

<https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1546>

Artículos científicos

Propuesta de plantilla automatizada en Excel para evaluar autoestima, autoconcepto y motivación

Proposal of an automated Excel template to assess self-esteem, self-concept, and motivation

Proposta de modelo automatizado em Excel para avaliar autoestima, autoconceito e motivação

Yolanda Flores Ramírez

Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes, México

yflores@itsncg.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9012-9550>

Agradecimiento por su invaluable apoyo a: José Ángel Pendones Fernández, Germán Espino Olivas, Francisco Acosta Carrasco, Roberto Escárcega Elizondo, Félix A. Durán Núñez y Miriam L. Villaseñor Durán

Resumen

La reprobación y deserción en instituciones educativas de nivel superior se han convertido en problemas comunes, especialmente en los semestres iniciales, lo que afecta la eficiencia terminal. El objetivo de este estudio fue crear una plantilla única y automatizada en Excel con macros para evaluar los factores psicológicos y generar estrategias de intervención que ayuden a reducir estos índices. Se diseñó la plantilla con ítems de las escalas del Instrumento González Arratia (IGA 2001), la Escala de motivación académica (EMA) y la Tennessee Self Concept Scale. La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, experimental y de análisis. Las variables de estudio fueron la plantilla automatizada, la reprobación y la deserción.

El diseño de la plantilla se realizó siguiendo la programación básica de Excel con macros. Mediante el pilotaje se determinó que el coeficiente alfa de Cronbach tiene una confiabilidad

de 0.79. La plantilla se aplicó a una muestra de 31 alumnos del primer semestre de la carrera de Contador Público en el Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes, nueve hombres y 22 mujeres, con edades comprendidas entre 17 y 18 años.

Los resultados de este estudio incluyen un instrumento automatizado para la evaluación individual, un informe sobre los puntajes obtenidos por los alumnos en cada uno de los factores y el diseño e implementación de una estrategia de intervención. Se concluye que el instrumento automatizado y la evaluación oportuna son clave para detectar situaciones de riesgo e intervenir con estrategias focalizadas y específicas, con el objetivo de promover la permanencia y retención de los alumnos.

Palabras clave: automatización, deserción, factores psicológicos, plantilla, reprobación.

Abstract

Failure and desertion in higher education institutions has become a widespread problem, especially in the initial semesters, affecting terminal efficiency. The objective of this study was to create a unique template, automated in Excel with macros for the assessment of psychological factors and, with the results, generate intervention strategies to help reduce these rates. The template was designed with items from the scales of the González Arratia Instrument (IGA 2001), Academic Motivation Scale (EMA) and Tennessee Self Concept Scale. The methodology was of an applied nature, with a quantitative approach, descriptive, experimental, and analytical scope. The variables were: automated template, failure, and dropout. The methodology was: the design of the template according to the basic Excel programming with macros, through piloting the Cronbach's alpha coefficient determined with a reliability of 0.79, the template was applied to a sample of 31 students of the first semester of the Public Accountant Program of the Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes; 9 men and 22 women with an age range of 17 to 18 years old. The results of this study were: automated instrument for individual assessment, report of the scores obtained by the students in each of the factors and the design and implementation of an intervention strategy. It is concluded that the automated instrument and the timely assessment are key to detect risk situations and to intervene with targeted and specific strategies to promote the permanence and retention of students.

Keywords: automation, dropout, psychological factors, staffing, failure.

Resumo

A reprovação e a deserção nas instituições de ensino superior têm se tornado problemas comuns, principalmente nos semestres iniciais, o que afeta a eficiência terminal. O objetivo deste estudo foi criar um modelo único e automatizado em Excel com macros para avaliar fatores psicológicos e gerar estratégias de intervenção que ajudem a reduzir esses índices. O modelo foi elaborado com itens das escalas González Arratia Instrument (IGA 2001), Academic Motivation Scale (EMA) e Tennessee Self Concept Scale. A metodologia aplicada foi de abordagem quantitativa, com âmbito descritivo, experimental e analítico. As variáveis do estudo foram o gabarito automatizado, reprovação e deserção.

O desenho do template foi feito seguindo a programação básica do Excel com macros. Por meio de testes, foi determinado que o coeficiente alfa de Cronbach tinha uma confiabilidade de 0,79. O modelo foi aplicado a uma amostra de 31 alunos do primeiro semestre da carreira de Contador Público do Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes, dos quais 9 eram homens e 22 mulheres, com idades compreendidas entre os 17 e os 18 anos.

Os resultados deste estudo incluem um instrumento automatizado de avaliação individual, um relatório sobre as pontuações obtidas pelos alunos em cada um dos fatores e o desenho e implementação de uma estratégia de intervenção. Conclui-se que o instrumento automatizado e a avaliação oportuna são fundamentais para detectar situações de risco e intervir com estratégias focadas e específicas, com o objetivo de promover a permanência e retenção dos alunos.

Palavras-chave: automação, deserção, fatores psicológicos, pessoal, fracasso.

Fecha Recepción: Enero 2023

Fecha Aceptación: Junio 2023

Introducción

La educación superior en México enfrenta un problema significativo relacionado con la reprobación y el abandono, también conocido como deserción escolar (Mares et al., 2012). Esta problemática tiene un impacto negativo en el indicador de eficiencia terminal, ya que los datos muestran que de cada cien alumnos que ingresaron en el periodo 2014-2015, solo veintiocho lograron egresar en el periodo 2020-2021 (Secretaría de Educación Pública, SEP, 2021, p. 37).

Cuando un alumno no logra obtener los créditos necesarios para calificar su desempeño académico como satisfactorio, se le considera reprobado y debe repetir la materia

o presentar un nuevo examen. Esto puede afectar su autoestima y está asociado a la deserción escolar (Torres-Zapata et al., 2020). El bajo rendimiento académico puede generar problemas interconectados, como señala Reyes et al. (2017), ya que si un alumno reprueba varias materias, es probable que eventualmente abandone el sistema educativo. La deserción se refiere al abandono temporal o definitivo de la escuela (Amador et al., 2021, p. 140).

Se han realizado numerosas investigaciones sobre las causas o factores que contribuyen a la reprobación y la deserción, y se suele considerar el factor socioeconómico como un riesgo, mientras que la parte psicológica o socioemocional se analiza con menos frecuencia. Por esta razón y con base en estudios anteriores, en este proyecto se eligieron la autoestima, el autoconcepto y la motivación como variables de estudio. Olmos (2020) presenta una clasificación de los factores que influyen en la deserción escolar, que van desde los aspectos sociales, económicos, organizacionales e interaccionales, hasta los aspectos psicológicos. En este sentido, afirma que "es posible distinguir a los estudiantes que se mantienen y a los desertores a través de los atributos de su personalidad" (p. 15). El autoconcepto se refiere al "concepto que el individuo tiene de sí mismo como ser físico, social y espiritual" (García y Musitu, 2014, p. 10). Himmel (2002) describe la premisa de Eccles, que sostiene que "el rendimiento académico previo influye en el desempeño futuro, al afectar el autoconcepto del alumno, su percepción de las dificultades, sus metas, valores y expectativas de éxito" (p. 98). Alvarado (2010) realizó un estudio utilizando la escala modificada de Tennessee para determinar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los resultados muestran que el autoconcepto influye en el rendimiento académico en un 91.5%.

La autoestima se define como la combinación de confianza y respeto por uno mismo. Tener una alta autoestima implica sentirse capaz y valioso (Branden, s/f). Según Cortés (2017), es normal que un estudiante tenga niveles bajos de este factor durante períodos cortos, pero cuando se vuelve recurrente o permanente, puede afectar negativamente su rendimiento académico. La motivación se refiere a aquello que impulsa o tiene la capacidad de impulsar; es el motor del comportamiento humano (Carrillo et al., 2009, p. 21). A nivel mundial, solo uno de cada tres estudiantes de posgrado logra obtener su grado académico, siendo la falta de motivación intrínseca y extrínseca uno de los elementos que contribuye a este problema (Lora, 2020).

Problema de investigación

El Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes (ITSNCG), afiliado al Tecnológico Nacional de México, se encuentra ubicado en el Noroeste del Estado de Chihuahua, México. Ofrece siete programas educativos y enfrenta altos índices de reprobación y deserción, especialmente en los primeros semestres. Existen "estrategias remediales" generales que son adoptadas como directrices, las cuales consisten en realizar revisiones de los índices de reprobación en cada materia y por parte de cada docente. Si un docente tiene un porcentaje de reprobación superior al 50% en una materia específica, se le solicita que complete un formulario para explicar las razones de ese índice. En el caso de la deserción, se informa a la unidad académica correspondiente sobre los alumnos que abandonan sus estudios, y esta información se documenta y archiva.

Actualmente, el programa institucional de tutorías brinda seguimiento a los alumnos con un rendimiento deficiente y se intenta prevenir la deserción mediante el apoyo de tutores. Aunque no existe un estudio que demuestre que este programa tutorial haya contribuido a la disminución de estos índices, ha despertado el interés de los docentes tutores por analizar esta problemática y comenzar investigaciones para comprender las causas de este fenómeno. Es evidente que este problema es multifactorial y puede variar según el programa educativo, el origen del alumno (rural o urbano), la educación secundaria que cursó, la situación económica, los conocimientos previos o el interés en el área de estudio elegida, si trabaja, si es padre o madre, si cuenta con el apoyo de sus padres, entre otros. Es importante mencionar el estudio de Callejas et al. (2019), quienes analizan las causas de este problema a través de un enfoque multifactorial, señalando que es necesario abordarlo de manera general y luego delimitar cada factor en términos de espacio y tiempo.

En el ITSNCG se llevó a cabo previamente un estudio publicado en 2021 en la Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE) titulado "Autoconcepto, autoestima, motivación y su influencia en el desempeño académico: caso de los alumnos de la carrera de Contador Público". En esta investigación se aplicaron tres escalas previamente validadas en México para analizar la significancia de cada factor y su dimensión en el desempeño académico utilizando la prueba t de Student. De esta manera, se determinaron las dimensiones específicas de cada factor psicológico que inciden en la reprobación y deserción de los alumnos de la carrera de Contador Público. Se logró el objetivo, pero se identificó otro problema: el proceso manual de obtener los resultados de las

evaluaciones individuales en Excel es muy lento. Para cuando se obtienen los puntajes, el semestre ya está por terminar y no hay tiempo suficiente para implementar acciones. Por lo tanto, surgió la pregunta: ¿Qué efecto tendría contar con un instrumento automatizado que ayude a evaluar oportunamente los factores psicológicos en los indicadores de reprobación y deserción dentro de la institución?

Con el objetivo de promover la retención académica, esta investigación propone elaborar una plantilla automatizada en Excel con macros que contenga las preguntas de las escalas Scale Self Concept Tennessee, Escala de Motivación Académica y el instrumento IGA-2001, utilizadas para evaluar los factores psicológicos de autoconcepto, motivación y autoestima, respectivamente. La propuesta consiste en ajustar y rediseñar las escalas para crear una sola plantilla automatizada que contenga las preguntas que midan los factores identificados previamente como impactantes en el desempeño académico. De esta manera, se podrán obtener oportunamente las puntuaciones resultantes de la aplicación de la encuesta y, en caso de detectar niveles deficientes, se podrá derivar a los alumnos correspondientes al área correspondiente para brindarles apoyo, estrategias y dinámicas que fortalezcan los factores que representan riesgo de reprobación o deserción.

Materiales y Métodos

Esta investigación tuvo un enfoque aplicado, buscando soluciones a un problema y utilizando teorías existentes. Se utilizó un enfoque mixto, porque se analizaron datos cualitativos y cuantitativos. El alcance de la investigación fue descriptivo, experimental y de análisis, ya que se describieron las variables tal y como se presentan en la realidad, también, se realizó un experimento con la implementación de una estrategia de intervención para analizar y comparar su efecto en los índices de reprobación y deserción.

Es importante destacar que existen muchos instrumentos disponibles para medir los factores psicológicos analizados en este estudio. Sin embargo, se seleccionaron la escala Scale Self Concept Tennessee, la Escala de Motivación Académica y el instrumento IGA-2001 por dos razones: en primer lugar, porque estos instrumentos ya han sido validados en México y miden múltiples dimensiones en cada uno de los factores de interés; en segundo lugar, porque previamente se realizó un análisis y medición para determinar qué factores y dimensiones tienen un impacto en el desempeño académico específicamente en los alumnos

del ITSNCG. De esta manera, se unificaron las tres escalas y se redujo el número de ítems, ya que en total suman 125, lo cual hace la encuesta demasiado extensa.

Para desarrollar la plantilla automatizada, denominada "Plantilla Unificada para Medir Factores de Autoestima, Autoconcepto y Motivación" de la escala EMA, se seleccionaron solo 24 preguntas con opciones de respuesta que van desde "nada en absoluto" hasta "totalmente". Estas preguntas miden la motivación extrínseca internalizada, la motivación intrínseca pura, la motivación intrínseca vocacional y la desmotivación.

El nivel de motivación extrínseca internalizada aparece cuando las conductas emprendidas se hacen para conseguir algún fin y objetivo diferente, y no por las conductas en sí mismas. La motivación intrínseca se refiere al hecho de hacer una actividad por sí misma y el placer y satisfacción derivados de la participación, surge de las necesidades psicológicas innatas de competencia y autodeterminación. La desmotivación es un estado activo de falta de motivación, cuando las personas perciben una falta de contingencia entre sus acciones y los resultados que obtienen (Manassero y Vázquez, 1997, párr. 8).

De la escala de autoestima de González-Arratia IGA 2001, se tomaron un total de 20 preguntas de las 25 disponibles. Las opciones de respuesta incluyen "siempre", "a veces" y "nunca", y miden los factores de yo, fracaso, trabajo intelectual, emocional y éxito.

El factor "yo" hace referencia al sentido individual del yo. "Fracaso" se refiere a la percepción de experiencias poco exitosas. "Trabajo intelectual" se evalúa en el contexto escolar en el que el sujeto se desempeña. El factor "emocional" se relaciona con la parte afectiva y la percepción de preocupación por parte de personas significativas. "Éxito" se refiere al cumplimiento de objetivos y el logro de metas acompañado de un sentimiento de bienestar (Camacho et al., 2011).

De la escala de Fits 1972, se seleccionaron 18 preguntas con seis opciones de respuesta que van desde "completamente falso" hasta "completamente verdadero". Estos ítems miden los factores de autoconcepto físico, autoestima moral-ético, autoestima personal y autoestima social.

El autoconcepto físico se refiere al punto de vista que tiene el sujeto sobre su cuerpo, salud, aspecto físico, capacidades de fuerza y sexualidad. La autoestima moral-ética evalúa su fuerza moral, convicciones sobre lo bueno y lo malo, relación con Dios y vida religiosa. El factor de autoestima personal refleja los valores internos del sujeto, su adecuación personal y la valoración de su personalidad más allá de cuestiones físicas y relacionales. Por último,

la autoestima social representa la actitud del sujeto hacia sí mismo en función de su relación con los demás (Iñiguez Fuentes, 2016, p. 68). Ver tabla 1.

Tabla 1. Origen de los ítems

Factor	Ítems	opciones de respuesta	Número de Ítems	Escala de origen
Motivación				
Motivación extrínseca internalizada, motivación intrínseca pura, motivación intrínseca vocacional y desmotivación	1 a 24	7	24	EMA
Autoestima				
Yo, fracaso, trabajo intelectual, emocional y éxito	25 a 44	3	20	IGA-2001
Autoconcepto				
físico, moral-ético, personal y social	45 a 62	6	18	Scale Self Concept Tennessee

Fuente: escala EMA de Manassero y Vázquez (1997), escala IGA de González Arratia, Camacho et al., (2011) y de Scale Self Concept Tennessee de Fitts 1972, Iñiguez Fuentes (2016).

La plantilla unificada se elaboró utilizando las 62 preguntas de opción múltiple con una escala tipo Likert. Los ítems se trasladaron a una hoja de cálculo de Excel y se habilitaron las macros. Se programaron las funciones y fórmulas necesarias para obtener los puntajes individuales y la interpretación del nivel de cada uno de los factores de manera automática. Se respetaron las indicaciones de cada una de las escalas, ya que se sumaron algunas preguntas para obtener el resultado alto, medio o bajo. Ver tabla 2.

Tabla 2. Número de preguntas que mide cada factor

Factor	Preguntas	Intervalos
Motivación		
Motivación extrínseca internalizada	24, 6, 23, 18,11,5, 17, 14, 2, 8	alta 70- baja 10
Motivación intrínseca pura	15, 9	alta 14 -baja 2
Desmotivación:	16, 22, 10, 4, 12, 19, 20	muy desmotivado = 49 nada= 7
Motivación intrínseca vocacional	7, 13, 21, 1, 3	alta 35- baja 7
Autoestima		
Yo	25, 30, 35, 40, 43	5 alta -15 baja
Fracaso	26, 31, 36, 41, 44	5 baja - 15 alta
Trabajo intelectual	27, 32, 37, 42	4 alta-12 baja
Emocional	29, 34, 39	3 baja - 9 alta
Éxito	28, 33, 38	2 alta- 9 baja
Autoconcepto		
Físico	45, 46, 47, 48, 49, 50	18 muy bien- 6 muy mal
Moral ético	51, 52, 53, 57, 58, 59	18 muy bien- 6 muy mal
Personal	54, 55,56, 60,61,62	18 muy bien- 6 muy mal

Fuente: Elaboración propia

Se definió como población objetivo a los estudiantes inscritos en primer semestre de agosto-diciembre 2022 de la carrera de Contador Público porque el principal problema de reprobación y deserción se presenta en los primeros semestres. En total son 55. Esta información fue obtenida de la base de datos institucional. Se determinó la muestra con la fórmula finita y un nivel de confianza de 0.95. Se obtuvo un total de 31 estudiantes a encuestar. El muestreo fue probabilístico al azar, todos los alumnos que conforman la población tuvieron la misma probabilidad de ser encuestados.

Para la prueba de confiabilidad se realizó un pilotaje donde se aplicó el instrumento a 10 alumnos. Con la información recolectada se determinó el coeficiente alpha de Cronbach para verificar la confiabilidad del instrumento. Se obtuvo un 0.79, comprobando que el instrumento recolector de datos o plantilla unificada es confiable. Se acompañó en todo momento a los encuestados para confirmar que las instrucciones eran comprensibles, así como el vocabulario utilizado.

Para generar el reporte de los puntajes obtenidos se aplicó la encuesta al total de la muestra utilizando la plantilla automatizada. El reporte de los alumnos con factores psicológicos deficientes se envió al departamento de psicología y tutoría para que se

diseñaran y llevaran a cabo las estrategias para fortalecer los puntos débiles detectados. Finalmente se compararon los índices de deserción y reprobación del semestre agosto-diciembre 2021 contra diciembre-agosto 2022 para medir cuál es el efecto en los indicadores estudiados al utilizar la plantilla automatizada y obtener oportunamente la evaluación.

Se formuló la hipótesis de investigación siguiente:

H1. Una plantilla automatizada genera información oportuna sobre el nivel psicológico de los alumnos de primer semestre para desarrollar estrategias de intervención y disminuir un 2% la reprobación y deserción.

Resultados

Para la elaboración de la plantilla automatizada, como primer paso se utilizó Excel con macros para programar las funciones y fórmulas, y de esta manera obtener la valoración de cada factor psicológico a medir con la dimensión correspondiente. Se diseñaron tres hojas de cálculo: la primera se llama "Encuesta", contiene el total de las preguntas con las opciones de respuesta. Los campos a llenar son el número de control del estudiante, el nombre con los apellidos y la calificación del primero y segundo semestre (en caso de que se encuentren alumnos de otros semestres). Está programado para que, en caso de que falte alguna pregunta por contestar por error, se active un mensaje y no permita avanzar hasta que se respondan todos los ítems. Ver figura 1.

Figura 1. Encuesta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Resumen resultados de la plantilla unificada aplicada a 31 estudiantes

Motivación	Alto	Medio	Bajo	Total
motivación extrínseca internalizada	23	8	0	31
motivación intrínseca pura	5	9	17	31
Desmotivación	31			
motivación intrínseca motivacional	16	15		31
Autoestima	Alto	Medio	Bajo	Total
Yo	10	20	1	31
Fracaso	17	12	2	31
trabajo intelectual	8	22	1	31
Éxito	5	26	0	31
afectivo emocional	12	19	0	31
Autoconcepto	Muy bien	Medio	Muy mal	Total
Físico	4	23	4	31
moral-ético	2	13	16	31
Personal	1	15	15	31

Fuente: Elaboración propia

En desmotivación, el resultado alto al 100% es muy preocupante, ya que en su totalidad, sin importar edad, género ni nivel de desempeño académico, todos los alumnos encuestados están desmotivados.

Con esta información, el departamento de tutorías diseñó e impartió un taller de intervención que consistió en considerar como punto de partida los factores psicológicos de autoestima, autoconcepto y motivación. El propósito del taller fue psicoeducar a los estudiantes sobre la diferencia entre motivación intrínseca y extrínseca, cómo reconocerlas, desarrollarlas y consolidarlas. Para el autoconcepto, se inició explicando la diferencia entre autoconcepto y autoestima. El autoconcepto se refiere a las etiquetas que usamos para definirnos a nosotros mismos. Se llevó a cabo una actividad llamada "¿Cómo soy?" y "¿Cómo me ven?". En cuanto a la autoestima, se refiere a la medida en que nos gustamos y aceptamos a nosotros mismos. Se compartieron estrategias funcionales para identificar la autoestima en sus distintas dimensiones y se abordó el desarrollo y la consolidación de los seis pilares de la autoestima: integridad personal, vivir con propósito, vivir conscientemente, responsabilidad hacia uno mismo, autoafirmación y aceptación.

Para determinar la Tabla 4, se tomaron solo los alumnos de los grupos escolarizados A y B del primer semestre de la carrera de Contador Público, es decir, la población objetivo. Para calcular los índices de los semestres mencionados, se siguieron las indicaciones del manual de la institución. "El índice de deserción tiene como objetivo evaluar el desempeño institucional al determinar con exactitud la permanencia del alumnado dentro del

Tecnológico". La fórmula utilizada es: deserción = (alumnos dados de baja definitivamente / total de alumnos inscritos en el periodo) * 100. "El índice de reprobación tiene como objetivo medir el grado de eficiencia del proceso educativo". La fórmula utilizada es: reprobación = (índice de reprobación por institución de todas las materias, de todos los semestres y carreras / número total de materias) * 100.

Los índices se obtuvieron de la base de datos institucional del total de alumnos inscritos en los años 2021 y 2022. Se realizó una comparación de los semestres agosto-diciembre 2021 contra agosto-diciembre 2022. En la Tabla 1 se puede observar una disminución en ambos indicadores. La reprobación disminuyó un 3.26% y la deserción un 6%. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Comparación de índices de reprobación y deserción

	Agosto diciembre 2021	Agosto diciembre 2022	Diferencia
Reprobación	13%	9.74%	3.26
Deserción	15.09%	9.09%	6

Fuente: Elaboración propia

Discusión

La reprobación y deserción son problemas latentes no solo en México, sino a nivel mundial. Rochin (2021) manifiesta que las instituciones de educación superior (IES) deben involucrarse de una forma más activa para disminuir estos índices negativos mediante la actualización de sus programas académicos, estrategias didácticas, asesorías y seguimiento a los estudiantes a través de programas de tutorías. Además, se debe trabajar en el aspecto emocional de los jóvenes, especialmente aquellos que cursan el primer año (párr. 1).

El primer paso que se debe llevar a cabo dentro de las instituciones educativas es identificar las causas que están generando la reprobación y deserción. Para Gopar et al. (2019), el primer factor de riesgo de deserción es el desempeño académico. Es necesario dar

seguimiento a las evaluaciones a través de tutorías y, una vez que se identifican los alumnos vulnerables, tomar acciones para evitar el abandono escolar.

Se han llevado a cabo muchos estudios para desarrollar modelos e instrumentos que permitan detectar los factores que pueden estar incidiendo en el bajo desempeño académico. Incluso, algunos modelos predictivos ayudan en la toma de decisiones enfocadas a desarrollar estrategias para fomentar la retención estudiantil. Tal es el caso del estudio de Castro et al. (2021), en el cual analizan factores demográficos, socioeconómicos y académicos asociados con deserción y graduación utilizando un modelo de riesgos competitivos. Realizaron un seguimiento a 639 estudiantes durante catorce periodos académicos y, para el periodo catorce, el 35% de los alumnos había desertado. Concluyeron que los aspectos que intervienen en la deserción y reprobación pueden ser controlados por las instituciones educativas.

En el estudio de Escobedo et al. (2020), se validó un instrumento que se ajustó y rediseñó para adaptarse a las necesidades de la institución, en este caso, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Eligieron el cuestionario DAT para medir las aptitudes, el QVA-r para medir las actitudes, el EME-E, EMPA y CME para la medición de las emociones. Una vez aplicada la encuesta, determinaron que los alumnos que obtienen un nivel alto de actitudes y aptitudes no representan un riesgo de deserción. Concluyeron que aún continúan en la búsqueda de factores intervinientes en la deserción y en el desarrollo de estrategias.

Con la presente investigación se inicia el desarrollo de estrategias utilizando como guía los estudios realizados en otras instituciones, siguiendo los procedimientos considerados adecuados para la problemática específica de la institución. En este caso, se analizaron los factores psicológicos (por ser los menos atendidos y tratados) utilizando las escalas seleccionadas mediante la revisión de estudios y a través de una medición con el método t de Student para identificar aquellos que tuvieran impacto en el desempeño académico. Una vez que se conformaron estas escalas, se procedió a reajustarlas y diseñar una sola con los factores de impacto, además de automatizarla para obtener los resultados de forma inmediata. Posteriormente, se elaboró un informe para que el área de tutorías y psicología desarrollara y administrara una estrategia y se observaran los resultados.

Conclusión

Con este estudio se demostró que, si bien el tema de reprobación y deserción es muy extenso y tiene muchos aspectos intervinientes, se necesitan muchos más estudios para acotar o delimitar las causas. También se reconoce la importancia de comenzar con un punto de referencia o partida, como seleccionar los factores psicológicos que han sido menos atendidos en la institución y diseñar un instrumento automatizado para obtener resultados inmediatos, que sirvan de base para el diseño y la administración de estrategias por parte del departamento de tutorías y psicología. Una vez que se llevó a cabo todo el proceso, se encontró suficiente evidencia para respaldar la hipótesis formulada: H1. Una plantilla automatizada genera información oportuna sobre el nivel psicológico de los alumnos de primer semestre, lo que permite desarrollar estrategias de intervención y disminuir en un 2% la reprobación y deserción.

Otro punto a considerar es el seguimiento al desempeño académico y a los aspectos socioemocionales de los estudiantes, introduciendo herramientas dentro de la tutoría y de las actividades de la institución que fortalezcan su desarrollo humano. Esto arroja resultados beneficiosos, ya que el joven se siente importante, entendido e incluso atendido como parte de una comunidad estudiantil. Se reconoce que para un tutor es un trabajo enorme tratar de evitar la deserción, por lo que este tipo de estudios deben incorporarse en el programa de tutorías y seguir midiendo, evaluando y mejorando a través de investigaciones continuas. La atención que la institución brinde a las problemáticas realmente genera un cambio positivo, ya que implica el involucramiento de las áreas que deben estar más cercanas a los estudiantes.

Es importante señalar las limitaciones del instrumento utilizado. A pesar de que los resultados son un punto de partida para implementar y desarrollar estrategias, no está probado al 100% en todos los programas de la institución para demostrar su universalidad, sin embargo, representa el inicio de la reflexión y las acciones para que en la institución se desarrollen nuevas investigaciones con otras variables e incluso otros instrumentos.

Futuras líneas de investigación

Una vez realizada la investigación y evidenciada la importancia de desarrollar instrumentos de evaluación, además de automatizados, e identificar las causas de la reprobación y deserción, se pueden seguir las siguientes líneas de investigación:

1. Aplicar la plantilla unificada para medir factores psicológicos en todos los programas educativos del ITSNCG.
2. Diseñar estrategias con la información obtenida según las particularidades de cada grupo o programa.
3. Analizar los cambios que presentan los alumnos después de la pandemia Covid-19, considerando que las calificaciones obtenidas con el grupo analizado fueron con clases en línea o virtuales.
4. Diseñar, desarrollar e implementar dentro del programa tutorial un plan de seguimiento y evaluación a los reportes y estrategias de factores psicológicos.

Referencias

- Alvarado, F. V. del R. (2010). Factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la UNMSM-2009. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/539/Alvarado_fv.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Amador, A. J. D., González, G. C. A., Arias, S. M. P., & Carvajal, S. G. (2021). Entorno familiar y deserción escolar: El caso Facultad de Trabajo Social de la Universidad de Colima, México. Cuadernos de Trabajo Social, 34(1), Art. 1. <https://doi.org/10.5209/cuts.67348>
- Branden, N. (s/f). Cómo mejorar su autoestima. <https://www.ttmib.org/documentos/Branden-Autoestima.pdf>
- Callejas, Á. F. S., Altamirano, C. R., & Núñez, C. M. E. (2019). Factores causales de la deserción escolar en la BENM (generaciones 2012-2017). <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/3/P856.pdf>
- Camacho, F. M., Contreras, G. J., & Cortés, L. L. (2011). autoras y datos de identificación <http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/07/Ponencia%2090-UAEMex.pdf>
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. Alteridad, 4(1), 20-33.
- Castro, M. B. A., Lopera, G. C. M., Manríquez, H. R. D., González, G. D., Castro-Montoya, B. A., Lopera-Gómez, C. M., Manrique-Hernández, R. D., & González-Gómez, D. (2021). Modelo de riesgos competitivos para deserción y graduación en estudiantes universitarios de programas de pregrado de una universidad privada de Medellín

- (Colombia). Formación universitaria, 14(1), 81-98. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100081>
- Cortés, V. G. E. (2017). Factores que intervienen en la reprobación de las asignaturas de los estudiantes de primer año de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad centroamericana José Simeón Cañas. <http://186.151.197.48/tesiseortiz/2017/05/83/Cortes-Guillermo.pdf>
- Escobedo, P. M. T., Hernández, G. J. A., & Gutiérrez, M. V. G. (2020, diciembre 12). Diseño y validación del instrumento de medición [Reporte técnico]. <http://cathi.uacj.mx/handle/20.500.11961/15356>
- García, F., & Musitu, G. (2014). AF-5 Autoconcepto (4a.). https://web.teaediciones.com/ejemplos/af-5_manual_2014_extracto.pdf
- Gopar, H. R., Velarde, A. A., Medina, A. L. A., & Correa, A. G. E. (2019). Estrategias para disminuir el nivel de deserción escolar en el IEBO 40 de San Mateo del Mar, Tehuantepec, Oaxaca. Pp. 108-135.
- Himmel, E. (2002). Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*, 17, Art. 17. <https://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Iñiguez Fuentes, M. S. (2016). Influencia de la familia en el autoconcepto y la empatía de los adolescentes [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universitat de València]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=78368>
- Lora, L. M. G. (2020). Actitud, motivación y ansiedad y su relación con el rendimiento académico en estudiantes del Posgrado. Universidad César Vallejo 2017. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(1), 37-44. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n1.06>
- Manassero, M. M. A., & Vázquez, A. Á. (1997). Análisis empírico de dos escalas de motivación escolar. <http://reme.uji.es/articulos/amanam5171812100/texto.html>
- Mares, G., Rocha, H., Rivas, O., Rueda, E., & Cabrera, R. (2012). Identificación de factores vinculados con la deserción y la trayectoria académica de los estudiantes de psicología en la FES Iztacala 17(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29223246012><https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29223246012>
- Olmos, B. E. (2020). Análisis de los factores relacionados con la deserción escolar en el Instituto Tecnológico de Tlalpan TecNM (2015-2019) [Tesis para el grado de maestría].

<http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/1577/OOBERM05T.pdf?sequence=1>

- Reyes, A. M., Ramírez, V. Y., & García, L. (2017). Factores de la complejidad del estudiante que inciden en la reprobación escolar en licenciaturas del Sistema de Enseñanza Abierta de una universidad pública.
- Rochin, B. F. L. (2021). Deserción escolar en la educación superior en México: Revisión de literatura. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>
- Secretaría de Educación Pública. (2021). Principales cifras del sistema educativo nacional. https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2020_2021_bolsillo.pdf
- Torres-Zapata, Á. E., Rivera Domínguez, J., Flores López, P., García Reyes, M. del P., & Castillo Trejo, D. A. (2020). Reprobación, síntoma de deserción escolar en licenciatura en Nutrición de la Universidad Autónoma del Carmen. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.602>