/index.php/FAREM/article/view/5667/5379>
- Pérez, I. (2016). El proceso de adaptación de los estudiantes a la universidad en el Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara [Tesis de Doctorado, Universidad de Guadalajara]. https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/3591/DIETesis%20Ignacio%20P%C3%A9rez_copy.pdf?sequence=5
- Restrepo, M., Arce, G., y Simanca, F. (2020). Adaptación a la vida universitaria. : <https://doi.org/10.18041/978-958-5578-45-6>
- Stelzer, A., Vernucci, S., Juric, L. C., Galli, J. I., y Guzmán, J. (2017). Regulación emocional y habilidades académicas: relación en niños de 9 a 11 años de edad. *suma psicológica*, 24(2), 79-86. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0121438117300218?token=AD57658B794805693C0B7A649A13E5B028380CDA67A8B6234F3F67BCAB4CB7FBEBDF3989925AF-0800360BAD748AD38BA>
- UNED. (2019). Ingeniería Industrial, ingreso al bachillerato. <https://www.uned.ac.cr/ecen/component/content/category/25-ingenieria-industrial>
- UNESCO. (2015) Declaración de QINGDAO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>
- UTN. (2017). Resolución R060-2017: Directriz para la implementación del Ciclo Introductorio. <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/RESOLUCIÓN%20CICLO%20INTRODUCTORIO%20R-060-2017.pdf>
- Villalobos, L. (2019). *Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos*. Segunda Edición, Costa Rica: EUNED.