



Revista Electrónica en Educación y Pedagogía

ISSN: 2590-7476

revista.educacionpedagogia@unicesmag.edu.co

Universidad Cesmag

Colombia

Rivera-García, Anayeli Juanita; Hernández-Madrigal, Mónica; Ramírez-Flores, Élfego; Hernández-García, Patricia; Gamboa-Cerda, Silvia

Evaluación de los exámenes estandarizados como predictores del desempeño académico en una universidad pública mexicana

Revista Electrónica en Educación y Pedagogía, vol. 5, núm. 8, 2021, -Junio, pp. 30-43

Universidad Cesmag

Colombia

DOI: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050803>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573967010003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Evaluación de los exámenes estandarizados como predictores del desempeño académico en una universidad pública mexicana<sup>1</sup>

Anayeli Juanita Rivera-García<sup>2</sup>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

E-mail: anayeli.rivera@uaslp.mx

Mónica Hernández-Madrigal<sup>3</sup>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

E-mail: hmadrighmonica@uaslp.mx

Élfego Ramírez-Flores<sup>4</sup>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

E-mail: elfegorf@gmail.com

Patricia Hernández-García<sup>5</sup>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

E-mail: patricia.hernandez@uaslp.mx

Silvia Gamboa-Cerda<sup>6</sup>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

E-mail: silviag@uaslp.mx

## PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO REFERENCE THIS ARTICLE / PARA CITAR ESTE ARTIGO

Rivera- Garcia, A., Hernandez- Madrigal, M., Ramirez- Flores, E., Hernandez- Garcia, P. y Gamboa- Cerda, S. (2021). Evaluación de los exámenes estandarizados como predictores del desempeño académico en una universidad pública mexicana. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(8), 30-43. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050803>

**Recibido:** agosto 17 de 2020

**Revisado:** noviembre 15 de 2020

**Aceptado:** enero 10 de 2021

<sup>1</sup> Artículo derivado del proyecto de investigación Análisis del desempeño académico de los estudiantes de Contaduría y Administración, avalado y financiado por la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

<sup>2</sup> Licenciada en Informática, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5535-3274>. E-mail: anayeli.rivera@uaslp.mx . San Luis Potosí, México.

<sup>3</sup> Doctora en Contabilidad y Auditoría, Universidad De Cantabria

<sup>4</sup> Maestro en Administración, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Docente, Facultad de Contaduría y Administración. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9483-6997>. E-mail: eifegorf@gmail.com. San Luis Potosí, México.

<sup>5</sup> Doctora en Administración, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Contaduría y Administración. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6214-8268>. E-mail: patricia.hernandez@uaslp.mx. San Luis Potosí, México.

<sup>6</sup> Maestra en Administración de Impuestos, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Contaduría y Administración. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2555-3918>. silviag@uaslp.mx. San Luis Potosí, México.

**Resumen:** La calidad de los programas académicos de una institución educativa, medida a través de la aplicación de exámenes estandarizados, constituye una forma de evaluación objetiva del desempeño académico de los estudiantes de educación superior. En este sentido, el objetivo de este trabajo consiste en analizar la relación entre los exámenes de ingreso y egreso desarrollados por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) y el desempeño académico de una población de 2050 estudiantes de una facultad de negocios de carácter público a través del análisis cuantitativo, descriptivo y correlacional. Los resultados destacan una alta asociación en la metodología de diseño de los exámenes de ingreso y egreso de CENEVAL, en contraposición al bajo poder predictor de los exámenes de ingreso con el promedio general de la carrera. Las contribuciones de este trabajo permiten sentar las bases para la toma de decisiones respecto al uso de exámenes estandarizados como forma de evaluación de los estudiantes.

**Palabras clave:** Calidad, desempeño académico, educación superior, examen estandarizado, evaluación (Tesauros).

### **Evaluation of standardized tests as predictors of academic performance at a Mexican public university**

**Abstract:** The quality of an educational institution's academic programs, measured through the application of standardized exams, is a form of objective assessment of the academic performance of higher education students. In this sense, the objective of this work is to analyze the relationship between the entrance and egress exams developed by the National Assessment Center for Higher Education (CENEVAL) and the academic performance of a population of 2050 students of a business faculty in a public institution through quantitative, descriptive and correlational analysis. The results highlight a high association in the methodology of design of CENEVAL's entrance and egress exams, as opposed to the low predictive power of entrance exams with the overall average of the career. The contributions of this work provide the basis for decision-making regarding the use of standardized tests as a form of student evaluation.

**Keywords:** Quality, academic performance, higher education, standardized examination, evaluation (Thesaurus).

### **Avaliação dos testes padronizados como preditores de desempenho acadêmico em uma universidade pública mexicana**

**Resumo:** A qualidade dos programas acadêmicos de uma instituição de ensino, medida por meio da aplicação de testes padronizados, constitui uma forma de avaliação objetiva do desempenho acadêmico dos alunos do ensino superior. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a relação entre os exames de ingresso e os exames de conclusão de curso desenvolvidos pelo Centro Nacional de Avaliação do Ensino Superior (CENEVAL) e o desempenho acadêmico de uma população de 2.050 alunos de uma faculdade de negócios de uma universidade pública por meio de análises quantitativas, descritivas e correlacionais. Os resultados evidenciam uma alta associação na metodologia de desenho dos exames de ingresso e conclusão do CENEVAL, em contraste com o baixo poder preditivo dos exames com a média geral do curso. As contribuições deste trabalho permitem lançar as bases para a tomada de decisão quanto à utilização de exames padronizados como forma de avaliação dos alunos.

**Palavras-chave:** Qualidade, desempenho acadêmico, ensino superior, exame padronizado, avaliação (Tesauros).

## Introducción

El contexto de la educación superior difiere de otros entornos educativos (Gast *et al.*, 2017). En el campo de la educación superior, los estudiantes requieren una preparación en su profesión futura y sus competencias profesionales deben incluir un rango de habilidades complejas (Chernikova *et al.*, 2020). Específicamente, la estandarización ha sido utilizada como parte del proceso de evaluación de los estudiantes. Para Murillo y Román (2008), la evaluación educativa constituye el instrumento de verificación del cumplimiento del derecho fundamental del ser humano de recibir una educación de calidad. La evaluación educativa permite que los resultados sean utilizados para el mejoramiento de las instituciones, los programas y los sistemas (Martínez, 2001). De acuerdo con McDonald *et al.* (1995) "con un sistema de evaluación de alta calidad, los estudiantes pueden confiar en la calidad de su formación y los empleadores pueden tener confianza en los estudiantes calificados" (p. 41).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017), "los resultados de aprendizaje, las medidas confiables y válidas de desempeño escolar pueden servir como base para políticas y programas educativos para la rendición de cuentas, los procesos de mejora escolar y para que familias y la sociedad en su conjunto cuenten con mayor información sobre la efectividad de escuelas" (p. 3). En esta misma línea, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1997) señala la importancia de que las escuelas e instituciones cuenten con un sistema de control que permita asegurar el aprendizaje de los estudiantes y, en consecuencia, actuar para su mejora.

Murillo y Román (2008) sostienen que una evaluación de calidad debe: (i) cumplir los requisitos de validez, fiabilidad, utilidad y credibilidad; (ii) estar dirigida hacia la mejora; (iii) evaluar de forma positiva y no represora; (iv) ser equitativa y justa; y (v) estar adecuadamente comunicada. En este sentido, el objetivo del presente trabajo consiste en analizar la relación entre los exámenes de ingreso y egreso de CENEVAL y el desempeño académico de los estudiantes de una facultad de negocios.

## Revisión de literatura

### **La estandarización como herramienta de la evaluación educativa**

La estandarización se destaca como una herramienta aplicada en la mejora continua de las organizaciones (Míkva *et al.*, 2016), alcanzada por medio del establecimiento de reglas formales puestas en operación en las organizaciones por medio de instrucciones de trabajo, guías, manuales y procedimientos de trabajo; además, la estandarización constituye una forma de alcanzar la homogeneidad y la uniformidad de actividades coordinadas, las cuales son importantes para reducir el error (Nissinboim & Naveh, 2018).

Un proceso estandarizado se lleva a cabo siguiendo los mismos pasos en la misma secuencia (Nissinboim y Naveh, 2018). La mejora del trabajo estandarizado es un proceso que no termina (Míkva *et al.*, 2016). Los estándares presentan un medio de estructura, los cuales surgen a partir de incentivos, negociaciones, motivaciones, información incompleta o asimétrica, así como juicios personales de partidos (Freimuth *et al.*, 2018).

Según *Education Reform* (2015), un examen estandarizado consiste en cualquier forma de prueba que requiere que todos los sustentantes respondan las mismas preguntas, o una selección de preguntas a partir de un banco de reactivos, de la misma forma, la cual a su vez es evaluada de una forma estandarizada o consistente, permitiendo la comparación del desempeño de los estudiantes. Así, los exámenes deben asegurar que miden lo que están intentado medir con el mínimo sesgo (Phelps & Price, 2016).

No obstante, algunos autores presentan preocupaciones acerca de la aplicación de los exámenes estandarizados. Para Kim & Lee (2012), los exámenes estandarizados pueden disminuir la creatividad de las escuelas de mantener un currículo diverso y creativo. En esta misma línea, Phelps & Price (2016) mencionan que el desempeño de los estudiantes en un examen estandarizado puede ser afectado por factores completamente no relacionados con su entendimiento de la materia, como la calidad del profesor y la preparación del sustentante para la prueba. Por último, Barrenechea (2010) señala la existencia de ciertas limitaciones de las evaluaciones estandarizadas tales como: (i) las pruebas estandarizadas no permiten evaluar diferentes tipos de inteligencia, (ii) los riesgos inherentes de enseñar para la prueba y, (iii) la falta de predicción segura del futuro académico de los estudiantes.

En contrapartida, según Ravela *et al.* (2008), las ventajas de las evaluaciones estandarizadas son muchas, tales como: (i) ayudan a visualizar los resultados educativos del conjunto de estudiantes; (ii) ofrecen información sobre el acceso al conocimiento y las capacidades de los alumnos, sin importar la cantidad de años de estudio que tengan; (iii) ayudan a hacer visible el grado de equidad en el logro del aprendizaje; y (iv) apoyan la formulación de políticas educativas.

Los exámenes estandarizados incluyen pruebas de aprovechamiento, conocimientos, habilidades y aptitudes. Además de los exámenes de egreso, existen otras pruebas disponibles tales como exámenes de especialidades o evaluaciones de admisión. La mayoría de las escuelas empiezan con la adopción de un paquete de exámenes estandarizados enfocados en el egreso y después consideran adiciones de otras opciones (Mee & Hallenbeck, 2015).

### **Organizaciones evaluadoras educativas: el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL)**

El conocimiento es el indicador más importante del desarrollo de un país, generado a través de la capacitación y la educación de sus ciudadanos. Para que dicho conocimiento pueda mejorar con el paso del tiempo, es importante medirlo y controlarlo. A nivel mundial, existen varios institutos especializados en evaluación educativa que diseñan, administran y valoran distintos tipos de exámenes orientados a instituciones, tanto públicas como privadas (Mohammadi *et al.*, 2018). Por ejemplo, en Estados Unidos existe la organización *Educational Testing Service* (ETS), la cual ofrece soluciones de medición que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje (ETS, 2020). Por su parte, la OCDE cuenta con un Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), con el fin de obtener información sobre los países que han obtenido un buen rendimiento (OCDE, 2020).

Específicamente en el caso de México, en 1994 se constituye formalmente el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) que "es una asociación civil sin afanes de lucro que evalúa los conocimientos y las competencias de los estudiantes y egresados o de quienes aspiran acreditar algún nivel de preparación adquirido de forma autodidacta o por la vía de la experiencia laboral", utilizando instrumentos de medición estandarizados, en cuyo diseño participan destacados catedráticos de diferentes áreas del conocimiento (CENEVAL, 2017). El CENEVAL ofrece la aplicación de exámenes de ingreso, de egreso, de acreditación, de diagnósticos y de certificación.

Si bien los resultados de los exámenes estandarizados constituyen solo una medida entre varias relacionadas con la medición de las habilidades de los estudiantes (Mee & Hallenbeck, 2015) lo cual no representa completamente las competencias de un estudiante (Kim & Lee, 2012); los exámenes estandarizados pueden significar una herramienta predictiva acerca del futuro éxito de los estudiantes que con el tiempo puede producir información de tendencias para ayudar a la evaluación de las fortalezas y debilidades de los programas educativos (Mee & Hallenbeck, 2015). De esta forma, la aplicación de pruebas estandarizadas se establece como un método pertinente para evaluar los exámenes de ingreso y egreso como predictores del desempeño.

## Metodología

El sujeto de estudio de investigación fue una facultad de negocios de México la cual solicitó mantener el anonimato. Al ingresar a la universidad, los estudiantes llevan a cabo tres tipos de exámenes: (1) de conocimientos, (2) EXANI II de CENEVAL y (3) psicométrico. Al egresar de la facultad, todos los alumnos están obligados a presentar el examen de egreso EGEL-CENEVAL.

Según el diseño epistemológico de la investigación, el estudio fue descriptivo y correlacional y de acuerdo con el diseño de interpretación, el análisis fue cuantitativo ya que, con el fin de probar la utilidad académica de los diferentes componentes del examen de admisión, se aplicaron diversas técnicas descriptivas y de asociación, tales como frecuencias, medias y correlación de Pearson con el promedio global de calificaciones al terminar la carrera, como una variable *criterion* o de criterio que mide el desempeño académico de los alumnos.

Para cumplir con el objetivo de demostrar que los exámenes de ingreso y egreso de CENEVAL están relacionados con el desempeño académico de los alumnos de educación superior de una facultad de negocios, se obtuvo información de 2050 sustentantes que presentaron dichos exámenes de las últimas cinco generaciones (2008 a 2013) inscritas en la facultad bajo estudio, es decir, generaciones que se graduaron entre los años 2013 y 2018, respectivamente. Por tanto, se consideró el total de la población.

Considerando los registros escolares, también se recogió información sobre el sexo, la carrera de estudio, la fecha de aplicación de los exámenes y, en particular, los resultados de los exámenes de admisión. El resultado global se utiliza como criterio de selección y admisión de los solicitantes de matrícula en la facultad, siendo asimismo un criterio de racionamiento de la admisión ya que, por ser una universidad pública con colegiaturas subsidiadas, hacen solicitud aproximadamente 1500 alumnos y solo son admitidos alrededor de 900.

Adicionalmente, se estudió la asociación o correlación que pudiera haber entre el examen de egreso de CENEVAL con el promedio final de calificaciones de los alumnos, tomando en cuenta para todos los análisis variables de influencia potencial como el sexo, la carrera y la generación de estudios.

Los datos utilizados proceden de los registros escolares de la facultad por lo que no hubo problemas de error de muestreo, debido a que se incluyeron todos los alumnos que presentaron examen CENEVAL para las cinco licenciaturas que ofrece la facultad de negocios.

## Resultados

### Análisis descriptivo

De manera progresiva, se presentan en primer término los resultados descriptivos de los alumnos incluidos en los exámenes bajo estudio: examen de ingreso de CENEVAL, examen de conocimientos de admisión, prueba psicométrica de admisión, examen de egreso CENEVAL (EGEL), así como el promedio general de la carrera.

Respecto de los exámenes de CENEVAL, se tiene información estadística de las calificaciones obtenidas por área de conocimientos de cada una de las carreras, las cuales en el presente estudio no se desglosan separadamente, dado el alcance del mismo.

Actualmente la facultad ofrece cinco licenciaturas: Administración (LA), Contaduría Pública (CP), Administración Pública (LAP), Mercadotecnia Estratégica (LME) y

Agronegocios (LAG). Cabe señalar que las dos últimas son de reciente creación por lo que el número de alumnos es menor en comparación con las demás. Tal como se observa en la Tabla 1, el 48.7% de los estudiantes pertenece a la Licenciatura en Administración mientras que el 40.1% de ellos estudia la Licenciatura en Contaduría Pública.

**Tabla 1**  
Estadísticos descriptivos: totales por licenciatura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
LA	998	48.7	48.7
CP	822	40.1	88.8
LAP	180	8.8	97.6
LME	33	1.6	99.2
LAG	17	0.8	100.0
<b>Total</b>	<b>2050</b>	<b>100.0</b>	

Nota. Autoría propia.

En relación al sexo de los sustentantes, es interesante notar que casi el 65% de los alumnos evaluados y analizados son mujeres, lo cual es representativo de la situación actual y tendencia en la matrícula de la facultad (ver Tabla 2).

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos: totales por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hombre	728	35.5	435.5
Mujer	1322	64.5	100.0
<b>Total</b>	<b>2050</b>	<b>100.0</b>	

Nota. Autoría propia.

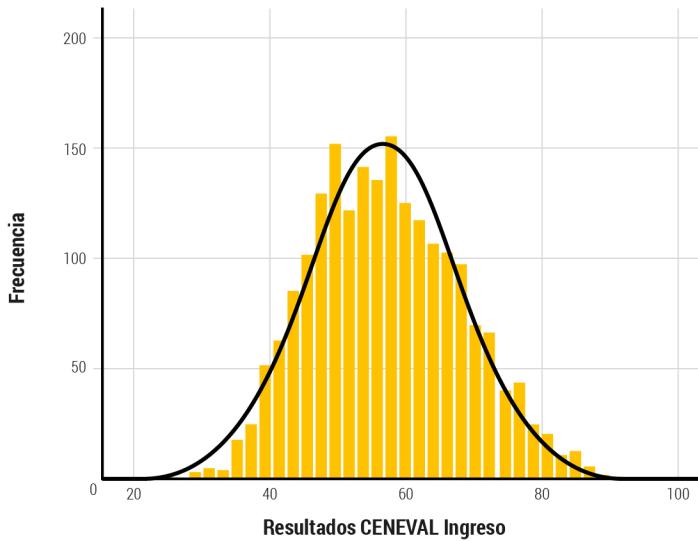
Por lo que respecta a los resultados del examen CENEVAL de ingreso (EXANI II), con una media de 55.78 puntos y rango de 20 a 93 puntos se muestra una distribución normal, lo cual indica que los análisis posteriores de asociación con otras variables son representativos (ver Tabla 3 y Figura 1).

**Tabla 3**  
Estadísticos descriptivos: resultados examen CENEVAL de ingreso, egreso y promedio final

	M	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
<b>Resultados CENEVAL Ingreso</b>	2050	25	93	55.78	10.717
<b>Resultados CENEVAL Egreso</b>	2050	777.0	1,251.7	1,037.9	74.1
<b>Promedio Final de la Carrera</b>	2050	6.63	9.89	8.28	0.65506

Nota. Autoría propia.

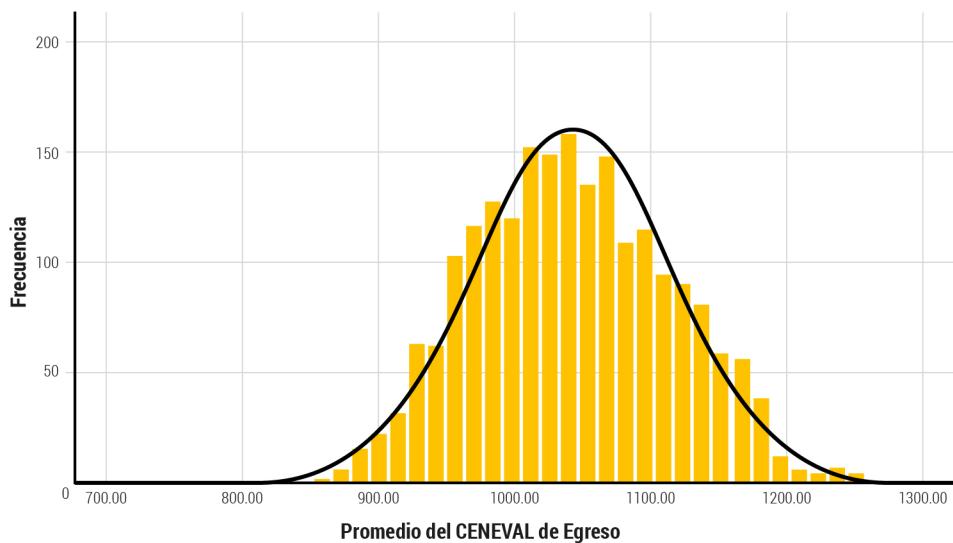
**Figura 1**  
*Distribución normal: resultados examen CENEVAL de ingreso.*



Nota. Autoría propia.

Asimismo, el resultado del examen CENEVAL de egreso (EGEL) para todas las generaciones y las carreras de la facultad muestra una distribución nítidamente normal con una media de 1,037.9 lo cual es un criterio de la validez de este examen (ver Tabla 3 y Figura 2).

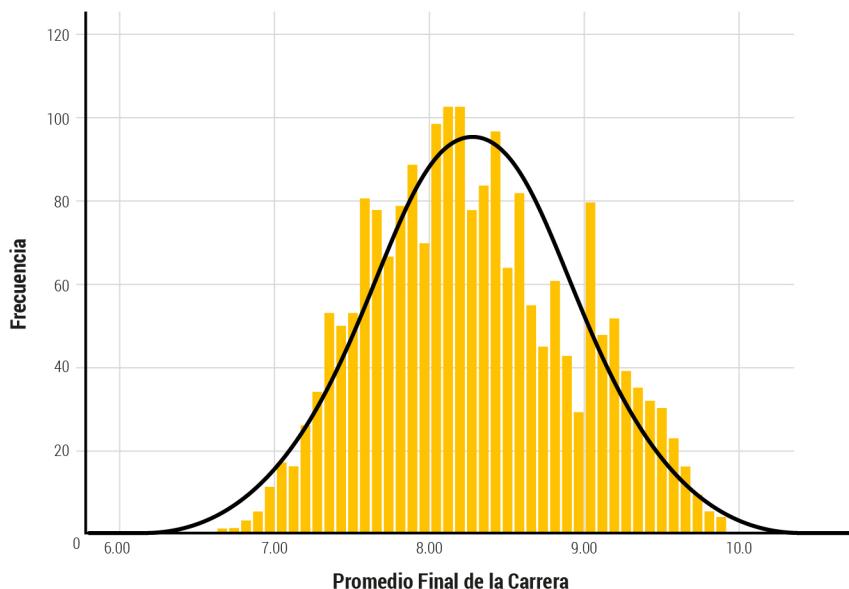
**Figura 2**  
*Distribución normal: resultados examen CENEVAL de egreso.*



Nota. Autoría propia.

El desempeño académico de los alumnos de la facultad, medido por el promedio general que obtienen en la licenciatura al cubrir todos los créditos del programa respectivo, muestra una media de 8.28 y una desviación estándar de 0.655 puntos (ver Tabla 3 y Figura 3).

**Figura 3**  
Distribución normal: promedio general de la licenciatura.



Nota. Autoría propia.

#### Análisis inferencial

**El examen de ingreso de CENEVAL (EXANI II) como predictor del examen de egreso CENEVAL (EGEL).** La correlación más alta del estudio en mención la arrojó la asociación entre los resultados de los exámenes de ingreso y egreso de CENEVAL con un nivel del coeficiente de correlación de Pearson de 0.641, significativo al nivel de 0.001 (ver Tabla 4 y Figura 4), lo cual indica la congruencia interna de la metodología de CENEVAL para la evaluación académica de distintas universidades, carreras académicas y sistemas académicos.

**Tabla 4**

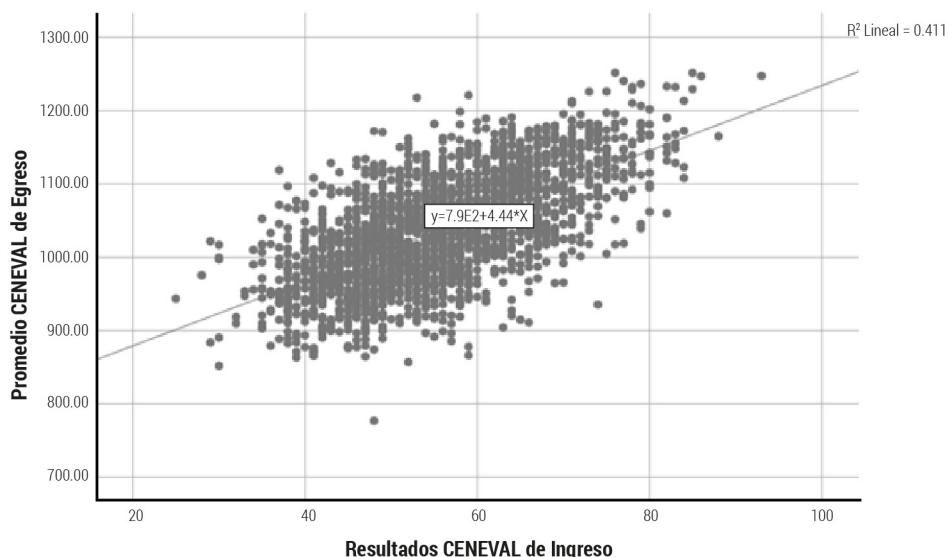
Asociación entre el examen de ingreso (EXANI II), el examen CENEVAL (EGEL) y el promedio final

Resultados EXANI II		
<b>Resultados EGEL-CENEVAL</b>	Correlación de Pearson	0.641**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	2050
<b>Promedio final de la carrera</b>	Correlación de Pearson	0.373**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	2050

Nota. Autoría propia.

\*\* Nivel de significación:  $p < 0.05$

**Figura 4**  
Asociación entre el examen de ingreso y egreso CENEVAL (EXANI II – EGEL).



Nota. Autoría propia.

En contrapartida con los resultados anteriores, el poder predictor por separado del examen CENEVAL de ingreso (EXANI II) con el desempeño académico de la facultad medido por el promedio general de calificaciones de egreso, si bien resulta comprobatorio respecto al signo, es decir, a mejor resultado en el examen de ingreso, mejores resultados en su desempeño académico, se observa un valor bajo de 0.373 de correlación, significativo al nivel de 0.001, lo cual merece profundizar tanto en la metodología de CENEVAL como en los sistemas de evaluación de los alumnos en su trayectoria escolar (ver Tabla 4).

**El examen global de admisión (conocimientos, EXANI II y psicométrico) como predictor del promedio general de la carrera.** Llevando a cabo un análisis comparativo de las correlaciones entre el examen de admisión global (conocimientos, EXANI II y psicométrico) que aplica la propia facultad para predecir el desempeño académico de los alumnos y de la propia institución, se observa un resultado de 0.389 (ver Tabla 5 y Figura 5), apenas ligeramente superior al de la correlación del examen de ingreso de CENEVAL por separado de 0.373 (ver Tabla 4). En otras palabras, ambos exámenes no tienen suficiente poder predictivo sobre el desempeño de los alumnos medido con el promedio general de calificaciones.

**Tabla 5**  
Asociación entre el examen de admisión y el promedio general de la carrera

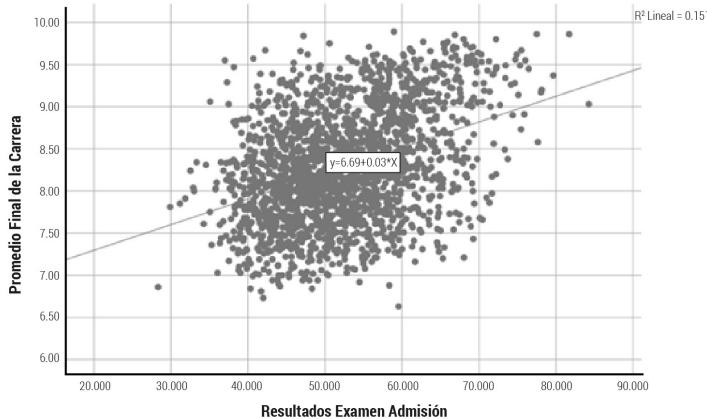
Resultados Global de Admisión		
Promedio final de la carrera	Correlación de Pearson	0.389**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	2050

Nota. Autoría propia.

\*\* Nivel de significación:  $p < 0.05$ .

**Figura 5**

Asociación entre el examen de admisión y el promedio general de la carrera.



Nota. Autoría propia.

**Correlato entre el examen de egreso CENEVAL (EGEL) y el promedio final de la carrera.** Por último, se analizó la asociación entre el examen de egreso de CENEVAL (EGEL) y el promedio final de la carrera. El examen de egreso de CENEVAL debería estar altamente asociado con el promedio final de calificaciones de los alumnos de la facultad, puesto que coinciden en el tiempo y en el contenido. No obstante, el resultado de 0.452, poco menos del 50%, indica que hay una congruencia y asociación apenas aceptable del correlato entre estos dos indicadores que se supone deberían medir lo mismo (ver Tabla 6, Figura 6).

**Tabla 6**

Asociación entre el EGEL CENEVAL y el promedio general de la carrera

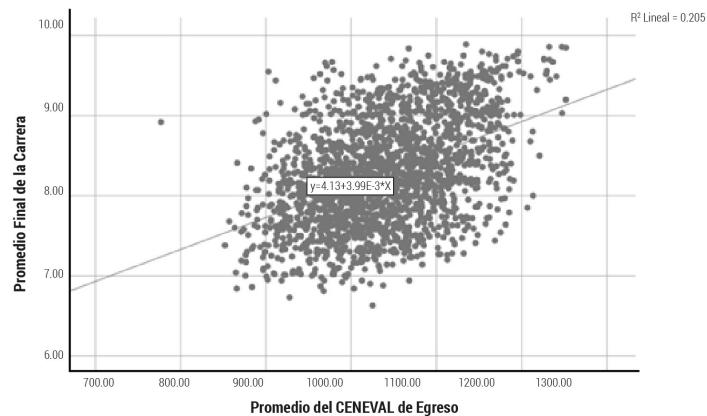
Resultados EGEL-CENEVAL		
Promedio final de la carrera	Correlación de Pearson	0.452**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	2050

Nota. Autoría propia.

\*\* Nivel de significación:  $p < 0.05$

**Figura 6**

Asociación entre el EGEL CENEVAL y el promedio general de la carrera.



Nota. Autoría propia.

## Discusión

El énfasis en el uso de exámenes estandarizados como parte del establecimiento de políticas educativas destaca la importancia de los exámenes de ingreso como un método de medición consistente sobre que tan bien preparado está un aspirante a la universidad (Allensworth & Clark, 2020). Desde hace décadas, la facultad bajo estudio ha considerado en su reglamento la aplicación obligatoria de tres distintos tipos de exámenes de ingreso como parte de su proceso de admisión: conocimientos, CENEVAL y psicométrico. No obstante, la aplicación de los tres exámenes supone para el estudiante un proceso lento y tedioso al tener que asistir en diferentes horarios a sustentar dichas pruebas, mientras que para la facultad y, en consecuencia, para la Universidad, la aplicación de tres exámenes diferentes supone una inversión importante en talento humano, recursos económicos y tecnológicos.

A partir de los resultados obtenidos previamente, se comprueba que el examen CENEVAL de ingreso (EXANI) predice los resultados futuros de los alumnos, medidos con base en el promedio final de la carrera y los resultados de egreso (EGEL-CENEVAL). Estos resultados coinciden con lo establecido por Kuncel & Hezlett (2007) y por Muñoz-Comonfort *et al.* (2014), quienes señalan que este tipo de examen predice el desempeño posterior del estudiante. Así, el examen CENEVAL considera conocimientos y habilidades en las áreas de pensamiento matemático, estructura de la lengua, pensamiento analítico y comprensión lectora las cuales según el mismo Centro, se consideran como indicadores de tipo predictivo.

El examen CENEVAL, además de cumplir con estándares nacionales e internacionales de evaluación en la educación (CENEVAL, 2017), supone una combinación del examen de conocimientos y del psicométrico al evaluar tanto conocimientos como habilidades en una misma prueba. El análisis estadístico previamente aplicado a los datos destaca el poder predictor de dicha prueba con los resultados de egreso de los sustentantes.

Por tanto, los resultados de este trabajo permiten fundamentar la recomendación a la facultad respecto a la aplicación de un solo examen de ingreso con el fin de que: (i) el alumno concentre su energía y su esfuerzo en la resolución de una sola prueba y (ii) la universidad agrupe sus recursos en la aplicación de un solo examen y, por ende, destine el ahorro correspondiente en otras actividades de interés para sus estudiantes y profesores.

En un contexto más amplio, este tipo de estudio permite a otras entidades aplicar un análisis similar para probar la viabilidad de sus exámenes de ingreso, considerando que muchas universidades mexicanas aplican más de una prueba de admisión. Para tal efecto, es importante que las instituciones de educación superior vean más allá de sus prácticas tradicionales y persigan un mayor bienestar para la comunidad universitaria.

En síntesis, la investigación referida en el presente artículo contribuye a la literatura actual al sentar las bases para un proceso de toma de decisiones estructurado respecto al uso de los exámenes estandarizados para evaluar los conocimientos y las habilidades de los sustentantes, próximos a ingresar a la universidad.

## Conclusiones

En el estudio aplicado a 2050 alumnos de una escuela de negocios que han presentado exámenes de ingreso y egreso de CENEVAL del 2013 al 2018, los resultados indican que la mayoría de los alumnos de la facultad son mujeres, y que las principales carreras, por su antigüedad, sobre todo, son las de Administración y Contaduría Pública.

Asimismo, se encontró una alta asociación y congruencia entre el examen estandarizado de ingreso EXANI CENEVAL y dos desempeños relevantes de los alumnos:

el examen estandarizado de egreso EGEL CENEVAL y el promedio final de la carrera. Estos resultados son relevantes en el sentido de que el examen estandarizado constituye un excelente predictor del desempeño futuro de los estudiantes admitidos en la universidad. En este contexto, la escuela de negocios puede generar una ventaja competitiva al seleccionar a los mejores alumnos que terminan su educación media superior. No obstante, es importante considerar el punto de vista de Schlesselman & Coleman (2011) quienes sostienen que si bien este tipo de pruebas ayudan a predecir la evaluación de un estudiante, no son de ninguna forma exactas.

Los resultados indican una alta correlación entre el examen de egreso EGEL CENEVAL y el promedio final de la carrera. En otras palabras, los alumnos que se han destacado durante los cursos de su carrera tienen más posibilidad de obtener un buen resultado en el examen de egreso CENEVAL. Esta asociación implica que los cursos ofrecidos por la facultad bajo estudio contienen los conocimientos mínimos necesarios para que el alumno pueda desempeñarse en el mercado laboral, considerando como referente la prueba estandarizada del CENEVAL, cuyos atributos de objetividad, validez y confiabilidad (Tristán y Pedraza, 2017) permiten sentar las bases de una evaluación más precisa.

Cabe mencionar, además, que el trabajo presenta algunas limitaciones inherentes a la investigación. Primero, el uso del diseño metodológico de carácter cuantitativo impide obtener información personal sobre factores contextuales de los estudiantes que aplican los exámenes. Segundo, pueden presentarse sesgos de medición durante su aplicación, al no contar con otro tipo de evaluaciones. Como futuras líneas de investigación, se pretende llevar a cabo este estudio, en un primer momento, en otro tipo de facultades y escuelas de la misma universidad bajo estudio, con el fin de extrapolar los resultados hacia otras áreas diferentes a las sociales y, en un segundo momento, en otras universidades públicas y privadas del país.

Finalmente, los exámenes estandarizados constituyen una opción adecuada para la medición de los conocimientos de los alumnos en las instituciones educativas debido a que homologan los resultados de conocimientos mínimos esenciales que deben poseer los estudiantes bien sea a su ingreso a la universidad o a su egreso de la misma.

## Referencias

- Allensworth, E. M. & Clark, K. (2020). High School GPAs and ACT Scores as Predictors of College Completion: Examining Assumptions About Consistency Across High Schools. *Educational Research*, 49(3), 198-211.
- Barrenechea, I. (2010). Evaluaciones estandarizadas: Seis reflexiones críticas. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18(8), 1-27.
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). (2017). *Origen y Evolución del CENEVAL*. México: CENEVAL. Recuperado de [https://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/49855/OrigenEvolucionCeneval\\_2018/f8406659-7d28-4960-9ec1-964d90c76e4c](https://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/49855/OrigenEvolucionCeneval_2018/f8406659-7d28-4960-9ec1-964d90c76e4c)
- Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. & Fischer, F. (2020). Simulation-based learning in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499-541.
- Education Reform. (2015). *Standardized Test*. <https://www.edglossary.org/standardized-test/>
- Educational Testing Services (ETS). (2020). *Believeing in the power of learning*. <https://www.ets.org/about>

- Freimuth, C., Oelmann, M. & Amann, E. (2018). Development and prospects of standardization in the German municipal wastewater sector. *Science of the Total Environment*, 635, 375-389.
- Gast, I., Schildkamp, K. & Van der Veen, J. T. (2017). Team-based professional development interventions in higher education: A systematic review. *Review of Educational Research*, 87(4), 736-767.
- Kim, Y-L. & Lee, J. (2012) Rethinking the standardized test: The pursuit of diversity and standardization. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1495-1500.
- Kuncel, N. R. y Hezlett, S. A. (2007). Standardized tests predict graduate students' success. *Science*, 315, 1080-1081.
- Martínez Rizo, F. (2001). Evaluación educativa y pruebas estandarizadas. Elementos para enriquecer el debate. *Revista de la Educación Superior*, 30(120), 1-12.
- McDonald, R., Boud, D., Francis, J. y Gonczi, A. (1995). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. Sección para la *Educación Técnica y Profesional*. UNESCO.
- Mee, C. L. & Hallenbeck, V. J. (2015). Selecting standardized tests in nursing education. *Journal of Professional Nursing*, 31(6), 493-497.
- Míkva, M., Prajová, V., Yakimovich, B., Korshunov, A. & Tyurin, I. (2016). Standardization – one of the tools of continuous improvement. *Procedia Engineering*, 149, 329-332.
- Mohammadi, R., Khodaei, E. & Yeganeh, N. S. (2018). Comparative study of peer organizations with National Organization for Educational Testing: Educational Testing Service (ETS), Central Institute for Test Development (CITO) and Korea Institute for Curriculum and Evaluation (KICE). *Iranian Journal of Comparative Education*, 1(3), 61-82.
- Muñoz-Comonfort, A., Leenen, I. y Fortoul-Van der Goes, T. (2014). Correlación entre la evaluación diagnóstica y el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica*, 3(10), 85-91.
- Murillo Torrecilla, F. J. y Román, M. (2008). La evaluación educativa como derecho humano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 1-5.
- Nissinboim, N. & Naveh, E. (2018). Process standardization and error reduction: A revisit from a choice approach. *Safety Science*, 103, 43-50.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) / Arancibia V. (1997). *Los sistemas de medición y evaluación de la calidad de la educación*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183651>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2017). *La medición del aprendizaje de los alumnos: Mejores practices para evaluar el valor agregado de las escuelas*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/education/school/47871357.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *Programme for International Student Assessment*. <https://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>
- Phelps, C. & Price, J. (2016). Slowing the hare: Quick finishers and class performance on standardized tests. *Learning and Individual Differences*, 51, 322-326.
- Ravela, P., Arregui, P., Valverde, G., Wolfe, R., Ferrer, G., Martínez Rizo, F., Aylwin, M. & Wolff, L. (2008). Las evaluaciones educativas que América Latina necesita. *Revista*

