

Factores asociados al clima educativo a partir de la percepción de estudiantes que abandonan la Universidad Nacional de Costa Rica

*Factors associated with the educational climate from the perception of
students who leave the Universidad Nacional de Costa Rica*

José Andrey Zamora Araya • Eduardo Aguilar Fernández • Magaly Rodríguez Pineda

RESUMEN

El objetivo del estudio fue explorar cuáles factores se asocian con el clima educativo de la Universidad Nacional de Costa Rica a partir de la percepción del estudiantado que abandonó la institución durante el periodo 2017-2020. Se utilizó un enfoque cuantitativo de tipo exploratorio no experimental y correlacional que a partir de la aplicación de un análisis factorial exploratorio permitió identificar que las variables relacionadas al clima educativo, antes de abandonar la universidad, se agrupan en cinco factores: organización curricular (metodología de los cursos, expectativas de la carrera, profesorado que imparte los cursos), compromiso estudiantil (asistencia a clases, grado de cumplimiento de las materias asignadas, asistencia a horas de consulta), condiciones materiales para el estudio (estado del dispositivo electrónico, conexión a Internet, espacio físico para labores académicas), la interacción en el contexto universitario (servicios brindados por la universidad, relación con el personal administrativo e inicio de las clases) y la interacción educativa (interacción con compañeros y profesores). Del estudio se deriva que el clima educativo es un constructo multidimensional que el análisis factorial exploratorio subdividió en cinco factores que pueden ser la base para tomar decisiones tendientes a mejorar las interacciones académicas y las condiciones de permanencia del estudiantado.

Palabras clave: Abandono escolar, adaptación escolar, ambiente educativo, análisis factorial, educación superior.

ABSTRACT

The factors associated with the educational climate of the National University of Costa Rica from the perception of the students who left the institution during the period 2017-2020 was explored. A quantitative approach of a non-experimental and correlational exploratory type was used, which, based on the application of an exploratory factor analysis, allowed us to identify that the variables related to the educational climate, before leaving the university, are grouped into five factors: curricular organization (methodology of the courses, expectations of the career, teachers who teach the courses), student commitment (class attendance, degree of completion of the assigned subjects, attendance at office hours), material conditions for the study (state of the electronic device, Internet connection, physical space for academic work), interaction in the university context (services provided by the university, relationship with administrative staff and start of classes), and educational interaction (interaction with classmates and teachers). From the study it is derived that the educational climate is a multidimensional construct that the exploratory factor analysis subdivided into five factors that can be the basis for taking decisions to improve academic interactions and the conditions of the student permanence.

Keywords: School dropout, school adaptation, educational environment, factor analysis, higher education.

INTRODUCCIÓN

El clima educativo constituye uno de los factores que se han relacionado con el rendimiento académico y con el grado de satisfacción del estudiantado con las instituciones de educación superior. Por ejemplo, se ha mencionado que existe relación entre un clima escolar positivo y una mejora en el logro académico tanto en el nivel de primaria como de secundaria (Ismail et al., 2020; Steinmayr et al., 2018). Además se ha indicado que un adecuado entorno educativo disminuye conductas nocivas como el matonismo y la discriminación (Aldridge et al., 2018; Berkowitz, 2022; Hong et al., 2018).

No obstante, son pocos los estudios relacionados con el clima escolar en el nivel de educación superior, y se suelen enfocar en el proceso de transición entre la educación secundaria y la universidad (Rovai et al., 2005).

El término “clima educativo” se asocia con otros como “clima de aula”, “ambiente institucional”, “ambiente escolar”, aunque se debe mencionar que los estudios referentes a clima educativo o ambiente institucional en el nivel superior tradicionalmente se enfocan en dos vertientes. La primera se refiere a las personas trabajadoras universitarias, es decir, al personal docente y administrativo. Las investigaciones ubicadas en esta línea tienen como objetivo estudiar las percepciones de las personas con respecto al ambiente de trabajo en aspectos como las condiciones laborales, el desempeño laboral, los servicios institucionales, las relaciones interpersonales y la satisfacción con el trabajo (Duche-Pérez et al., 2019; Marreros, 2018).

La segunda vertiente se enfoca en la población estudiantil, de ahí que las investigaciones se relacionan con las vivencias del estudiantado y por ello se habla en términos de “clima educacional”, “ambientes escolares” o “de aula”, por lo que

José Andrey Zamora Araya. Profesor-investigador de la Escuela de Matemática de la Universidad Nacional, Costa Rica. Es profesor de la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica. Cuenta con una Maestría académica en Estadística y una Maestría profesional en Economía del desarrollo. Entre sus publicaciones recientes se encuentran el libro *Introducción a la estadística descriptiva con R* y el artículo “Gender, self-efficacy and performance in a Mathematics test: The moderating role of the educational center”. Correo electrónico: jzamo@una.ac.cr. ID: <https://orcid.org/0000-0001-6050-5850>.

Eduardo Aguilar Fernández. Profesor-investigador de la Escuela de Matemática de la Universidad Nacional, Costa Rica. Es Máster en Estadística por la Universidad de Costa Rica. Entre sus publicaciones recientes se encuentran los artículos “The use of the arm circumference as a measure to detect underweight in individuals aged 60 years or older living in Costa Rica” (2023) y “Factores asociados a la satisfacción con la vida en personas adultas mayores de Costa Rica” (2023). Correo electrónico: eduardo.aguilar.fernandez@una.ac.cr. ID: <https://orcid.org/0000-0002-7864-2391>.

Magaly Rodríguez Pineda. Investigadora independiente, Costa Rica. Es Licenciada en Estadística y MSc en Sociología. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran “¿Cuándo el abandono universitario se convierte en exclusión educativa?” (2023), “Reproducción social en el rendimiento de estudiantes en la educación superior. Caso de la Universidad Nacional, Costa Rica” (2021) y “Abandono temprano en estudiantes universitarios: un estudio de cohorte sobre sus posibles causas” (2021). Fue miembro de la comisión de Sistema de Estadísticas Nacionales (SEN). Creadora del Sistema de Estadísticas Estudiantiles de la Universidad Nacional (EEUNA). Correo electrónico: magaly.ropi@gmail.com. ID: <https://orcid.org/0000-0002-3990-2760>.

centran su atención en las dinámicas que ocurren dentro del salón de clase y suelen interesarse por su asociación con el rendimiento académico (Moritz-Rudasill et al., 2018; Wang y Degol, 2016).

También es posible encontrar estudios que abordan la percepción estudiantil sobre el ambiente institucional en ámbitos que van más allá del salón de clases, como lo son los apoyos institucionales, las actividades extracurriculares o su adaptación a la vida universitaria (Almada, 2021; Cabrera et al., 2019). Las experiencias relacionadas con el ingreso a la universidad pueden influenciar las decisiones académicas del estudiantado con respecto a su permanencia en la institución educativa, particularmente durante su año de ingreso a la universidad (Tinto, 2012; Zuñiga-Vilchez et al., 2020).

Precisamente durante el primer año de estadía en la universidad es que muchas personas deciden dejar los estudios, influenciadas, en parte, por las experiencias vividas. De hecho, diferentes investigaciones sobre abandono escolar tienden a centrarse en la descripción de factores asociados, enmarcados en alguno de los modelos propuestos como los de tipo psicológico, social, económico o de interacción (Proyecto Alfa Guía, 2013; Rodríguez-Pineda y Zamora-Araya, 2021; Tinto, 2006), o bien en propuestas de intervención educativa o evaluaciones de estas que permitan aumentar los niveles de permanencia institucional (Camino-Hampshire et al., 2020; Islas et al., 2018). Además es usual en los estudios medir las percepciones del estudiantado sobre las interacciones entre los factores sociales, personales y económicos descritos como una forma de aproximarse al sentir de las personas, desde la subjetividad de sus vivencias, sobre estas temáticas.

El objetivo del presente estudio consistió en explorar cuáles son factores asociados con el clima educativo de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) a partir de la percepción del estudiantado que abandonó la institución durante el periodo 2017-2020. De esa manera, el estudio pretende identificar los constructos que explicarían aspectos comunes entre las variables asociadas al clima educativo en estudiantes que ingresaron a la UNA y que posteriormente abandonaron la institución, de modo que pueda simplificarse la descripción y la comprensión de las relaciones halladas.

Clima educativo

Existen distintos términos relacionados con el ambiente que el estudiantado vive en las instituciones educativas, siendo los más comunes “clima escolar”, “clima educativo”, “clima de aula” y “ambiente escolar” o “educativo”; esto quizás, porque el término puede asociarse con múltiples dimensiones, por lo que su definición tiende a ser ambigua, lo que hace que no exista una única forma de conceptualizarlo.

En todo caso, todos estos conceptos hacen referencia a las situaciones experimentadas dentro del ámbito escolar, las cuales incluyen la interacción con pares y con personal docente o administrativo, tanto en situaciones académicas como de

convivencia dentro de la institución, así como aspectos de índole social y cultural (Abello et al., 2021; Escalante-Mateos et al., 2020; Galvez-Nieto et al., 2020).

Por ejemplo, el National School Climater Center (NSCC) señala que el clima educativo refiere a la calidad de la vida escolar, que se basa en los patrones de experiencias vividas en escuela de padres, estudiantes y personal escolar que refleja las normas, los objetivos, los valores, las relaciones interpersonales, las prácticas de enseñanza y aprendizaje y las estructuras organizacionales (NSCC, 2014).

Asimismo, dado su carácter multifacético, no hay un consenso sobre cuáles son las dimensiones que representan de manera precisa el clima educativo, aunque la mayoría de los estudios apuntan hacia cuatro factores generales que son: seguridad; procesos de enseñanza y aprendizaje; relaciones interpersonales y entorno institucional (ambiente e infraestructura) que reflejan las experiencias vividas, así como normas, metas y valores por parte del estudiantado (Bradshaw et al., 2014; Ciccone y Freibeg, 2013; Cohen et al., 2009).

Al respecto, los modelos planteados para el estudio del abandono estudiantil incorporan constructos teóricos que guardan similitudes con los factores asociados al clima educativo. Así pues, los modelos de interacción argumentan que el abandono se debe a la falta de integración social y académica, en la cual las relaciones interpersonales juegan un papel importante (Tinto, 2012), mientras que los modelos psicológicos se enfocan más en estudiar la relación entre los rasgos de personalidad y el abandono, así como otras variables latentes entre las que destacan la perseverancia, la elección vocacional y el desempeño académico (Ethington, 1990; Proyecto Alfa Guía, 2013).

Los modelos organizacionales analizan la influencia de los servicios institucionales, como la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, las experiencias de aula y el compromiso institucional en su relación con la interrupción de la matrícula (Proyecto Alfa Guía, 2013; Tinto, 2012). En adición, los modelos sociológicos resaltan que el abandono surge como una falta de integración con el entorno educativo que podría estar influenciada por las expectativas personales y otros entornos sociales (Spady, 1970).

Por otro lado, un clima educativo positivo mejora el logro académico, ya que el sentido de pertenencia ayuda a prevenir el abandono estudiantil, dado que muchas estrategias para combatirlo a menudo están fuertemente relacionadas con factores asociados a un clima escolar positivo como lo son el compromiso, la autoeficacia y el empoderamiento (Duckenfield y Reynolds, 2013). Además, la experiencia de bienestar puede influir en la participación en actividades escolares más allá del efecto de la percepción del clima escolar y con ello promover competencias en el ámbito social que favorecen la adaptación al contexto educativo y con ello disminuye el riesgo de abandono (Lombardi et al., 2019).

Además, estudios muestran una asociación inversa entre un clima institucional positivo y el abandono estudiantil, tanto en la educación secundaria como universitaria, debido a que un buen clima educativo influye en los procesos educativos y en la mejora del rendimiento académico, así como en fomentar las relaciones interpersonales, lo que a su vez favorece la integración social y académica entre miembros de la comunidad, que de acuerdo con los modelos de interacción promueve la permanencia estudiantil (Alejos y Tello, 2019; Contreras et al., 2022; Schaeper, 2020; Tinto, 2012).

En resumen, la evidencia apunta a que un clima educativo positivo puede ayudar a disminuir los niveles de abandono, por lo que resulta relevante conocer los factores que afectan el clima educativo para identificar aspectos que la institución educativa pueda mejorar y así aumentar los niveles de permanencia del estudiantado.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

El estudio se clasifica como cuantitativo de tipo exploratorio, no experimental y correlacional, ya que, según Villalobos (2017), las variables se observan en un periodo específico, en su contexto natural, sin pretender una manipulación de estas y buscando determinar el grado de asociación entre ellas.

Participantes

La población de estudio estuvo representada por el estudiantado de nuevo ingreso de todas las sedes de la UNA de las cohortes 2017, 2018, 2019 y 2020 que cursaron alguna asignatura en el I y II ciclo de cada año, pero no registraron matrícula en el año 2021. La cantidad de estudiantes de nuevo ingreso a la UNA por año es de alrededor 3900 personas, de las cuales entre 20% y 24% no concreta matrícula a partir del segundo año. La muestra de la investigación estuvo conformada por 503 personas de estas cohortes que aceptaron participar en el estudio.

Instrumento

El cuestionario utilizado estaba constituido por un total de 53 preguntas distribuidas en tres módulos. El primero estuvo compuesto por 13 preguntas que indagaban sobre las características generales del estudiantado, como por ejemplo la edad, la nacionalidad o la condición laboral. El segundo módulo, constituido por 16 preguntas, se orientó a factores específicos por los cuales el estudiantado dejó de matricular en la UNA. En el tercer módulo se plantearon 17 preguntas en escala Likert de cinco opciones de respuesta (malo, regular, bueno, muy bueno, excelente) con la finalidad de obtener información, por parte del estudiantado que abandonó la UNA, sobre aspectos del

clima educativo. El cuestionario se envió inicialmente al estudiantado a través del correo electrónico institucional, el cual fue proporcionado por el Departamento de Registro de la UNA, y para ello se utilizó la plataforma LimeSurvey. Posterior al primer envío se realizaron tres recordatorios semanales durante aproximadamente un mes, lográndose finalmente una tasa de respuesta de 10%. El instrumento fue validado por dos personas, una con formación en temas de estadística y otra con conocimiento en temas de rendimiento académico y abandono escolar. Las observaciones de las personas fueron atendidas y las mismas permitieron mejorar tanto la estructura como la redacción del cuestionario.

Análisis de datos

Con el fin de identificar la forma en que se asocian las variables relacionadas con el clima educativo universitario en estudiantes que abandonaron la UNA, se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE), el cual constituye una técnica multivariada que asume la existencia de un conjunto desconocido de variables latentes que hacen referencia a una construcción teórica o bien permite entender las relaciones entre las variables (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

El AFE se aplicó para resumir la información de las 17 preguntas expresadas en escala Likert, con la intención de identificar los factores relacionados con el clima educativo de la UNA a partir de la información brindada por estudiantes que abandonaron la institución. Las preguntas consideradas para el AFE fueron: el inicio de clases, la relación con el personal administrativo, la información brindada por distintos servicios (de becas, de salud, de registro, de bibliotecas, etc.), la forma de impartir las clases por parte del profesorado, la interacción con compañeros, la relación con el profesorado, la organización y la metodología de los cursos, los horarios de los cursos, el rendimiento académico, el cumplimiento de las expectativas que tenía de la carrera en la que se había matriculado, la conexión a Internet desde el espacio de estudio, el estado del dispositivo electrónico que utilizaba con mayor frecuencia para llevar los cursos, el espacio físico con el que contaba para realizar las labores académicas, la asistencia a clases durante la permanencia en la UNA, la asistencia a las horas de consulta o tutorías ofrecidas por la persona docente, el grado de cumplimiento con las asignaciones de los cursos (tareas, proyectos, exámenes, etc.).

Para medir el nivel de confiabilidad de la escala se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach y para medir la bondad del ajuste del modelo se calculó el error cuadrático medio de aproximación, el índice de ajuste comparativo y el índice de Tucker-Lewis (RMSEA, CFI y TLI, respectivamente, por sus siglas en inglés). En relación con estos indicadores, se ha mencionado que los valores de RMSEA menores a 0,05 indican un

muy buen ajuste del modelo, no obstante, cifras menores a 0,08 sugieren un ajuste aceptable entre el modelo y los datos (Browne y Cudeck, 1992; Jöreskog y Sörbom, 1993), mientras que para los índices CFI y TLI valores superiores a 0,95 son indicadores de un ajuste relativamente bueno por parte del modelo (Hu y Bentler, 1999); no obstante, valores del TLI superiores a 0,90 se consideran aceptables (Bentler y Bonett, 1980). Existe un consenso general de que valores altos del RMSEA y valores pequeños del CFI y del TLI son indicadores de que el ajuste del modelo no es adecuado; sin embargo, es importante considerar que la obtención de una serie de valores deseables para el RMSEA, el CFI y el TLI tomando en cuenta los puntos de corte convencionales puede ser considerada como un indicador de que el modelo obtenido es susceptible de mejora (Xia y Yang, 2019).

Para determinar la conveniencia de realizar un AFE se utilizó el determinante de la matriz de correlaciones, la prueba de esfericidad de Bartlett y la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Para ejecutar el AFE se utilizó el método de extracción de factores de mínimos cuadrados no ponderados, para el cálculo de las puntuaciones factoriales se empleó el método de Bartlett, junto con el método de rotación oblicua oblimin. Además se utilizó el criterio del análisis paralelo para determinar el número de factores del modelo. Los análisis se realizaron utilizando el *software* R versión 4.2.1 (R Core Team, 2022).

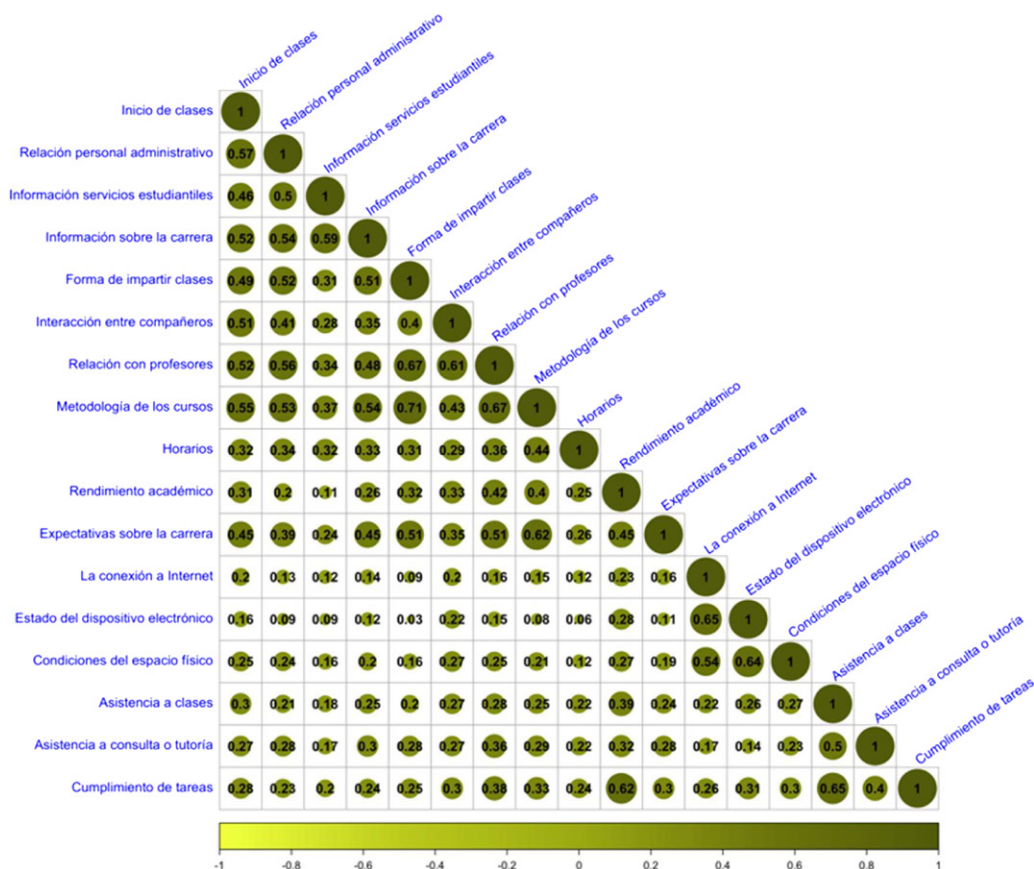
RESULTADOS

La información obtenida reveló que la edad promedio de ingreso de las personas fue 20,9 años, que 56,06% son mujeres y que 55,07% del estudiantado no tuvo beca mientras estuvo en la universidad. Además, 56,5% del estudiantado indicó que sus progenitores no contaban con educación universitaria (estudiantes de primera generación), 19,51% mencionó que el padre y la madre tenían algún grado universitario y 23,98% respondió que alguno de los dos, el padre o la madre, contaban con educación universitaria.

Por otro lado, el determinante de la matriz de correlaciones entre las variables fue de 0,0003, lo cual señaló que existen variables con correlaciones altas entre sí, de modo que la técnica del modelo factorial es pertinente para el análisis de los datos. Además, el resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 752,768$ con 136 grados de libertad y $p < 0,001$) rechaza la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es la identidad, lo que señala que la realización de un AFE es adecuada. Asimismo, la prueba KMO mostró un valor de 0,882, el cual indica que es apropiado realizar un AFE (Figura 1).

Figura 1

UNA. Matriz de correlaciones entre las variables del cuestionario sobre el clima educativo a partir de la percepción del estudiantado que abandonó la institución. Periodo 2017-2020



Fuente: Elaboración propia.

Una vez verificada la posibilidad de llevar a cabo el AFE, se utilizó el método de mínimos cuadrados no ponderados y la rotación oblínica para ejecutar dicho análisis a los 17 ítems relacionados con la valoración del clima educativo que experimentó el estudiantado mientras estuvo matriculado en la UNA. El criterio del análisis paralelo sugirió la incorporación de cinco factores, considerando los ítems cuyas cargas factoriales fueron mayores o iguales a 0,40, las cuales se consideran aceptables para el tamaño de muestra utilizado (Kline, 1994). Además, el uso de este criterio permitió prescindir de los ítems 1 y 9, lo que proporcionó un total de 15 ítems que cumplieron con la condición indicada. De esta manera, el factor 1 se denominó *interacción educativa* y quedó compuesto por las variables “interacción con los compañeros” y “relación con el profesorado”. Los otros factores obtenidos se denominaron como

organización curricular, compromiso estudiantil, condiciones materiales para el estudio, interacción con el contexto universitario. Adicionalmente, la consistencia interna de cada una de las escalas formadas por cada uno de los factores es superior a 0,70, lo que se considera aceptable (Tabla 1).

Tabla 1

Matriz de cargas factoriales rotadas

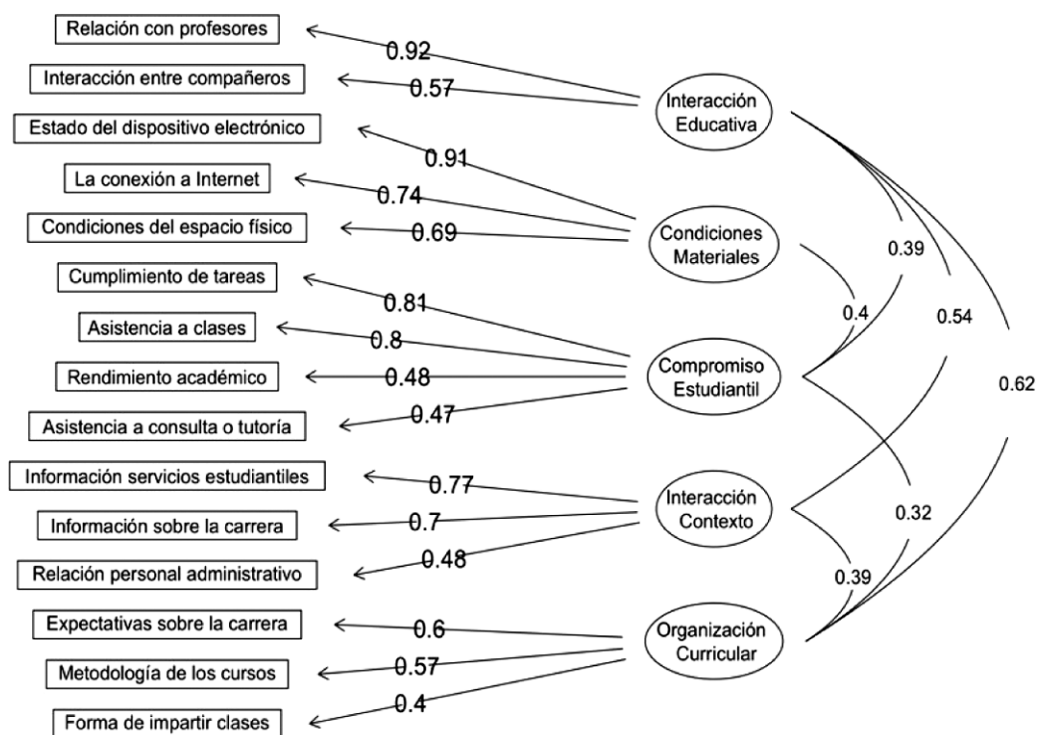
Ítems	Interacción educativa	Condiciones materiales	Compromiso estudiantil	Interacción con el contexto	Organización curricular
Relación personal administrativo	0,342	0,024	-0,018	0,478	0,029
Información servicios estudiantiles	-0,017	0,022	0,038	0,765	-0,076
Información sobre la carrera	-0,027	0,027	0,053	0,698	0,217
Forma de impartir clases	0,396	-0,058	-0,043	0,165	0,402
Interacción entre compañeros	0,575	0,126	0,077	0,052	-0,054
Relación con profesores	0,920	0,002	0,032	-0,027	0,038
Metodología de los cursos	0,248	0,002	0,002	0,202	0,568
Rendimiento académico	0,035	0,103	0,482	-0,156	0,389
Expectativas sobre la carrera	0,062	0,034	0,094	0,100	0,600
La conexión a Internet	-0,028	0,741	-0,023	0,028	0,045
Estado del dispositivo electrónico	-0,019	0,907	-0,003	-0,033	-0,027
Condiciones del espacio físico	0,091	0,694	0,016	0,067	-0,014
Asistencia a clases	0,010	-0,015	0,799	0,101	-0,119
Asistencia a consulta o tutoría	0,165	-0,025	0,471	0,111	-0,048
Cumplimiento de tareas	0,007	0,033	0,812	-0,037	0,081
Alfa de Cronbach	0,750	0,825	0,787	0,779	0,825
Promedio	3,204	2,909	3,046	2,982	2,912
Desviación estándar	0,973	1,029	0,935	0,938	0,965

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las correlaciones entre los factores son superiores a 0,40, lo cual indica que estos no son ortogonales o independientes, mientras que las cargas factoriales de todas las variables presentan valores altos (superiores a 0,40), por lo que el grado de relación entre el factor y sus variables respectivas muestran valores apropiados (Figura 2). Además, el AFE presentó un RMSEA de 0,063, un TLI de 0,939 y un CFI de 0,977, los cuales son considerados indicadores de bondad de ajuste aceptables. Con estos resultados se puede asumir que el modelo de percepciones estudiantiles y la estructura de covarianzas observadas en las respuestas se ajustan razonablemente.

Figura 2

UNA. Factores relacionados con el clima educativo a partir de la percepción del estudiantado que abandonó la institución según el AFE. Periodo 2017-2020



Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El AFE permitió agrupar una serie de variables relacionadas con el clima educativo en cinco factores que se denominaron: *organización curricular*, *compromiso estudiantil*, *condiciones materiales para el estudio*, *interacción con el contexto universitario* e *interacción educativa*.

El factor denominado *organización curricular* agrupó variables como la metodología de los cursos, las expectativas de la carrera y la forma en que el profesorado imparte las clases. En este factor se incluyen aspectos relacionados con las estrategias implementadas en el salón de clases para llevar a cabo el proceso educativo y que tienen que ver con aquellas actividades que se realizan con el fin de que el estudiantado logre el aprendizaje. En el proceso de enseñanza y aprendizaje la relación entre docente y estudiante constituye una acción participativa en la que se busca fortalecer en el estudiantado las competencias de su formación, de ahí que las estrategias didácticas constituyen un recurso que el profesorado emplea con el fin de tener claridad sobre la forma de orientar las acciones que permitan el logro de los propósitos de aprendizaje (Gutiérrez-Delgado et al., 2018).

Además, es importante considerar que las expectativas sobre el programa de estudios que el estudiantado tenía previo a su ingreso a la universidad podrían corresponder o no con la experiencia vivida posterior al ingreso. Esto podría provocar en el estudiantado una confirmación de la elección vocacional, lo que se manifestaría en un sentimiento de satisfacción con su elección provocando un efecto motivador o, por el contrario, expresarse en términos de frustración al diferir las expectativas de las vivencias, lo que, en el peor de los casos, podría asociarse con el abandono de los estudios (Ambrocio et al., 2021).

El factor definido como *compromiso estudiantil* incorporó las variables relacionadas con la asistencia a clases, el grado de cumplimiento con las tareas asignadas, el rendimiento académico y la asistencia a las horas de consulta. El compromiso estudiantil es un fenómeno en el que se identifica una serie de orientaciones particulares que se derivan de una variedad de acciones concretas destinadas a alcanzar el éxito académico, el desarrollo personal e integral del estudiantado y el desarrollo de la persona (Aspeé et al., 2018), por lo que constituye un proceso psicosocial complejo que involucra características de las personas, así como de la universidad (Schindler et al., 2017) que trascienden el contexto de los resultados académicos (Rojas et al., 2022). Por ello, es importante el nivel de participación del estudiantado en la ejecución de las diferentes tareas que demandan su proceso de formación, como el de la institución en la generación de acciones que permitan garantizar el éxito del estudiantado, de modo que se propicie un clima educativo adecuado para el aprendizaje.

El factor denominado *condiciones materiales para el estudio* involucró variables como el estado del dispositivo electrónico, la conexión a Internet y el espacio físico para realizar las labores académicas, que son características que están relacionadas con el acceso del estudiantado a las nuevas tecnologías que son importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje y que ayudan a propiciar un clima educativo positivo. Ya sea en el hogar o en la institución educativa, se requiere de una buena infraestructura que proporcione las condiciones adecuadas para un ambiente educativo propicio para que se desarrollen con éxito los procesos de enseñanza y aprendizaje (Díaz-Barriga et al., 2022).

La *interacción con el contexto universitario* incluyó las variables relacionadas con la información que recibe el estudiantado sobre la carrera, sobre los servicios brindados en la universidad (becas, salud, matrícula, bibliotecas, entre otros), la relación con el personal administrativo y cómo fue el inicio de las clases. En relación con la información que brinda la carrera, la organización y planificación por parte de quienes están a cargo genera en el estudiantado una sensación de mayor control y predictibilidad sobre su proceso (Palomer et al., 2018). Por otro lado, la información que brinda la universidad es de gran importancia, pues contribuye a mejorar la experiencia en el contexto educativo (Lobos et al., 2021), donde la atención del personal universitario juega un papel importante.

Finalmente, el factor denominado como *interacción educativa* agrupó las variables de la interacción con los compañeros y con el profesorado. La posibilidad de contar con pares y trabajar en equipo genera impresiones positivas en el estudiantado ya que, de no ser así, existe la posibilidad de experimentar mayores dificultades académicas (Palomer et al., 2018). Por otra parte, el vínculo entre docentes y estudiantes es necesario para el logro de los objetivos académicos del estudiantado. Para facilitar este vínculo es fundamental que exista un compromiso consolidado del docente con su profesión y organización, a fin de evitar actitudes negativas en el profesorado, así como la alienación y la falta de pertenencia a la institución por parte del estudiantado, reduciendo la posibilidad de abandono, sobre todo en etapas tempranas (Freund et al., 2022; Tinto, 1993).

CONCLUSIÓN

El análisis factorial permitió identificar cinco factores relacionados con el clima educativo de estudiantes que abandonaron la universidad después de su primer año de clases, los cuales se denominaron: (a) interacción educativa, (b) condiciones materiales, (c) compromiso estudiantil, (d) interacción con el contexto y (e) organización curricular.

Además, los ítems que componen las subescalas de cada factor evidenciaron aspectos claves asociados con las respectivas variables latentes, las cuales a su vez reflejan una adecuada consistencia interna (valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70). Es así como, a partir de los resultados psicométricos de las subescalas, puede considerarse que las preguntas planteadas son adecuadas para obtener información del estudiantado que abandonó la UNA sobre el clima educativo. La posibilidad de contar con un instrumento que permita recolectar información sobre el clima educativo en el nivel universitario puede representar un elemento valioso para la UNA, de modo que esto permita identificar aspectos institucionales susceptibles de posibles intervenciones en la búsqueda de promover el éxito académico en el estudiantado.

El estudiantado tuvo una percepción positiva (valor promedio de 3 puntos en una escala de 5) de todos los factores identificados por el AFE, en particular de su compromiso con la universidad y la interacción con el profesorado y sus pares. Si bien es cierto que los resultados apuntan a que el clima educativo de la UNA se percibe como *bueno*, a pesar de que la muestra la constituyen estudiantes que abandonaron la universidad luego de su primer año, todavía existe espacio para mejorar, en particular en los constructos de organización curricular y condiciones materiales, relacionados con aspectos de índole metodológica y vocacional en el primer caso y de condiciones de accesibilidad para el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en el segundo.

Teniendo en cuenta la importancia de un adecuado clima educativo para el logro del aprendizaje, la identificación de debilidades institucionales en aspectos propios

del clima educativo podría generar acciones de mejora y orientarlas de tal manera que el estudiantado logre involucrarse en un proceso de enseñanza y aprendizaje más efectivo y con ello disminuir el riesgo del abandono. De esta manera, la conformación del constructo *clima educativo* proporciona información de relevancia que puede guiar la acción institucional.

A partir de los resultados, se considera relevante que futuras investigaciones profundicen en el estudio de aspectos relacionados con el clima educativo en el que se desarrolla el estudiantado durante sus primeros pasos en la vida universitaria, a fin de que la UNA pueda identificar aspectos que podrían afectar el desempeño adecuado de las personas y establecer acciones preventivas orientadas a disminuir el riesgo de abandono del proceso de formación académica. Además, se sugiere que otros estudios puedan investigar las posibles relaciones entre el clima educativo y el abandono estudiantil en el nivel universitario, y abordar el tema considerando los distintos enfoques de investigación.

El clima educativo es un fenómeno complejo de relevancia, pues involucra situaciones que se experimentan en el contexto del proceso de formación académica en el que intervienen aspectos relacionados con las características individuales del estudiantado y de la acción institucional que involucra al personal de la institución, la estructura organizativa y su dinámica operativa, que son necesarios para lograr que la experiencia del estudiantado sea óptima y que los resultados de aprendizaje puedan mejorar.

Agradecimientos

El trabajo fue elaborado en el marco del proyecto de investigación denominado “Factores asociados a la permanencia y abandono del estudiantado en el curso de Matemática General de la Universidad Nacional” (código: SIA 0035-21), Universidad Nacional, Costa Rica.

REFERENCIAS

- Abello, D., Alonso-Tapia, J., y Panadero, E. (2021). Classroom motivational climate in higher education: Validation of a model for assessment. *International Journal of Instruction*, 14(2), 685-702. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14238a>
- Aldridge, J., McChesney, K., y Afari, E. (2018). Relationships between school climate, bullying and delinquent behaviours. *Learning Environments Research*, 21(2), 153-172. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9249-6>
- Alejos, J., y Tello, H. (2019). *El clima institucional y su incidencia en la deserción académica de los estudiantes de pregrado de las facultades de Ingeniería Mecánica y de Energía-Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional del Callao. http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3541/Alejos%20y%20Tello_tesis_posgrado_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Almada, L. (2021). Clima organizacional en la Facultad de Derecho de la UNP, según los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 204-211. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.220

- Ambrocio, L., Cruz, V., Nieto, N., y Ramos, B. (2021). Expectativas, creencias e intereses en la elección de carrera. *PsicoEducativa: Reflexiones y Propuestas*, 7(13), 25-33. <https://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/view/129>
- Aspeé, J., González, J., y Cavieres-Fernández, E. (2018). El compromiso estudiantil en educación superior como agencia compleja. *Formación Universitaria*, 11(4), 95-108. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000400095>
- Bentler, P., y Bonett, D. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Berkowitz, R. (2022). School matters: The contribution of positive school climate to equal educational opportunities among ethnocultural minority students. *Youth & Society*, 54(3), 372-396. <https://doi.org/10.1177/0044118X20970235>
- Bradshaw, C., Waasdorp, T., Debnam, K., y Johnson, S. (2014). Measuring school climate in high schools: A focus on safety, engagement, and the environment. *Journal of School Health*, 84(9), 593-604. <https://doi.org/10.1111/josh.12186>
- Browne, M., y Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Cabrera, A., Tavera, J., y Jiménez, E. (2019). Universidades: metodologías, actividades extracurriculares, apoyos institucionales y clima organizacional. *Revista Internacional de Aprendizaje en la Educación Superior*, 6(2), 89-100. <https://doi.org/10.37467/gka-revedusup.v6.2190>
- Camino-Hampshire, J., Urbina-Nájera, A., y Barbosa, R. (2020). Deserción escolar universitaria: patrones para prevenirla aplicando minería de datos educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.16061>
- Ciccone, P., y Freibeg, J. (2013). School climate and the National School Climate Standards. En T. Dary y T. Pickeral (eds.), *School climate practices for implementation and sustainability*. National School Climate Center. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED573677.pdf>
- Cohen, J., McCabe, E., Michelli, N., y Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180-213. <https://doi.org/10.1177/0161468109111001>
- Contreras, D., González, L., Lásca, S., y López, V. (2022). Negative teacher–student and student–student relationships are associated with school dropout: Evidence from a large-scale longitudinal study in Chile. *International Journal of Educational Development*, 91, 102576. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2022.102576>
- Díaz-Barriga, F., Alatorre-Rico, J., y Castañeda-Solís, F. (2022). Trayectorias interrumpidas: motivos de estudiantes universitarios para suspender temporalmente sus estudios durante la pandemia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 13(36), 3-25. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2022.36.1181>
- Duche-Pérez, A., Gutiérrez-Aguilar, O., y Paredes-Quispe, F. (2019). Satisfacción laboral y compromiso institucional en docentes universitarios peruanos. *Conrado*, 15(70), 15-24. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1099>
- Duckenfield, M., y Reynolds, B. (2013). *School climate and dropout prevention. School climate practice brief*. National School Climate Center. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED584517.pdf>
- Escalante-Mateos, N., Goñi-Palacios, E., Fernández-Zabala, A., e Izar, I. (2020). Diseño y estructura factorial del cuestionario percepción del alumnado sobre el clima escolar (PACE). *European Journal of Education and Psychology*, 13(1), 81-95. <https://doi.org/10.30552/ejep.v13i1.294>
- Ethington, C. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31(3), 279-293. <https://doi.org/10.1007/bf00992313>
- Freund, A., Zriker, A., y Sapir, Z. (2022). Optimal educational climate among students at risk: The role of teachers' work attitudes. *European Journal of Psychology of Education*, 37, 207-226. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00545-1>
- Galvez-Nieto, J., García, J., Vera-Bachmann, D., Trizano-Hermosilla, I., y Polanco, K. (2020). Análisis de clases latentes multinivel del clima escolar: factores individuales, familiares y comunitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 25(2), 85-92. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.01.001>

- Gutiérrez-Delgado, J., Gutiérrez-Ríos, C., y Gutiérrez-Ríos, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 45(1), 37-46. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf
- Hong, J., Espelage, D., y Lee, J. (2018). School climate and bullying prevention programs. *The Wiley handbook on violence in education: Forms, factors, and preventions*, 359-374. <https://doi.org/10.1002/9781118966709.ch17>
- Hu, L., y Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Islas, Y., Ojeda, E., y Zazueta, A. (2018). Prototipo de minería de datos en la detección oportuna de estudiantes en riesgo de abandono escolar guía (gestión universitaria integral del abandono). *Pistas Educativas*, 39(129). <http://itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1562/1301>
- Ismail, S., Rahman, F., y Yaacob, A. (2020). School climate and academic performance. En *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.662>
- Jöreskog, K., y Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Sage.
- Lobos, C., Gallardo, G., y Valenzuela, J. (2021). ¿Por qué no pedir ayuda cuando la necesito? Obstáculos a la búsqueda de apoyos académicos institucionales (AAI) en universitarios chilenos. *Education Policy Analysis Archives*, 29(157). <https://doi.org/10.14507/epaa.29.6075>
- Lombardi, E., Traficante, D., Bettoni, R., Offredi, I., Giorgetti, M., y Vernice, M. (2019). The impact of school climate on well-being experience and school engagement: A study with high-school students. *Frontiers in Psychology*, 10, 2482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02482>
- López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Com dur a terme i interpretar una anàlisi factorial exploratòria utilitzant SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-14. <https://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Marrerros, K. (2018). *El clima institucional y su relación con el desempeño laboral de los docentes de la escuela de post grado de la Universidad Nacional de Cajamarca, año 2017* [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13782>
- Moritz-Rudasill, K., Snyder, K., Levinson, H., y Adelson, J. (2018). Systems view of school climate: A theoretical framework for research. *Educational Psychology Review*, 30(1), 35-60. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9401-y>
- NSCC [National School Climate Center] (2014). *School climate guidelines*.
- Palomer, L., Jana, M., Zuzulich, S., Barriga, M., y Heusser, M. (2018). Medición del clima educativo y factores que influyen en su resultado. Estudio en una carrera de odontología chilena. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(2), 87-96. <https://doi.org/10.33588/fem.212.937>
- Proyecto Alfa Guía (2013). *Marco conceptual sobre el abandono*. <https://studylib.es/doc/5128784/marco-conceptual-sobre-el-abandono>
- R Core Team (2022). R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rodríguez-Pineda, M., y Zamora-Araya, J. (2021). Abandono temprano en estudiantes universitarios: un estudio de cohorte sobre sus posibles causas. *Uniciencia*, 35(1), 19-37. <http://doi.org/10.15359/ru.35-1.2>
- Rojas, M., Arévalo, R., y Tassara, C. (2022). Compromiso estudiantil en el contexto universitario chileno: el caso de la Universidad de Playa Ancha. En *Libro de Actas del 2º Congreso Caribeño de Investigación Educativa: Nuevos paradigmas y experiencias emergentes* (pp. 33-38). Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8498336>
- Rovai, A, Wighting, M., y Liu, J. (2005). Clima escolar. *Revista Trimestral de Educación a Distancia*, 6(4), 361-374. <http://debdavis.pbworks.com/w/file/fetch/91465800/EDUC815-School%20Climate.pdf>
- Schaeper, H. (2020). The first year in higher education: The role of individual factors and the learning environment for academic integration. *Higher Education*, 79, 95-110. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00398-0>

- Schindler, L., Burkholder, G., Morad, O., y Marsh, C. (2017). Computer-based technology and student engagement: A critical review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0063-0>
- Spady, W. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 64-85. <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Steinmayr, R., Heyder, A., Naumburg, C., Michels, J., y Wirthwein, L. (2018). School-related and individual predictors of subjective well-being and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 9, 2631. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02631>
- Tinto, V. (1993). Reflexiones sobre el abandono de los estudios superiores. *Perfiles Educativos*, 62(62), 56-63. http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles_articulo.php?clave=1993-62-56-63
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: What next? *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 8(1), 1-19. <https://doi.org/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>
- Tinto, V. (2012). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. University of Chicago Press.
- Villalobos, L. (2017). *Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos*. EUNED.
- Wang, M., y Degol, J. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315-352. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9319-1>
- Xia, Y., y Yang, Y. (2019). RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: The story they tell depends on the estimation methods. *Behavior Research Methods*, 51, 409-428. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1055-2>
- Zuñiga-Vilches, M., Vergara-Morales, J., Pérez-Villalobos, M.-V., y Díaz-Mujica, A. (2020). Factores cognitivo-motivacionales relacionados con el ajuste a la vida universitaria de estudiantes chilenos. *Escritos de Psicología*, 13(2), 71-79. <https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v13i2.12411>

Cómo citar este artículo:

Zamora Araya, J. A., Aguilar Fernández, E., y Rodríguez Pineda, M. (2023). Factores asociados al clima educativo a partir de la percepción de estudiantes que abandonan la Universidad Nacional de Costa Rica. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1843. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1843



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.