

# Relación entre los factores institución educativa, edificio escolar y alimentación con la satisfacción del alumnado en Educación Media Superior

DAVID FERNANDO LOZANO TREVIÑO<sup>1</sup>  
DIEGO CRISTÓBAL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>

Universidad Autónoma de Nuevo León - México

Recibido el 17-10-24; primera evaluación el 11-09-25;  
aceptado el 11-11-25

## RESUMEN

El objetivo es asociar los factores de institución educativa, edificio escolar y alimentación escolar con la satisfacción del estudiantado en un colegio en México. El estudio fue no experimental y correlacional con base en la Encuesta de Calidad Institucional 2023. La muestra está conformada por 3979 alumnos. Se aplicaron técnicas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio donde se conformaron tres componentes independientes con un KMO = .959. Para la construcción del factor dependiente se aplicó una técnica alfa de Cronbach donde se obtuvo .718. Se realizó un análisis de regresión múltiple para predecir la influencia de los componentes latentes con el dependiente. Los resultados obtenidos confirman las hipótesis. El factor institución educativa determina la satisfacción del estudiantado y es el que más impacto tiene, mientras que la alimentación escolar y el edificio escolar inciden con un peso menor.

**Palabras clave:** alimentación escolar, edificio escolar, estudiante, institución educativa, satisfacción.

---

<sup>1</sup> Es licenciado en Administración, maestro en Finanzas y doctor en Filosofía con especialidad en Administración por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se desempeña como maestro e investigador en la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Sus líneas de investigación son Educación y Negocios Internacionales. Correo electrónico: david.lozanotr@uanl.edu.mx ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5455-4223>

<sup>2</sup> Es doctor en Filosofía con orientación en Ciencias Políticas y doctor en Educación, maestro en Ciencias con especialidad en Educación, Administración Pública y Política Pública, Neuroeducación, Procesos de Capacitación y Certificación y licenciado en Ciencias de la Educación. Es profesor e investigador en la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la U. A. N. L., en Monterrey, Nuevo León, México. Sus líneas de investigación son Educación, Gestión Pública y Gobernanza. Correo electrónico: diego.rodriguezrdr@uanl.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7341-930X>



## **Relationship Between Educational Institution, School Building, and School Food Factors and High School Students' Satisfaction**

### **ABSTRACT**

This study aims to examine the association between Educational Institution, School Building, and School Food factors and student satisfaction in a Mexican high school. The research employed a non-experimental, correlational design using data from the 2023 Institutional Quality Survey. The sample consisted of 3,979 students. Exploratory and Confirmatory Factor Analyses were applied, yielding three independent components ( $KMO = .959$ ). To construct the dependent factor, Cronbach's alpha was calculated, resulting in a reliability coefficient of .718. A Multiple Regression Analysis was conducted to assess the influence of the latent components on the dependent variable. The findings confirm the proposed hypotheses: the Educational Institution factor is the strongest predictor of student satisfaction, while School Food and School Building exert comparatively lower influence.

**Keywords:** School food, school building, student, educational institution, satisfaction.

## **Relação entre os fatores instituição de ensino, prédio escolar e alimentação escolar e a satisfação dos alunos do ensino médio**

### **RESUMO**

O objetivo deste estudo é analisar a associação entre os fatores Instituição de Ensino, Prédio Escolar e Alimentação Escolar e a satisfação dos alunos em uma escola mexicana. A pesquisa adotou um delineamento não experimental e correlacional, com base na Pesquisa de Qualidade Institucional de 2023. A amostra foi composta por 3.979 estudantes. Técnicas de Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória foram aplicadas, resultando na formação de três componentes independentes ( $KMO = 0,959$ ). Para construir o fator dependente, foi calculado o alfa de Cronbach, obtendo-se um coeficiente de 0,718. Uma Análise de Regressão Múltipla foi realizada para avaliar a influência dos componentes latentes sobre a variável dependente. Os resultados confirmam as hipóteses propostas: o fator Instituição de Ensino é o principal determinante da satisfação dos alunos, enquanto Alimentação Escolar e Prédio Escolar apresentam influência relativamente menor.

**Palavras-chave:** Alimentação escolar, prédio escolar, aluno, instituição de ensino, satisfação.

## 1. INTRODUCCIÓN

El nivel de satisfacción escolar del alumnado es un indicador clave para determinar la calidad de una institución educativa (Álvarez et al., 2015; Mireles & García, 2022; Surdez-Pérez et al., 2018); es de suma importancia para las escuelas que buscan mejorar su desempeño (Méndez-Rodríguez et al., 2022), y debe ser monitoreada frecuentemente, pues se encuentra en constante cambio según las necesidades económicas y sociales de los entornos (Montero et al. 2007; Romero-Varela & Martínez-González, 2019). La satisfacción del estudiantado propicia el aprendizaje, la acreditación y la permanencia escolar (Hernández & Mejías, 2018).

Los factores que inciden en la satisfacción del estudiantado son diversos. Existen aquellos relacionados con las características propias de la institución, como los planes de estudio; las destrezas en la impartición de clases por parte del profesorado; los métodos didácticos; las estrategias de evaluación; la exigencia de los cursos; las tutorías y apoyos psicológicos; la interacción entre educandos y educadores; los servicios administrativos; el ambiente escolar; el sentido de pertenencia y la seguridad que brinda el plantel. Así como también, los propios del edificio escolar como la infraestructura, las condiciones de las aulas, los laboratorios y espacios comunes; y, los elementos como la promoción de una nutrición sana y las condiciones de los alimentos que se dan como desayunos, comidas o meriendas, dónde se consumen, entre otros (Álvarez et al., 2015; Arízaga & Guaraca, 2020; Mancilla et al., 2019; Méndez-Rodríguez et al., 2022; Romero-Varela & Martínez-González, 2019).

## 2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS

El componente institución educativa es una propiedad que diferencia a las escuelas (Montero et al., 2007), y refleja la cultura organizativa al ubicar aspectos pedagógicos y de instrucción, convivencia, seguridad y entorno (Moreira-Mora, 2009), los cuales, principalmente, son experimentados por el alumnado (Morales & Chávez, 2019). El factor también hace referencia a lo interesante y la claridad de los contenidos impartidos por el docente; lo agradable de los métodos de enseñanza que emplea; la resolución de dudas, la aplicación de la disciplina y el respeto; el servicio administrativo que se brinda; las ceremonias, actos cívicos y eventos que se llevan a cabo y en los que participa la comunidad estudiantil; el ambiente de convivencia y la seguridad percibida (Echeverría-Ramírez & Mazzitelli, 2021; Méndez-Rodríguez et al., 2022; Sunza-Chan et al., 2021; Tolentino, 2020; Zapata et al., 2016). Diferentes investigaciones

corroboran su incidencia con la satisfacción del estudiantado (Mancilla et al., 2019; Mireles & García, 2022; Ruvalcaba & Roblero, 2022) y es, además, un elemento fundamental para medir la calidad educativa (Surdez-Pérez et al., 2018).

El factor edificio escolar se define como todo aquello que comprende los espacios para la ilustración, la práctica, el ejercicio físico, la expresión artística, la recreación, el ocio y el confort (Álvarez et al., 2015; Claus, 2018) y la calidad de los edificios, así como el equipamiento y materiales que en ellos se encuentran, lo que incluye aspectos como la accesibilidad, la actualización, la iluminación, la ventilación, la sonoridad y la conectividad (Sunza-Chan et al., 2021; Tolentino, 2020; Zapata et al., 2016). Son las áreas de interacción social donde se dan prácticas escolares (Moreira-Mora, 2009); o bien, las construcciones y servicios donde se desarrollan las operaciones escolares por parte del alumnado, profesorado y administrativos [Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE), 2014]. Así, comprende las instalaciones, su limpieza y las condiciones de éstas; la cantidad de sanitarios y el estado en los que se encuentran, la sala de cómputo, el mobiliario de las aulas [Claus, 2018; INEE, 2014; Ministerio de Educación del Perú (Minedu), 2017]; y, en caso de contar con comedor, la abundancia de mesas y sillas para tomar los alimentos (Souza, 2019). El edificio escolar es un factor que propicia la satisfacción del alumnado y beneficia su desempeño (Echeverría-Ramírez & Mazzitelli, 2021; Pacheco, 2021; Ortega et al., 2022); o bien, de no existir, genera insatisfacción (Romero-Varela & Martínez-González, 2019). Sin embargo, algunos estudios no contemplan asociación alguna entre la infraestructura y la satisfacción del estudiantado, pero sí con el rendimiento académico (Miranda, 2018; Souza, 2019).

El tercer componente, alimentación escolar, es un servicio que diversas instituciones educativas prestan para que la población estudiantil obtenga sus provisiones nutrimentales una o dos veces durante la jornada, de modo que, haciendo frente a eventualidades económicas que haya en el hogar, se garanticen mayores condiciones de ilustración (Fuentes & Estrada, 2023). Se define como una alimentación que satisface a los educandos, de manera íntegra y equilibrada, y completa sus necesidades nutrimentales para que física, cognitiva y biológicamente tengan un buen funcionamiento vital con el fin de propiciar el aprendizaje (Changotasig, 2023). También se entiende como un programa para estudiantes que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad cuyo propósito es garantizar el acceso a la sana alimentación que coadyuve a una educación de calidad y, con ello, un estado de bienestar (Hernández-Rangel & Páramo-Bernal, 2023).

Las opiniones que el alumnado tiene de los alimentos que recibe, así como la atención del personal que dedica sus actividades a la preparación y entrega de comida y las condiciones de limpieza e higiene son variables comprendidas en la alimentación escolar (Agencia de Salud Pública de Cataluña [ASPC], 2020; De la Cruz, 2015; Troncoso et al., 2011). Así, este último componente muestra satisfacción y éxito escolar en niños y jóvenes que asisten a la escuela (Fuentes & Estrada, 2023; Hernández-Rangel & Páramo-Bernal, 2023), o los estimula para que se presenten a clases (Muñoz, et al. 2013); mientras que si bien, no recibirlos puede ser normal en muchas escuelas, aquellos estudiantes que no se alimentan adecuadamente merman su desempeño y capacidad de aprendizaje (Changotasis, 2023; Estrada et al., 2023; Obregón, 2018). Autores como Heredia et al. (2020) y Souza (2019) identificaron que los comedores y los *snacks* son servicios y espacios que provocan satisfacción entre los jóvenes estudiantes.

Entonces, múltiples investigaciones han relacionado las características institucionales como las actividades docentes, la convivencia escolar, la calidad de los servicios administrativos, la seguridad del ambiente escolar, las actividades cívicas; el estado de la infraestructura, su equipamiento y suficiencia y la alimentación que recibe el alumnado, así como el estado de los espacios donde se proporcionan los desayunos o comidas, con la satisfacción estudiantil (Méndez-Rodríguez et al., 2022; Mireles & García, 2022; Pacheco, 2021).

Este factor dependiente, satisfacción del estudiantado, se puede definir como la percepción que la comunidad escolar tiene del servicio educativo que presta la institución (Avenidaño et al., 2016). También es la práctica académica con base en la diferencia que percibe el alumnado entre lo que esperaba y lo que, al terminar el ciclo escolar (Ramírez & Martínez, 2022); Otros autores como Mireles y García (2022) mencionan que la satisfacción del estudiantado es la cobertura de las necesidades del estudiantado que se mide según la mejora que se ha apreciado o la valoración intelectual y sensitiva de la vida académica (Osorio-Álvarez & Parra, 2016). Los componentes que inciden en la satisfacción estudiantil sufren cambios según las generaciones, épocas, entornos sociales y económicos y los estilos de vida (Montero, et al. 2007; Romero-Varela & Martínez-González, 2019).

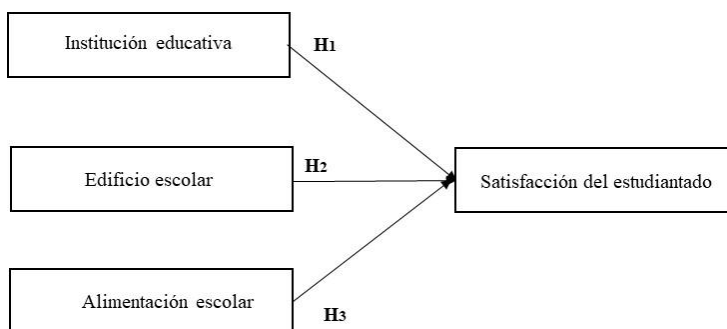
Por lo tanto, resulta necesaria la producción de material científico acotado a subsistemas escolares específicos, que permitan entender qué constructos son los que inciden en dicha satisfacción y, con ello, sumar al combate del abandono escolar, la reprobación y el rezago propiciando la permanencia, el aprendizaje, la aprobación, la eficiencia terminal y el renombre que obtienen los alumnos por haber cursado en su escuela (Méndez-Rodríguez, et al., 2022;

Ruvalcabar & Roblero, 2022; Souza, 2019). Debido a esto cuantificarla es relevante (Surdez-Pérez et al., 2018) para medir la eficiencia de las instituciones (Mancilla et al., 2019).

Con lo anterior, se establecen los siguientes objetivos: primero, estudiar los elementos que comprenden los factores institución educativa, edificio escolar, alimentación escolar y satisfacción del estudiantado en el contexto de un colegio en México; en segundo lugar, relacionar el factor institución educativa con los factores edificio escolar y alimentación escolar y el factor edificio escolar con alimentación escolar. Por último, predecir la influencia de los factores institución educativa, edificio escolar y alimentación escolar sobre la satisfacción del estudiantado.

En este sentido, se proponen las hipótesis siguientes de trabajo (Figura 1):

**Figura 1.** Propuesta de modelo empírico sobre la satisfacción del estudiantado.



*Nota:*

**H<sub>1</sub>:** La institución educativa del colegio determina la satisfacción del estudiantado.

**H<sub>2</sub>:** El edificio escolar existente del colegio incide en la satisfacción del estudiantado.

**H<sub>3</sub>:** La alimentación escolar brindada por el colegio militarizado influye en la satisfacción del estudiantado.

### 3. METODOLOGÍA

Al no tener influencia en las variables independientes ni en los participantes, la presente investigación es no experimental, además de correlacional. El fenómeno es estudiado una vez que han sucedido los hechos y elementos que comprenden cada uno de los factores analizados.

La muestra está conformada por 3 979 estudiantes del colegio militarizado “General Mariano Escobedo” del estado de Nuevo León en México<sup>3</sup>, de primero, tercero y quinto semestre. La población consiste en jóvenes de bachillerato, de entre 15 y 17 años que participaron en la encuesta de calidad institucional 2023 aplicada en el mes de octubre y donde el 57.23% fueron hombres y el 42.77% mujeres pertenecientes a los 11 planteles con los que cuenta el subsistema educativo que imparte educación media superior y capacitación para el trabajo de tiempo completo en modalidad militarizada.

El cuestionario empleado comprendió 31 ítems con el objetivo de medir la satisfacción de los estudiantes del colegio. La escala empleada fue Likert, de cinco niveles, donde el nivel 1 corresponde a “Totalmente en desacuerdo” y 5, a “Totalmente de acuerdo”.

El proceso empleado consta de una matriz de correlaciones a través de cada una de las variables latentes del cuestionario, donde se logra observar la consistencia entre ítems similares que formarán los factores. Asimismo, se realizó un análisis factorial exploratorio y uno confirmatorio, donde se conformaron tres constructos independientes con al menos tres variables, considerando una saturación superior a 0.433 de cada una de las variables. Se aclara que, de las 31 preguntas, con base en los procedimientos descritos hasta este punto, solo 23 ítems fueron los seleccionados para conformar los factores estudiados pues cumplieron con los parámetros propuestos (Ortega-Rodríguez, 2022).

Para la conformación del factor dependiente, se aplicó una técnica de análisis de fiabilidad, alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) con base en variables sustentadas en la teoría existente y que arrojen un valor superior al .60.

Finalmente, se realizó una regresión múltiple para pronosticar la satisfacción estudiantil en el colegio. Para el procesamiento de los datos, se emplearon los paquetes SPSS 23 y Amos SPSS 23.

#### 4. RESULTADOS

En la Tabla 1 se detalla el modelo teórico, las preguntas comprendidas en la Encuesta de calidad institucional 2023 del colegio militarizado General Mariano Escobedo del estado de Nuevo León.

---

<sup>3</sup> Es una institución civil, no militar, donde los estudiantes realizan acciones como la instrucción, marchar y honores a la bandera, para reforzar la disciplina y los valores sin obtener un diploma militar, sino, más bien, reciben un certificado de Bachillerato tecnológico en Logística una vez que concluyen sus estudios.

**Tabla 1. Modelo teórico.**

Ítem
I15. Todos los temas y la formación que me proveen los docentes de este plantel me parecen interesantes y me agradan.
I13. Los docentes de este plantel enseñan bien, explican claramente y resuelven mis dudas.
I16. Todos los temas y la formación que me proveen los instructores militares de este plantel me parecen interesantes y me agradan.
I14. Los instructores militares de este plantel me tratan con respeto y disciplina.
I25. La manera en que se relacionan y conviven todos los miembros de este plantel (docentes, instructores militares, personal administrativo y alumnos) me parece correcta.
I19. Tu opinión respecto a la atención y el trato que recibes por parte del personal administrativo es aceptable.
I29. Mi experiencia como alumno de este plantel es satisfactoria.
I27. Me siento seguro(a) en este plantel.
I20. Me agradan los actos y ceremonias que se llevan a cabo en este plantel.
I30. ¿Qué tan probable es que recomiendes este plantel a tus amigos, familiares o conocidos?
I26. El ambiente de este plantel está libre de peleas y burlas.
I10. Me parece que todas las instalaciones de este plantel están limpias.
I8. La cantidad de sanitarios en los baños es suficiente y adecuada.
I7. En este plantel la limpieza de los baños es adecuada.
I2. La sala de cómputo cuenta con equipo necesario para tomar clases y poder realizar mis actividades.
I1. El equipamiento de mi salón (aire acondicionado, iluminación, pizarrón, proyector, etc.) es adecuado para poder tomar mis clases.
I6. La cantidad de mesas y sillas dentro del comedor es suficiente para tomar mis alimentos.
I9. Me parece que las instalaciones del plantel donde estudio están cuidadas.
I12. En general, ¿qué opinas de los alimentos que recibes en este plantel? (tamaño de la porción, sabor, etc.).
I18. ¿Tu opinión respecto a la atención y el trato que recibes por parte del personal de la cocina es buena?
I5. La limpieza del área de la cocina y comedor es adecuada para poder tomar mis alimentos.
I11. ¿En qué medida percibes el nivel de limpieza e higiene con el que se manejan los alimentos en el área de cocina?
I31. Si eres alumno de bachillerato, qué tan probable es que, al concluir la educación media superior, continúes estudiando en la división de Estudios Superiores del Colegio.

*Nota:* Se muestran los resultados de las correlaciones entre las variables con una significancia  $<.001$  (ver Tablas 2 y 3). Se aprecia la existencia de relación, elevada y positiva, entre elementos comprendidos en el cuestionario, por ejemplo, I13 con I15; I16 con I15, entre otros; lo que conformará los factores independientes.

Elaborado a partir de la Encuesta de calidad institucional 2023.

**Tabla 2.** *Matriz de correlaciones. Parte I*

	I15	I13	I16	I14	I25	I19	I27	I20	I26	I10
<b>I15</b>	1.000									
<b>I13</b>	0.590	1.000								
<b>I16</b>	0.643	0.452	1.000							
<b>I14</b>	0.523	0.458	0.658	1.000						
<b>I25</b>	0.511	0.490	0.548	0.528	1.000					
<b>I19</b>	0.551	0.473	0.528	0.495	0.547	1.000				
<b>I27</b>	0.495	0.450	0.532	0.523	0.606	0.495	1.000			
<b>I20</b>	0.513	0.435	0.570	0.530	0.515	0.497	0.512	1.000		
<b>I26</b>	0.403	0.368	0.410	0.421	0.534	0.404	0.600	0.410	1.000	
<b>I10</b>	0.498	0.420	0.463	0.438	0.442	0.484	0.470	0.447	0.415	1.000
<b>I8</b>	0.407	0.360	0.399	0.382	0.381	0.401	0.377	0.370	0.366	0.521
<b>I7</b>	0.411	0.372	0.386	0.385	0.393	0.413	0.415	0.381	0.360	0.599
<b>I2</b>	0.345	0.309	0.350	0.320	0.332	0.350	0.322	0.310	0.238	0.421
<b>I1</b>	0.381	0.354	0.352	0.354	0.375	0.396	0.385	0.374	0.326	0.466
<b>I6</b>	0.437	0.377	0.416	0.404	0.404	0.415	0.419	0.401	0.334	0.477
<b>I9</b>	0.484	0.416	0.491	0.457	0.454	0.468	0.481	0.468	0.428	0.697
<b>I12</b>	0.392	0.348	0.390	0.370	0.405	0.426	0.395	0.396	0.370	0.427
<b>I18</b>	0.430	0.368	0.430	0.380	0.419	0.511	0.399	0.404	0.336	0.432
<b>I5</b>	0.406	0.357	0.400	0.377	0.414	0.417	0.413	0.384	0.348	0.501
<b>I11</b>	0.416	0.386	0.417	0.376	0.436	0.465	0.436	0.411	0.367	0.484

*Nota:* Se muestran las variables que cumplieron con los pesos suficientes para formar factores. Sólo se consideraron los elementos que comprenderán factores independientes. Las variables que, potencialmente, construirán al factor dependiente se retiraron con base en la teoría consultada y, además, se realizó una técnica de análisis de fiabilidad alfa de Cronbach que se detalla posteriormente.

Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Tabla 3. Matriz de correlaciones. Parte II

	I8	I7	I2	I1	I6	I9	I12	I18	I5	I11
I15										
I13										
I16										
I14										
I25										
I19										
I27										
I20										
I26										
I10										
I8	1.000									
I7	0.564	1.000								
I2	0.394	0.338	1.000							
I1	0.449	0.418	0.416	1.000						
I6	0.460	0.407	0.416	0.414	1.000					
I9	0.518	0.529	0.459	0.512	0.545	1.000				
I12	0.405	0.389	0.269	0.391	0.419	0.426	1.000			
I18	0.358	0.373	0.300	0.348	0.390	0.414	0.474	1.000		
I5	0.416	0.452	0.381	0.426	0.524	0.512	0.473	0.471	1.000	
I11	0.402	0.448	0.304	0.390	0.445	0.467	0.559	0.526	0.633	1.000

*Nota:* Se muestran las variables que cumplieron con los pesos suficientes para formar factores. Sólo se consideraron los elementos que comprenderán factores independientes, las variables que, potencialmente, construirán al factor dependiente se retiraron con base en la teoría consultada y se realizó una técnica de análisis de fiabilidad alfa de Cronbach que se detalla posteriormente.

Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

#### **4.1. Conformación de las variables independientes: institución educativa, edificio escolar y alimentación escolar**

En seguida, se efectuó un análisis factorial exploratorio y uno confirmatorio para determinar los factores independientes. Se seleccionó la opción *rotada* que permite la conformación de constructos con base en las correlaciones entre las variables (Ortega-Rodríguez, 2022). Los resultados arrojados incluyeron un índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .959 y, una significancia en la prueba de esfericidad de Bartlett de .000. Se determina la aplicabilidad de la conformación de los factores con base en las variables mostradas en la Tabla 4.

El primer constructo independiente, titulado institución educativa, engloba los ítems 13, 14, 15, 16, 19, 20, 25, 26 y 27, los cuales hacen referencia a las características de los docentes, instructores militares, participaciones cívicas, convivencia y ambiente escolar, atención del personal administrativo y seguridad.

El segundo factor independiente, edificio escolar, abarca los ítems, 1, 2, 6, 7, 8, 9 y 10, que refieren a las instalaciones, limpieza y cuidado de estas, sanitarios, sala de cómputo, equipamiento de las aulas y comedores.

Para el tercer constructo independiente, alimentación escolar, las variables que lo conforman son las 5, 11, 12 y 18, concernientes a las porciones y sabores de los alimentos que reciben, la atención del personal de cocina, la limpieza tanto de la cocina como del comedor y la higiene en el manejo y presentación de los alimentos.

Para la construcción de los factores, se consideraron como satisfactorios los pesos de las variables mayores a .433 (Ortega-Rodríguez, 2022).

Luego, se determinó la varianza explicada por cada factor independiente y su acumulado. Para el presente estudio se consideró que la aportación de cada constructo fuera mayor al 5%, con lo que el factor institución educativa explicó la varianza en un 45.61%, seguido de edificio escolar con un 7.035% y alimentación escolar con un 5.333%, acumulando así un total de 57.977% (tabla 5).

**Tabla 4.** Conformación de los factores independientes con base en el análisis factorial.

Ítems		Pesos factoriales			Comunalidades
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	
Institución educativa	<b>I 15</b>	<b>.440</b>	.241	.213	.568
	<b>I 13</b>	<b>.433</b>	.237	.200	.678
	<b>I 16</b>	<b>.565</b>	.229	.225	.734
	<b>I 14</b>	<b>.646</b>	.249	.190	.914
	<b>I 25</b>	<b>.624</b>	.201	.226	.782
	<b>I 19</b>	<b>.496</b>	.259	.361	.834
	<b>I 27</b>	<b>.694</b>	.231	.188	.880
	<b>I 20</b>	<b>.577</b>	.237	.263	.880
	<b>I 26</b>	<b>.913</b>	.202	.101	1.383
Edificio escolar	<b>I 10</b>	.299	<b>.498</b>	.244	.672
	<b>I 8</b>	.256	<b>.824</b>	.191	1.211
	<b>I 7</b>	.271	<b>.674</b>	.246	1.047
	<b>I 2</b>	.182	<b>.593</b>	.105	.897
	<b>I 1</b>	.230	<b>.754</b>	.241	1.221
	<b>I 6</b>	.261	<b>.480</b>	.357	.875
	<b>I 9</b>	.324	<b>.536</b>	.235	.727
Alimentación escolar	<b>I 12</b>	.262	.219	<b>.859</b>	1.189
	<b>I 18</b>	.299	.186	<b>.600</b>	.866
	<b>I 5</b>	.202	.379	<b>.547</b>	.826
	<b>I 11</b>	.243	.254	<b>.648</b>	.816

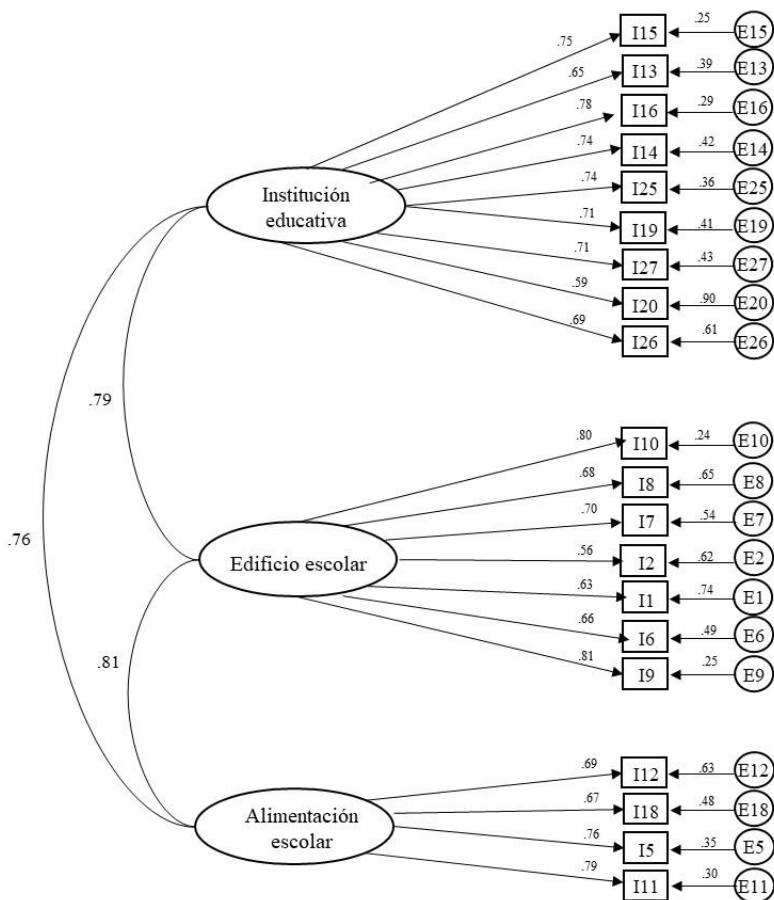
*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

**Tabla 5.** *Varianza explicada por cada factor independiente mediante el método de Extracción y Análisis de Componentes Principales.*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
<b>1</b>	<b>8.210</b>	<b>45.610</b>	<b>45.610</b>	8.210	45.610	45.610
<b>2</b>	<b>1.266</b>	<b>7.035</b>	<b>52.644</b>	1.266	7.035	52.644
<b>3</b>	<b>0.960</b>	<b>5.333</b>	<b>57.977</b>	0.960	5.333	57.977
<b>4</b>	0.887	4.925	62.902			
<b>5</b>	0.750	4.166	67.069			
<b>6</b>	0.640	3.555	70.624			
<b>7</b>	0.575	3.193	73.816			
<b>8</b>	0.535	2.971	76.788			
<b>9</b>	0.489	2.715	79.503			
<b>10</b>	0.459	2.549	82.052			
<b>11</b>	0.436	2.420	84.471			
<b>12</b>	0.420	2.336	86.807			
<b>13</b>	0.394	2.191	88.998			
<b>14</b>	0.367	2.040	91.038			
<b>15</b>	0.349	1.938	92.976			
<b>16</b>	0.310	1.724	94.700			
<b>17</b>	0.297	1.648	96.349			
<b>18</b>	0.275	1.525	97.874			
<b>19</b>	0.203	1.130	99.004			
<b>20</b>	0.179	0.996	100.000			

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Figura 2. Análisis factorial confirmatorio



Nota: Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Enseguida, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio con el propósito de ratificar la pertinencia de los factores independientes en el modelo empírico propuesto en la Figura 1. Se obtuvo que el primer factor, institución educativa, posee una relación en la alimentación escolar en un .76, de manera que, aquel alumnado que tenga mayor satisfacción estudiantil por los factores institucionales, también tendrá opiniones positivas sobre la alimentación escolar. Por su parte, el factor edificio escolar se relaciona en un .81 con la alimentación escolar, es decir que quienes evaluaron favorablemente la infraestructura serán proclives a hacerlo con la alimentación. Además, el constructo

institución educativa se relaciona en .79 con el constructo edificio escolar, de tal manera que, a mayor calificación en las variables correspondientes al factor institución educativa, el alumnado evaluará mayormente de forma positiva las preguntas que hacen referencia a lo concerniente con el edificio (Figura 2).

En la Tabla 6 se aprecian los índices observados comparados con los recomendados. El modelo obtenido es descrito por los datos, por lo que se confirma la aplicabilidad de la construcción de los factores con base en las variables comprendidas en la encuesta, así como las covarianzas que hay entre ellos.

**Tabla 6.** *Ajuste del modelo*

	Índices de ajuste	Valores recomendados	Valores observados
Índice de ajuste absoluto	<i>Chi-square/degrees of freedom</i>	$\leq 5$	4.7
Índice de ajuste comparativo	IFI ( <i>Incremental Fit Index</i> )	$\geq .90$	.943
	NFI ( <i>Normed Fit Index</i> )	$\geq .90$	.939
	CFI ( <i>Comparative Fit Index</i> )	$\geq .90$	.943
Error de aproximación	RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	$.05 \leq .08$	.057

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

#### **4.2. Conformación de la variable dependiente: satisfacción del estudiantado**

Para la construcción del factor dependiente, satisfacción del estudiantado, se empleó una técnica de análisis de fiabilidad alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) seleccionando los ítems I29, I30 e I31, los cuales refieren a la satisfacción de los jóvenes del colegio según las experiencias vividas, las recomendaciones que ellos harían de la institución y la continuidad de sus estudios superiores en la división correspondiente. La Tabla 7 muestra un  $\alpha = .718$ , lo que se considera aceptable (George & Mallery, 2003) y confirma así que las variables miden un mismo constructo y están relacionadas (Welch & Comer, 1988).

**Tabla 7. Análisis de fiabilidad**

Componente	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
.693	.718	3

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Los pesos factoriales de las variables que conformaron satisfacción del estudiantado fueron .864 para experiencias vividas, .878 para las recomendaciones que ellos harían de la institución, y .71 para la continuidad de sus estudios en la división superior (Tabla 8).

**Tabla 8. Pesos factoriales de los ítems para Satisfacción del Estudiantado con base en el análisis factorial.**

Componente	Peso factorial
S29	.864
S30	.878
S31	.719

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

### 4.3. Comprobación de la hipótesis

Para comprobar las hipótesis propuestas, se procedió a realizar una técnica de regresión múltiple entre los factores institución educativa, edificio escolar y alimentación escolar con la satisfacción del estudiantado (ver la Ecuación 1).

**Ecuación 1.** Ecuación propuesta con base en el modelo empírico propuesto

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + e$$

Donde:  $x_1$  = Institución educativa;  $x_2$  = Edificio escolar;  $x_3$  = Alimentación escolar;  $y$  = Satisfacción del estudiantado.

**Tabla 9. Resumen del modelo**

R	R cuadrado	R cuadrado ajustada	Error estándar de la estimación
.731	.534	.534	.60873

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

En la Tabla 9 se puede observar que la  $R^2$  ajustada es de .534, es decir, el modelo explica en un 53.4% el fenómeno estudiado, o bien, que las variables independientes explican en ese porcentaje la variabilidad de la satisfacción del estudiantado con una significancia  $< de.05$ , con lo que se acepta el modelo. Por su parte, en la Tabla 10 se observa que los pesos que cada factor independiente tienen en la satisfacción del estudiantado, donde el factor institución educativa es el que más aporta, mientras que edificio escolar el que menos lo hace. También se observa que los tres factores lo hacen de forma positiva.

**Tabla 10.** *Coefficientes de regresión*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	0.278	0.031		9.085	0.000
Institución educativa	0.812	0.021	0.623	38.089	0.001
Edificio escolar	0.076	0.021	0.061	3.646	0.001
Alimentación escolar	0.103	0.018	0.088	5.558	0.001

*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Se establece, entonces, que el 53.4% de la satisfacción del estudiantado se da como se señala en la Ecuación 2: Satisfacción del estudiantado =  $0.278 + 0.812 \times$  Institución educativa +  $0.076 \times$  Edificio escolar +  $0.103 \times$  Alimentación escolar.

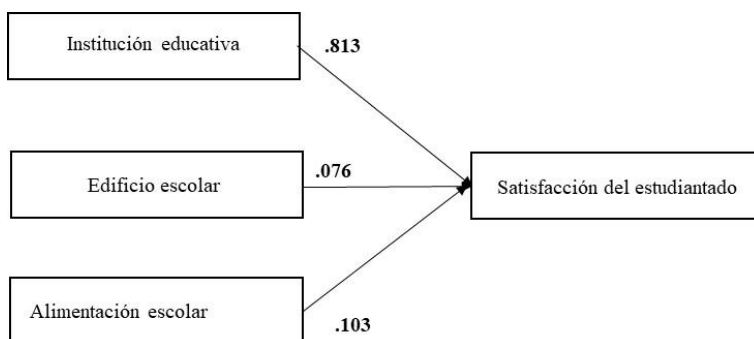
**Ecuación 2.** *Ecuación resultante con base en el modelo empírico obtenido.*

$$y = 0.278 + 0.812x_1 + 0.076x_2 + 0.103x_3 + e$$

Con esto, se concreta el modelo empírico propuesto en la Figura 3, al establecer los siguientes resultados:

- Un estudiante del colegio posee una satisfacción inicial de 0.278 sin considerar ningún factor que estimule dicha satisfacción.
- Por cada unidad agregada de percepción en los factores institución educativa, aumenta 0.812 la satisfacción del estudiantado.
- Al aumentar en uno la percepción en el constructo de edificio escolar, la satisfacción del estudiantado aumenta solo 0.076.
- Con un aumento unitario de la alimentación escolar, la satisfacción de los jóvenes se elevará en 0.103.

**Figura 3.** Modelo empírico sobre la satisfacción del estudiantado.



*Nota:* Elaborado con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

## 5. DISCUSIÓN

Los propósitos de la presente investigación fueron, en primer lugar, estudiar los factores institución educativa, edificio escolar, alimentación escolar y satisfacción del estudiantado en el entorno del colegio militarizado “General Mariano Escobedo” del estado de Nuevo León, en México. En segundo lugar, relacionar los factores primeros constructos independientes y, por último, predecir la influencia que estos componentes tienen en la satisfacción del estudiantado en el colegio con base en la Encuesta de calidad institucional 2023.

Los resultados obtenidos permiten aceptar la primera hipótesis, la cual refiere que las características institucionales propias del colegio militarizado determinan la satisfacción del alumnado. Los resultados se alinean con lo propuesto por autores como Hernández & Mejías (2018) y Mireles & García (2022), quienes identificaron que los aspectos que distinguen a la escuela (como los métodos de enseñanza, el trato al alumnado, el respeto y la disciplina ejercida por medio de normas y reglamentos) inciden en la satisfacción del estudiantado. Además, los resultados también se relacionan con lo propuesto por Méndez-Rodríguez et al. (2022), quienes mencionan que los aspectos institucionales únicos como los apoyos psicológicos que se brinda a los jóvenes, como, por ejemplo, las tutorías, asesorías, talleres académicos y el ambiente que se propicia al interior de las aulas y en los espacios comunes, así como las actividades deportivas y culturales que potencian el sentido de pertenencia, coadyuvan a que los estudiantes sientan agrado y disuadan el abandono escolar. Los resultados, además, coinciden con lo propuesto por Zapata et al. (2016) quienes apuntan que las instituciones de educación media superior que

propician que el alumnado realice actividades comunitarias (como la participación en ceremonias cívicas, brigadas de limpieza, apoyos escolares a los infantes) y que colaboran en eventos artísticos y culturales, presentan mayor satisfacción en sus bachilleres. Por su parte, los resultados también se encuentran en línea con lo señalado por Mireles y García (2022): las cualidades institucionales como los ambientes donde los estudiantes se sienten seguros y la fraternidad que haya entre los alumnos y entre alumnos, docentes y administrativos, mantienen satisfechos a los alumnos. Por último, respecto a la primera hipótesis, los resultados presentados concuerdan con lo mencionado por Tolentino (2020) quien agregó la agilidad burocrática, así como la facilidad en los trámites, como variables de agrado para la comunidad estudiantil y sus padres, además de constituir un factor crucial para matricularse en una escuela.

La segunda hipótesis, referida a cómo la infraestructura existente en el colegio impacta en la satisfacción de los jóvenes, es aceptada. Sin embargo, dicho impacto en la satisfacción es prácticamente nula. Los resultados concuerdan con Álvarez et al., (2015) quienes no ubicaron la limpieza y el cuidado de los espacios, la cantidad y limpieza de sanitarios, la existencia de una sala de cómputo, el equipamiento de las aulas ni la cantidad de mobiliario en las cafeterías como generadores de satisfacción en los estudiantes. A su vez, el INEE (2007) informó que los buenos aspectos de la infraestructura, contar con mantenimiento en la pintura, climatización e iluminación, los espacios amplios, el año en que se construyó, el suficiente número de laboratorios o talleres existentes, así como contar con una instrumentación basta, el número de tasas o mingitorios en los sanitarios ni las aulas y espacios comunes limpios como factores que aumenten la satisfacción de niños y jóvenes estudiantes. Autores como Claus (2018) mencionan que los espacios culturales y artísticos ni las canchas deportivas constituyen factores que incidan en la satisfacción. Sin embargo, Mireles & García (2022) afirmaron que, si bien estos factores no propician la satisfacción, la ausencia de dichos elementos, o su bajo nivel de presencia, sí provocan insatisfacción en el alumnado. Ahora, en el otro extremo, los resultados de Echeverría-Ramírez & Mazzitelli (2021), Pacheco (2021) y Ortega et al. (2022) contrastan con los aquí obtenidos, pues afirmaron que la calidad de la infraestructura en cuanto a amplitud, mantenimiento, limpieza y apariencia incide en la satisfacción de los usuarios de servicios escolares. Sunza-Chan et al. (2021) agregaron que las características de la infraestructura como la sonorización, la ventilación, la sonoridad y el acceso a Internet incrementa en los jóvenes alumnos el agrado por estudiar y permanecer en la escuela. Por su parte, Souza (2019) y Ruvalcabar & Roblero (2022) informaron que cuando existe más equipamiento en los espacios académicos

y este se encuentra en buen estado, además de ser moderno, la satisfacción estudiantil aumenta.

Los resultados también permiten confirmar la tercera hipótesis: la alimentación escolar brindada por el colegio influye en la satisfacción del estudiantado. Dichos resultados coinciden con Fuentes & Estrada (2023), quienes identificaron que aquellos alumnos que reciben alimentos en sus centros escolares se muestran con mayores deseos de asistir a clases, así como manifestar mayor alegría. Los resultados también se encuentran en la línea de lo señalado por Changotasig (2023), quien informó que, al consultar con el estudiantado sus opiniones sobre los alimentos que reciben, estos sienten mayor calidad en los servicios educativos, sucediendo lo mismo con los padres de familia. Autores como Muñoz et al. (2013) apuntan que las escuelas que tienen programas de alimentación presentan menor ausentismo, coincidiendo con Quijije (2018), quien publicó sobre la importancia de las porciones y sabores de los alimentos que se proporcionan en los desayunos o comidas escolares, la atención del personal responsable de prepararlos, la limpieza de los espacios donde se toman los alimentos y la higiene en el manejo de los mismos como elementos que incidieron en la satisfacción de niños o jóvenes de nivel básico o superior. Otros autores como Hernández-Rangel & Páramo-Bernal (2023) y Muñoz et al. (2013) asocian también la alimentación que brindan los centros escolares a un impacto positivo en el éxito escolar y a la asistencia a clases sin ser obligados. Finalmente, los resultados se condicen con lo publicado por Heredia et al. (2020) quienes afirman que, si bien, recibir alimentación gratuita en las escuelas propicia la satisfacción del alumnado, contar con cafeterías, tienditas, *snacks* o kiosko donde se tenga que cubrir un costo por la comida o bebidas recibidas, también genera satisfacción.

## 6. CONCLUSIONES

Se concluye que el factor institución educativa, comprendido por el interés y agrado en los temas y formación que los docentes e instructores militares brindan al alumnado, así como por la enseñanza, la calidad en la explicación y la resolución de dudas por parte del profesorado, el respeto y la disciplina de los oficiales hacia el estudiantado, la convivencia entre la comunidad escolar, la atención y trato del personal administrativo, la seguridad y el ambiente en el plantel y el agrado por las ceremonias cívicas, es el que mayor peso tiene en la satisfacción del estudiantado.

El segundo factor con mayor peso fue la alimentación escolar, conformada por las porciones y sabor de los alimentos, la atención del personal de cocina,

la limpieza (tanto de la cocina como del comedor) y la higiene en el manejo de los alimentos.

El peso aportado por el constructo edificio escolar, aunque se mostró de manera positiva, la cantidad que representa es tan baja que puede considerarse irrelevante; sin embargo, según la literatura consultada, si bien este factor no genera satisfacción, no atenderlo pudiera provocar insatisfacción en los jóvenes.

Así, en materia institucional se recomienda capacitar y actualizar constantemente al profesorado e instructores militares tanto en sus áreas de experiencia académica o militar como en prácticas pedagógicas apropiadas y asertivas en la transmisión de conocimiento e instrucción, respectivamente. También se recomienda hacer partícipe al alumnado en las actividades escolares mediante propuestas realizadas por ellos mismos, el liderazgo de compañías, participaciones representativas de grupos culturales, entre otras actividades donde sean protagonistas. Debe incluirse en las tareas juegos y retos didácticos o cívicos y de instrucción, según sea el caso; propiciar espacios para un sano acercamiento entre docentes, instructores y alumnos en los espacios escolares; actualizar los planes de estudio continuamente para despertar el interés de los bachilleres en áreas novedosas e innovadoras; promover actividades que despierten el sentido de pertenencia de los jóvenes a través de ferias, talleres, competiciones científicas y deportivas, participaciones artísticas y culturales y ceremonias cívicas; y, sensibilizar al personal administrativo de la importancia de su labor tanto para los estudiantes como para sus padres, buscando reflejar amabilidad en cualquier gestión que realicen.

Para la alimentación de los bachilleres se sugiere proporcionar nutrientes de calidad, suficientes y sabrosos, empleando menús adaptados a los jóvenes, mujeres y hombres, que están entre los 14 y 18 años, y, según el trabajo físico e intelectual que llevan en ambientes escolares militarizados. Asimismo, se recomienda el promover buenos hábitos nutricionales fuera del colegio y modales apropiados durante la toma de desayunos y comidas; realizar controles en la correcta preparación de los alimentos y en el consumo de los mismos evitando desperdicios o excesos; incluir siempre frutas y verduras en los platillos y evitar azúcares y harinas refinados.

Mientras que, relacionado con el factor de edificio escolar se invita a los directivos a realizar gestiones frente a las autoridades para invertir en construcción, ampliación y equipamiento de los planteles; mantener las bibliotecas y los laboratorios con material bibliográfico, científico y tecnológico actualizado, innovador y con acceso a Internet; emprender campañas para que toda la comunidad escolar cuide las instalaciones; involucrarse en los proyectos

iniciales de edificación de los planteles en aspectos que beneficien el aprendizaje y comodidad como la ventilación, iluminación, sonoridad, tamaño de las aulas, acomodo del mobiliario, tipo de mobiliario que empleará, cantidad de sanitarios, acceso al agua, entre otros.

Como limitaciones para el presente estudio se encontró la falta de ítems en la encuesta que pudieran conformar otros factores que, potencialmente, inciden en la satisfacción del estudiantado en los colegios, como el otorgamiento gratuito y uso de uniformes de diario, gala y de entrenamiento físico; las actividades extraescolares que llevan a cabo, tanto artísticas como deportivas; las actividades sociales y ecológicas que realizan los jóvenes como contribuciones a la comunidad; las prácticas profesionales y la participación en el programa de formación dual, entre otros.

Para futuros estudios, sería pertinente ampliar el análisis de los factores estudiados y de las relaciones causales entre ellos a distintos tipos de instituciones educativas y a otros niveles formativos. Explorar estos componentes en entornos escolares con características organizativas particulares permitirá evaluar la satisfacción estudiantil desde perspectivas más diversas. Asimismo, aplicar metodologías similares en contextos de formación profesional o vocacional podría ofrecer información útil para mejorar la permanencia del estudiantado y optimizar los procesos formativos, contribuyendo así a una mayor eficiencia en el uso de los recursos destinados a la educación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Salud Pública de Cataluña (ASPC) (2020). *La alimentación saludable en la etapa escolar*. [Documento elaborado por la Agencia de Salud Pública de Cataluña] [https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspacat/promocio\\_salut/alimentacio\\_saludable/02Publicacions/pub\\_alim\\_inf/guia\\_alimentacio\\_saludable\\_etapa\\_escolar/guia\\_alimentacion\\_etapa\\_escolar.pdf](https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspacat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacion_etapa_escolar.pdf)
- Álvarez, J., Chaparro, E., & Reyes, D. (2015). Estudio de la Satisfacción de los estudiantes con los servicios educativos brindados por instituciones de educación superior del Valle de Toluca. *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(2), 5-26. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55138743001>
- Arízaga, J., & Guaraca, A. (2020). Alimentación escolar en estudiantes de entre 6 y 9 años en contextos educativos diferentes de Mamakuna. *Revista de Divulgación de Experiencias Pedagógicas*, (15), 23-31. <https://doi.org/10.70141/mamakuna.15.409>

- Avendaño, W., Paz, L., & Parada-Trujillo, A. (2016). Estudio de los factores de calidad educativa en diferentes instituciones educativas de Cúcuta. *Investigación y Desarrollo*, 24(2), 329-355. <http://dx.doi.org/10.14482/indes.22.2.6615>
- Changotasig, A. (2023). Estrategias educativas y hábitos alimentarios saludables en los estudiantes de sexto año de la U.E. Dr. José Viliulfo Cedeño Sánchez. *Revista Educare*, 27(1), 339-362. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1834>
- Claus, A. (2018). *El impacto de la infraestructura escolar en los aprendizajes de las escuelas secundarias*. (Ponencia). III Congreso Latinoamericano de Medición y Evaluación Educativa (COLMEE 2018). INNEd, INEE, MIDE-UC, INEVAL, Montevideo, Uruguay. <https://www.aacademica.org/agustin.claus/13>
- De la Cruz, E. (2015). La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. *Paradigma*, 36(1), 161-183. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512015000100009](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100009)
- Echeverría-Ramírez, J., & Mazzitelli, C. (2021). Estudio de la percepción sobre los factores institucionales que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-20. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-2.18>
- Estrada, E., Veytia, M., Guadarrama, M., & Pérez, M. (2023). Papel de la alimentación saludable y no saludable en el nivel de bienestar subjetivo experimentado por adolescentes y adultos. Una revisión sistemática. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 10(3), 1-16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i3.3641>
- Fuentes, S. & Estrada, B. (2023). Alimentación escolar y educación alimentaria: tendencias recientes en la investigación en América Latina entre 2005 y 2021. *Revista Educación*, 47(1), 1-15. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51724>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. (4ª ed.) Boston Allyn & Bacon.
- Heredia, D., Ramos, V., Ordinola, A., & Chuquicuzma, M. (2020). Satisfacción de los estudiantes como indicador de calidad en una institución educativa en la ciudad de Piura. *Revista Conrado*, 16(76), 245-253. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000500245&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500245&lng=es&nrm=iso)
- Hernández, Y., & Mejías, A. (2018). Factores que determinan la satisfacción estudiantil en educación superior: análisis de caso en una universidad colombiana. *Ingeniería y Sociedad UC*, 13(2), 162-172.

- Hernández-Rangel, S. & Páramo-Bernal (2023). El comedor escolar como escenario de aprendizaje: una revisión sistemática. *Cultura, Educación y Sociedad*, 14(2), 49-72. <http://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.2.2023.03>
- Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE) (2014). Infraestructura para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes.
- Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE) (2007). Infraestructura escolar en las primarias y secundarias.
- Mancilla, A., Ángeles, J. & Oroscó, P. (2019). Satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación e índice de retención en UICUI. *Integración Académica en Psicología*, 7(21), 71-82. <https://integracion-academica.org/31-volumen-7-numero-21-2019/252-satisfaccion-de-los-estudiantes-universitarios-con-su-educacion-e-indice-de-retencion-en-uicui#:~:text=La%20satisfacci%C3%B3n%20de%20los%20estudiantes%20de%20la%20UICUI%2C%20manifiestan%20una,los%20que%20supone%20la%20instituci%C3%B3n>
- Méndez-Rodríguez, R., Arellano-González, A., Ríos-Vázquez, N., & Carballo-Mendivil, B. (2022). Influencia de factores personales e institucionales en el rendimiento académico universitario mexicanos. *INNOVA, Research Journal*, 7(2), 16-39. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Ministerio de Educación del Perú (Minedu) (2017). ¿Cómo se relaciona la infraestructura de la escuela con los aprendizajes de los estudiantes? [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/05/VF\\_zoomeducativo\\_3.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/05/VF_zoomeducativo_3.pdf)
- Miranda, F. (2018). Políticas de infraestructura educativa y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes: un análisis comparado en países de América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 9(13), 154-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6572537>
- Mireles, M. & García, J. (2022). Satisfacción estudiantil en universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación*, 46(2), 1-26. <http://doi.org/10.1551/revedu.v46i2.47621>
- Montero, E., Villalobos, J., & Valverde, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Cota Rica: un análisis multinivel. *RELIEVE, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 13(2), 215-234. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91613205>
- Morales, M., & Chávez, J. (2019). Satisfacción académica en estudiantes de nivel superior: variables escolares y personales asociadas. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 6(12), 1-21. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/198>

- Moreira-Mora, T. (2009). Relación entre factores individuales e institucionales con el rendimiento en matemáticas: un análisis multivariado. *Avances en Medición*, 7(1), 115-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6825498>
- Muñoz, J., Santos, A., & Maldonado, T. (2013). Elementos de análisis de la educación para la alimentación saludable en la escuela primaria. *Estudios Sociales*, 21(42), 206-231. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572013000200009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572013000200009)
- Obregón, A. (2018). Influencia de la nutrición en el desempeño académico. *Glosa Revista de Divulgación*, 6(11), 1-5. <https://revistaglosa.squarespace.com/s/Educacion-Nutricion-Obregon.pdf>
- Ortega, J., Valencia, N., & Hernández, J. (2022). Factores explicativos de la calidad de la educación media: análisis del caso de Córdoba, en Colombia. *Educación*, 58(1), 221-236. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1455>
- Ortega-Rodríguez, P. (2022). La influencia de los factores personales del alumnado sobre el rendimiento en ciencias en educación primaria. *RELIEVE, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 28(2), 1-16. <https://doi.org/10.30827/relieve.v28i2.24444>
- Osorio-Álvarez, M., & Parra, L. (2016). La satisfacción escolar en los estudiantes del primer año de la carrera de Médico Cirujano. *Investigación en Educación Médica*, 5(17), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.08.002>
- Pacheco, N. (2021). Evaluación del impacto de la infraestructura física educativa en la educación. *Ride, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22), 1-34. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.940>
- Quijije, E. (2018). Prevención de la mala alimentación en las estudiantes. *Journal of American Health*, 1(3), 47-59. <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/download/10/19>
- Ramírez, J., & Martínez, D. (2022). Las dimensiones de satisfacción estudiantil como predictoras de riesgo de deserción escolar en estudiantes de una universidad virtual. *Revista Internacional de Estudios en Educación*, 22(1), 37-50. <https://doi.org/10.37354/riee.2022.219>
- Romero-Varela, D., & Martínez-González, M. (2019). Satisfactores del desarrollo infantil en contextos de interfase rural-urbana. *Perfiles Latinoamericanos*, 27(54), 1-23. <https://doi.org/10.18504/pl2754-014-2019>
- Ruvalcabar, O. & Roblero, G. (2022). Satisfacción estudiantil con los servicios educativos en una universidad privada del sur de México. *Revista Varela*, 22(62), 164-173. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1401>
- Souza, M. (2019). Satisfacción estudiantil con la infraestructura educativa en São Luis-Maranhão (Brasil). *Publicaciones*, 49(5), 191-208. <http://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8331>

- Sunza-Chan, S., Ramírez, J., Ramírez, J., Sevilla-Santo, D. & Martín-Pavón, M. (2021). Factores institucionales que constituyen barreras para el aprendizaje en estudiantes de bachillerato en Yucatán. *Revista Electrónica de Educación y Pedagogía*, 5(9), 83-99. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050907>
- Surdez-Pérez, E., Sandoval-Caraveo, M., & Lamoyi-Bocanegra, C. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26. <http://doi.org/10.5294/edu.2018.11.11>
- Tolentino, L. (2020). Cinco factores institucionales que inciden en la producción de las tesis en la Universidad de Lima. *Tradicón, Revista de la Universidad Ricardo Palma*, 20, 115-122. <https://doi.org/10.31381/tradicion.v0i20.3529>
- Troncoso, C., Doepking, C., & Silva, E. (2011). ¿Es importante la alimentación para estudiantes universitarios? *Medwave*, 11(5), 1-4. <http://doi.org/10.5867/medwave.2011.05.5034>
- Welch, S., & Comer, J. (1988). *Quantitative Methods for Public Administration: Techniques and Applications*. Waveland.
- Zapata, A., Cabrera, G., & Velázquez, M. (2016). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción. *Revista de Psicología Universidad de Antioquía*, 8(1), 35-48. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.326891>

**Roles de autor:** Lozano, D.: Conceptualización, Metodología, Software, Validación, Análisis formal, Investigación, Recursos, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición, Visualización, Supervisión, Administración del proyecto, Adquisición de fondos. Rodríguez, D.: Conceptualización, Validación, Investigación, Recursos, Curación de datos, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición, Adquisición de fondos.

**Cómo citar este artículo:** Lozano, D., & Rodríguez, D. (2026). Relación entre los factores institución educativa, edificio escolar y alimentación con la satisfacción del alumnado en educación media superior. *Educación*, XXXV(68), 146-171. <https://doi.org/10.18800/educacion.202601.A007>

**Primera publicación:** 22 de enero de 2026.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.