

<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1477>

Artículos científicos

Análisis del desempeño en pruebas estandarizadas de egreso de una carrera de educación

Analysis of performance in standardized exit tests of an education career

Análise do desempenho em provas padronizadas para a conclusão da carreira educacional

Galo Emanuel López Gamboa

Universidad Autónoma de Yucatán, México

galo.lopez@correo.uady.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5581-7489>

Silvia Alejandra Baeza Aldana

Universidad Autónoma de Yucatán, México

alejandra.baeza@correo.uady.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6889-5355>

Resumen

Las pruebas estandarizadas son una forma de medición de las competencias de los egresados de diferentes carreras en todo el país y proporcionan retroalimentación al plan de estudios, así como información sobre el desempeño de los sustentantes. El presente análisis tuvo como objetivo comparar los principales resultados en cada una de las áreas que comprende este examen de egreso, así como otras variables contextuales como sexo, modelo educativo y campus. Para ello, se llevó a cabo una recolección documental a partir de los datos obtenidos de los egresados de una licenciatura en Educación que presentaron el *Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL)* entre los años 2019-2021. Entre los principales resultados, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables de Modelo Educativo ni cohorte; sin embargo, sí las hubo entre sexo, así como entre las áreas que examina el examen. Por lo anterior, es preciso fortalecer las áreas en las que se encontraron diferencias entre los sustentantes tanto en la revisión de contenidos de las asignaturas, así

como en las estrategias y metodologías de enseñanza y de aprendizaje a lo largo de sus trayectorias formativas; esto conduce a su vez a repensar en modificaciones de mayor alcance al plan de estudios.

Palabras clave: Enseñanza superior, norma de examen, análisis comparativo, evaluación.

Abstract

Standardized tests are a way of measuring the competencies of graduates from different careers throughout the country and provide feedback to the curriculum as well as regarding the performance of the students. The objective of this analysis was to compare the main results in each of the areas included in this graduation exam as well as other contextual variables such as gender, educational model and campus. For this purpose, a documentary collection was carried out based on the data obtained from graduates of a bachelor's degree in Education who presented the General Bachelor's Degree Exit Exam (EGEL, for its acronym in Spanish) test between the years 2019-2021. Among the main results, no statistically significant differences were found between the Educational Model or cohort variables, however, there were between sex as well as between the areas examined by the exam. Therefore, it is necessary to strengthen the areas in which differences were found between the maintainers both in the revision of the contents of the subjects, as well as in the teaching and learning strategies and methodologies throughout their formative trajectories; this in turn leads to rethinking in more far-reaching modifications to the curriculum.

Keywords: Higher education, Examination standards, Comparative analysis, evaluation.

Resumo

Os testes padronizados são uma forma de medir as competências dos graduados de diferentes carreiras em todo o país e fornecem feedback ao currículo, bem como ao desempenho dos sustentadores. A presente análise teve como objetivo comparar os principais resultados em cada uma das áreas que compreende este exame de egresso assim como outras variáveis contextuais como sexo, modelo educativo e campus. Para isso, foi realizada uma coleta documental a partir dos dados obtidos dos graduados de uma licenciatura em Educação que apresentaram o teste EGEL entre os anos 2019-2021. Entre os principais resultados não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis de Modelo Educativo nem coorte, no entanto, houve entre sexo assim como entre as áreas que examina

o exame. Por isso, é preciso fortalecer as áreas nas quais se encontraram diferenças entre os sustentantes tanto na revisão de conteúdos das disciplinas, assim como nas estratégias e metodologias de ensino e de aprendizagem ao longo de suas trajetórias formativas; isto leva, por sua vez, a repensar em modificações de maior alcance ao plano de estudos.

Palavras-chave: Ensino superior, padrão de exame, análise comparativa, avaliação.

Fecha Recepción: Octubre 2022

Fecha Aceptación: Mayo 2023

Introducción

En el presente documento, se plasman los resultados obtenidos en el *Examen General para el Egreso de la Licenciatura (EGEL)* por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Educación de una Facultad de Ciencias de la Educación, en el sureste de México, que cuenta con dos unidades: Mérida y Tizimín. El objetivo fue determinar la existencia de posibles diferencias entre los resultados obtenidos en la prueba EGEL, considerando variables como el sexo, las áreas del examen, el Modelo Educativo y la unidad de adscripción del sustentante.

Por lo anterior, en un primer momento en este texto se detalla la definición de las pruebas estandarizadas, su uso en México y en otros países, y su aplicación como forma de titulación de egresados de diferentes carreras. Posteriormente, se describe la generalidad de la prueba, las áreas que la integran, así como los puntajes que de ella derivan. Por último, se expresan los resultados encontrados, a partir de los cuales se señalan una serie de conclusiones y recomendaciones para la mejora del programa.

Las pruebas estandarizadas son un método de evaluación de rendimiento. Según Meliá y Suárez (1996), constan de varios componentes como indicadores de resultados, pruebas de certificación, admisión, pruebas de dominio, de clase e individualizadas y, como señala Backhof (2018), estas proporcionan resultados *criteriales*, los cuales tienen como objetivo principal comparar los resultados de un sujeto con respecto a una población que funge como referencia, así como medir la cantidad o proporción de competencias que un estudiante domina.

Estas pruebas tienen su auge dentro del ámbito educativo en los Estados Unidos hace más de 70 años debido a que se promovió fuertemente el uso de exámenes estandarizados a partir de la aprobación del *Acta de la Educación Primaria y Secundaria*, cuyo objetivo era evaluar la eficacia de los programas educativos de este país (Tiana, 1996). Como resultado, la población estadounidense comenzó a demandar resultados, información y análisis acerca de la pertinencia del sistema educativo. Sin embargo, en Estados Unidos las pruebas

estandarizadas tal y como las conocemos actualmente comenzaron a estructurarse con la publicación *A Nation at Risk* en 1983, este informe exigió la adopción de estándares medibles y normas rigurosas, así como la percepción de mayores expectativas para los estudiantes (DePascale, 2013).

Mientras que sus antecedentes en Latinoamérica pueden entenderse desde la llegada de la industrialización y la concepción del modelo de educación por competencias, su finalidad se centró en comprender, reconocer e identificar las capacidades que tenían las personas para ejecutar profesionalmente un cargo o el desarrollo de una actividad en su labor (Sánchez, 2020). Posteriormente, con la llegada de este nuevo panorama en México, se fundó el *Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE)*, institución que se encargó de la evaluación de la educación pública y privada de los grados preescolar, primaria, secundaria y medio superior.

De acuerdo con Jiménez (2016) las pruebas estandarizadas se han implementado y mantenido en el sistema educativo para servir como medio de verificación del aprendizaje logrado por los alumnos, fortalecer las políticas educativas nacionales, conocer los resultados de un determinado sector educativo, medir de manera cuantitativa el aprendizaje de los estudiantes y obtener indicadores que permitan comparar los sistemas educativos de varias regiones o incluso países.

Debido a su importancia como un indicador educativo, las pruebas estandarizadas se convirtieron en un elemento de evaluación fundamental y se dividieron según sus diversos propósitos. Ejemplo de ello son las pruebas de egreso, las cuales son vistas como una opción u obligación (dependiendo de cada institución) a través de la cual los estudiantes que deseen egresar de algún programa de licenciatura pueden obtener su título universitario, demostrando su preparación y habilidades a través de una serie de reactivos preparados de manera específica para validar de forma estandarizada cada dimensión del perfil de egreso que se espera.

Exámenes de egreso: el caso del Examen General de Egreso de Pedagogía-Ciencias de la Educación

En el caso específico de las pruebas para el egreso, el *Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior* (CENEVAL, 2020) puntualiza que son instrumentos de evaluación cuyo fin es determinar si los egresados que concluyen un programa de licenciatura poseen los conocimientos y habilidades indispensables de su formación académica. En dichas pruebas se pretende evaluar el logro y desarrollo de los perfiles de egreso de los estudiantes de manera individualizada. Estos exámenes permiten medir las fortalezas o debilidades particulares de los alumnos, identificar ciertos factores o características que determinan el nivel educativo presente en el estudiante y, a la par, determinar la preparación para su profesión futura y sus competencias profesionales. Asimismo, se convierten en una de las opciones que se les ofrecen a los estudiantes al término de su carrera para la obtención de su título universitario.

Derivado de ello, surgen importantes instituciones que cumplen con dicha labor, tal es el caso del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), institución de carácter civil que tiene como objetivo central el diseño y aplicación de instrumentos para la evaluación y la prestación de estos mismos a escuelas, universidades, empresas, autoridades educativas, etc., pretendiendo estandarizar nacionalmente los criterios de formación de los estudiantes de programas educativos del país. Permitiendo de esta manera ofrecer un panorama general del rendimiento de los egresados de dichos programas (Vázquez, Bastidas, Hirales, Botello y Ramírez, 2011).

Entre los principales servicios de evaluación que oferta el CENEVAL se encuentra el EGEL el cual es un tipo de prueba estandarizada que permite la evaluación de conocimientos y habilidades de un individuo recién egresado en alguna licenciatura. Estas pruebas pretenden ser objetivas en relación con un estándar especializado por licenciatura y permiten comparar los resultados con un estándar de alcance nacional.

El EGEL representa un método de evaluación de suma importancia tanto para las universidades como para sus estudiantes, ya que permite constatar los conocimientos y habilidades básicas que requieren los egresados para iniciar la práctica profesional a partir de estándares nacionales, convirtiéndose además en un pilar que certifica la calidad educativa de las instituciones (Gago, 2000). Por ello, distintas universidades a lo largo del país, como la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la Universidad Veracruzana y la

Universidad Juárez del Estado de Durango, emplean esta prueba para evaluar a sus recién egresados.

El CENEVAL ofrece 39 exámenes para el egreso de los programas de nivel licenciatura, dichos exámenes se encuentran agrupados en tres campos de conocimiento: Ciencias de la Vida y la Conducta (11); Diseño, Ingenierías y Arquitectura (15) y Ciencias sociales y Humanidades (13).

El presente estudio se realizó con los resultados de los egresados de una Licenciatura en Educación que forma parte de los programas del campo de las Ciencias Sociales y Humanidades; de tal forma que se emplea el *Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Pedagogía-Ciencias de la Educación (EGEL-EDU)* y carreras afines.

En el sitio web oficial del CENEVAL (2022) se especifica que cada uno de estos exámenes se oferta en tres distintas modalidades propuestas y sujetas a ciertas disposiciones. La primera de ellas es el examen impreso, cuya aplicación es presencial, en donde los sustentantes resuelven el instrumento proporcionado por el CENEVAL en espacios de la sede establecida. La segunda es el examen en línea, en donde los estudiantes presentan la prueba en espacios pertenecientes a la institución sede, en donde se cuentan con equipos y conexión estable a internet; y finalmente, se encuentra la modalidad de examen desde casa, en donde el estudiante accede desde su hogar y dispositivo con conexión a internet al instrumento. Cada modalidad está sujeta a cambios y disposiciones de la situación actual por la que se encuentre transitando el país. Sin embargo, la que es seleccionada con más frecuencia debido a su portabilidad es el examen desde casa, el cual cuenta con tres períodos de aplicación y recepción de resultados.

Es importante señalar que el EGEL-EDU se encuentra dirigido a egresados de las licenciaturas anteriormente mencionadas, que han cubierto el 100% de los créditos o que cursan el último semestre de su carrera. Esta prueba es el resultado de un riguroso proceso técnico, metodológico y de constante construcción entorno al campo de la pedagogía, para asegurar la validez y pertenencia en sus instrumentos de evaluación.

Asimismo, se encarga de evaluar diferentes áreas que corresponden a los diversos ámbitos profesionales en los que se organiza la labor del licenciado en pedagogía/educación. Adicionalmente, incluye las subáreas que comprenden las principales actividades profesionales de cada uno de sus ámbitos. Para finalmente, evaluar los conocimientos y habilidades necesarios para realizar tareas específicas dentro de cada actividad profesional.

Para lograr esto, los reactivos son validados por especialistas miembros de un comité académico experto en las diferentes áreas.

Los temas que se presentan a continuación son los que corresponden a cada área y subárea en las que se organiza este examen, descrito en la guía para los sustentantes de esta área. Cada uno de ellos se encuentra relacionado a los diferentes conocimientos y habilidades que se espera que posea el egresado en Pedagogía o carreras afines para iniciarse en el ejercicio profesional.

A. Didáctica y currículo

A1. *Referentes teóricos y políticas institucionales.* En ello se consideran las aportaciones teóricas y metodológicas actuales que fundamentan los campos del currículo o de la didáctica

A2. *Desarrollo y evaluación de propuestas curriculares o didácticas.* Se centra en las necesidades de intervención curricular o didáctica, además de los elementos que integran estas propuestas curriculares y las condiciones para la implementación. De la misma forma, integra los componentes para el diseño de proyectos y programas de evaluación curricular o didáctica.

B. Políticas, gestión y evaluación educativa

B1. *Marco jurídico y rector de las políticas educativas.* Está relacionado con el impacto de las tendencias internacionales en materia y las políticas educativas y la legislación federal.

B2. *Tipos y modelos de planeación, gestión y evaluación educativa.* Características y componentes al igual que el desarrollo y mejora de los procesos de planeación, gestión y evaluación educativas.

C. Docencia, formación y orientación educativa

C1. *Desarrollo de propuestas de formación, capacitación y actualización.* Componentes de diseño de propuestas de formación, capacitación o actualización, y componentes de la propuesta de implementación de estas.

C2. *Necesidades para la orientación educativa.* Se enfoca en las problemáticas, necesidades y análisis de la información del diagnóstico de la orientación educativa.

C3. *Diseño, desarrollo y evaluación de proyectos y programas de orientación educativa.* Integra los componentes del diseño, desarrollo y evaluación de estos proyectos, programas o acciones de orientación educativa.

C4. *Uso de recursos tecnológicos para estrategias didácticas.* Referentes teóricos y metodológicos para el uso de TIC en educación, al igual que las características y finalidades de recursos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje.

C5. *Diseño de estrategias didácticas que incorporen el uso de TIC.* Desarrollo y análisis de impacto de las estrategias didácticas que incorporen estas tecnologías.

D. Investigación Educativa

D1. *Diseño del proyecto de investigación.* Abarca la delimitación del problema u objeto de investigación, al igual que determinación de la perspectiva teórica y el diseño metodológico de esta.

D2. *Componentes del informe de investigación.* Refiere a los elementos que conforman el trabajo de campo, análisis de información y problemas éticos de investigación educativa (CENEVAL, 2020, p. 10-18)

El examen contiene un total de 148 reactivos distribuidos como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Estructura aprobada por el Consejo Técnico del EGEL-EDU el 12 de junio de 2013

Área	Subárea	N° de reactivos	% en el examen
A. Didáctica y Currículo	1. Referentes teóricos y políticas institucionales	15	10.14
	2. Desarrollo y evaluación de propuestas curriculares o didácticas	24	16.22
B. Política, gestión y evaluación educativa	1. Marco jurídico y rector de las políticas educativas	7	4.73
	2. Tipos y modelos de planeación, gestión y evaluación educativa	21	14.19
Docencia, formación y orientación	1. Desarrollo de propuestas de formación, capacitación y actualización	14	9.46
	2. Necesidades para la orientación educativa	6	9.46
	3. Diseño, desarrollo y evaluación de proyectos y programas de orientación educativa	10	6.76
	4. Uso de recursos tecnológicos para estrategias didácticas	9	6.08
	5. Diseño de estrategias didácticas que incorporen el uso de TIC	6	4.05
D. Investigación educativa	1. Diseño del proyecto de investigación	24	16.22
	2. Componentes del informe de investigación.	12	8.11

*Adicionalmente se incluye 20.27% de reactivos piloto

Fuente: Guía para el sustentante: Examen general para el Egreso de la Licenciatura en Pedagogía-Ciencias de la Educación (EGEL-EDU)

En relación con los resultados de esta prueba, cada sustentante del EGEL-EDU recibe un reporte individual en el que se manifiesta, en primer lugar, un testimonio del desempeño obtenido en el examen. Este desempeño se determina con base en los resultados obtenidos en cada una de las cuatro diferentes áreas que conforman este examen. En cada una de ellas, se puede obtener un puntaje mínimo de 700 y un máximo de 1300. Los criterios de desempeño se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Criterios para determinar los niveles de desempeño por área

Nivel de desempeño por área	Puntaje
Aún no satisfactorio (ANS)	700-999
Satisfactorio (DS)	1000-1149
Sobresaliente (DSS)	1150-1300

Fuente: Guía para el sustentante del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Pedagogía-Ciencias de la Educación EGEL-EDU.

A partir del nivel de desempeño obtenido en cada área, se determina el criterio para el otorgamiento del testimonio de desempeño en el examen, en donde se considera el "Testimonio de Desempeño Satisfactorio" (TDS) al egresado que obtuvo al menos tres áreas con DS o con DSS; y con "Testimonio de Desempeño Sobresaliente" (TDSS) al que obtuvo, de las cuatro áreas, al menos dos con DSS y las restantes con DS. Para los demás casos no mencionados anteriormente, para el reporte individual de resultados no se obtiene testimonio alguno.

La obtención de un testimonio satisfactorio o sobresaliente del CENEVAL no condiciona la expedición del título o cédula profesional, ya que ello, y para efectos de la titulación, cada centro educativo es responsable de establecer el nivel o resultado requerido y trámites necesarios. Sin embargo, los resultados de dichos testimonios son considerados como indicadores indispensables para tomar decisiones que permitan mejorar los programas educativos y, en general, los procesos de la misma institución (Barrera Cámara, Herrera Sánchez, et al., 2016).

Asimismo, los resultados de cada institución son valiosos indicadores, ya que se obtiene un Indicador único de Desempeño Académico por Programas de licenciatura (IDAP), el cual constituirá una referencia empleada para incorporar los programas de licenciatura en el Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico. Formar parte de este padrón simboliza un esfuerzo para las instituciones educativas de nivel superior debido a que representa sobrepasar las expectativas de calidad académica en sus programas de estudio y que los egresados del programa alcanzaron altos niveles de aprendizaje y habilidades que se hacen patente en los resultados de los *Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL)*.

Para formar parte del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico, se toma como referencia el porcentaje de testimonio de desempeño satisfactorio

(TDS) o sobresaliente (TDSS) de los egresados. La incorporación es otorgada cuando los resultados obtenidos por el alumnado permiten ubicar al programa dentro de los rangos definidos para alguno de los niveles del padrón, los cuales se describen a continuación:

Nivel 1 Plus: Se obtiene cuando el 80% o más de los egresados obtienen algún testimonio de desempeño (TDS o TDSS) y el 50% o más de sus egresados obtienen TDSS.

Nivel 1: Se logra cuando el 80% o más de los egresados obtienen algún testimonio de desempeño (TDS o TDSS) y menos del 50% de sus egresados obtienen TDSS.

Nivel 2: Se obtiene cuando el 60% o más de los egresados, pero menos del 80%, obtienen testimonio de desempeño (TDS o TDSS) (Ceneval, 2022, s.p.).

Es por esto que, con respecto a esta prueba, distintas universidades del país han realizado investigaciones acerca de la eficacia del EGEL-EDU como método de evaluación, a fin de mejorar los resultados de sus egresados. Sobre el EGEL-EDU, la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (2012), afirma lo siguiente:

El contenido del examen tiene como referente fundamental la opinión de centenares de profesionistas activos en el campo de la Pedagogía o Ciencias de la Educación, formados con planes de estudios diversos y en diferentes instituciones. El EGEL-EDU es un instrumento de evaluación que puede describirse como un examen con los siguientes atributos: no está referido a un currículum en particular, cuenta con reglas fijas de diseño, elaboración, aplicación y calificación, tiene criterios de calificación unívocos y precisos, lo cual permite su automatización, (UABJO, 2012, s.p.).

Así mismo, la Universidad Autónoma de Baja California (como se citó en Vázquez, Hiraes y Vázquez, 2020), la Universidad Autónoma de Tamaulipas (como se citó en Montalvo, Rodríguez y Ramírez, 2020) y la Universidad Autónoma del Carmen (citado en Hernández et al, 2019), han llevado a cabo distintos análisis e investigaciones para la mejora de resultados en dicha prueba.

Para el caso de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se llevó a cabo un análisis desde el 2013 hasta el 2018 de los resultados del EGEL Pedagogía-Ciencias de la Educación. A partir de los resultados obtenidos, se planteó una propuesta de modelo de gestión curricular para la mejora de resultados, la cual “involucra a la comunidad académica en la búsqueda de una formación de los estudiantes universitarios de mejor calidad, así como el fortalecimiento del campo académico de las Ciencias de la Educación” (Vázquez, Hiraes y Vázquez, 2020).

Con respecto a la Universidad Autónoma de Tamaulipas, se ha analizado la experiencia y el desempeño de los egresados de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades (UAMCEH) en el EGEL Pedagogía-Ciencias de la Educación. Los últimos resultados mostraron una disminución en el porcentaje de acreditación en sus doce años de aplicación, por lo que en esta universidad se han emitido “algunas recomendaciones que podrían mejorar los indicadores de desempeño de los sustentantes y garantizar una formación académica ligada estrechamente con los conocimientos y habilidades que, según EGEL, todo profesional de la Educación debe tener para desempeñarse de manera eficiente en el mercado laboral” (Montalvo et al, 2020).

De la misma manera, la Universidad Autónoma del Carmen realizó un análisis descriptivo del rendimiento alcanzado en cada área disciplinar por parte de 75 sustentantes pertenecientes a cinco cohortes generacionales, evaluados por medio del EGEL-EDU. Los resultados se contrastan con reportes nacionales alcanzados en la misma prueba correspondiente al año 2017; de manera que los hallazgos establecen un marco de referencia para orientar la mejora de los índices de aprobación del EGEL (Hernández et al., 2019).

A nivel local, la misma Universidad Autónoma de Yucatán realizó un estudio descriptivo en función a los resultados de quienes presentaron el EGEL-PCE en la ciudad de Mérida y Tizimín; encontrándose diferencias significativas entre hombres y mujeres, planes de estudio y ciudades en donde se imparte el mismo currículo en estudio (Canto, Tejeda y Rodríguez, 2011).

Por otro lado, si bien el EGEL es una de las evaluaciones más empleadas a nivel nacional, sobre todo en el área de las humanidades y ciencias sociales, es de mencionar que también existen otras pruebas para egresados, como el Examen de Egreso de Nivel Superior (EXENS), el cual es un instrumento de evaluación estandarizado diseñado y desarrollado por el Comité Académico de cada Facultad de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Asimismo, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL, 2022) señala que el EXENS se desarrolla con la participación de las coordinaciones de carrera, Dirección de Estudios de Licenciatura y del Centro de Evaluaciones. Dicho instrumento es de opción múltiple, se encuentra organizado en áreas, subáreas y tareas. Las áreas corresponden a ámbitos profesionales basados en la actual labor de los diferentes programas educativos (licenciaturas). Las subáreas comprenden las principales actividades profesionales de cada uno de los ámbitos profesionales referidos. Finalmente, las tareas refieren los conocimientos y habilidades necesarias de cada actividad profesional (UANL, 2022).

En suma, también está el *Examen General de Conocimiento* (también del CENEVAL), que según la *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM, 2011) es "un examen oral y/o escrito que consiste en la exploración de conocimientos del estudiante, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional"; este examen es usado por instituciones como la propia UNAM y el Instituto Tecnológico de Sonora. Igualmente, existe el examen de conocimientos por áreas, aplicado como una de las opciones de titulación en el Instituto Politécnico Nacional, el cual consiste en "la aprobación de un examen que puede ser teórico, teórico-práctico, oral o escrito, público o privado, sobre un área determinada o grupo de materias de la carrera cursada" *Instituto Politécnico Nacional* (IPN, 2019).

Por último, cabe mencionar que, en algunas carreras del área de sociales (en especial aquellas que, por su bajo número de estudiantes, o por lo nuevas que son, no cuentan con un examen del EGEL que se adapte a su currículo), no se emplea ningún tipo de examen para medir los conocimientos de sus recién egresados; por ejemplo, en la licenciatura en comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana (2022):

No se requiere la elaboración de tesis ni examen profesional, debido a que en el Sistema Modular los estudiantes realizan trabajos de investigación a lo largo de toda la carrera. Sin embargo, los alumnos elaboran un trabajo terminal en los últimos tres trimestres del programa; esta investigación debe cumplir con los requisitos del método científico, además de ser evaluada mediante un examen público con la asistencia de tres maestros como sinodales, llamado *Réplica*. (UAM, 2022, s.p.).

Método y materiales

Para llevar a cabo el presente se estudió se empleó una metodología cuantitativa con un alcance de tipo descriptivo, de diseño no experimental, con temporalidad transversal. En la que, a partir de los resultados obtenidos por los sustentantes egresados de dos modelos educativos y académicos diferentes, que impactaron en sus respectivos planes de estudio.

En el caso particular de la Facultad de Educación, en sus dos unidades (Mérida y Tizimín), se administra el EGEL-EDU a aquellos egresados de la Licenciatura en Educación, lo cual funge como una de las opciones de titulación de esta institución. En el período de estudio (2019-2021) egresaron 60 estudiantes de la unidad Mérida y 53 de la unidad Tizimín, cuyos resultados se plasman en la tabla a continuación.

Tabla 3. Testimonios obtenidos de los alumnos egresados que presentaron el EGEL-EDU en la Facultad de Educación de la UADY entre los años 2019-2021

Unidad	Testimonio					
	Sin Testimonio	%	Satisfactorio	%	Sobresaliente	%
Mérida	11	18.3	33	55	16	26.7
Tizimín	20	37.7	26	49.1	7	13.2
Total	31	27.4	59	52.2	23	20.4

Fuente: elaboración propia

En general, es posible observar en la Tabla 3 que al menos el 81.7% (49) de los estudiantes de la unidad Mérida y el 62.3% (33) de la unidad Tizimín obtuvieron un testimonio en la prueba EGEL-EDU. A partir de lo anterior, se proponen los siguientes supuestos:

1. Existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos modelos educativos (MEyA y MEFI) a partir de los resultados obtenidos por los estudiantes en las áreas que contempla el EGEL.
2. Existen diferencias estadísticamente significativas en los diferentes años de cohorte, entre 2019 y 2021, en cada una de las áreas que conforman el EGEL.
3. Existen diferencias estadísticamente significativas, por sexo (hombres y mujeres) que presentaron el EGEL-EDU en la Facultad de Educación entre los años 2019-2021 en todas las áreas que lo componen.
4. Existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los estudiantes según su unidad académica de adscripción: Mérida o Tizimín.

Para aceptar o rechazar dichos supuestos, se realizaron las pruebas estadísticas inferenciales correspondientes, las cuales, junto con la sección de descriptivos, se presentan a continuación.

Resultados

Ahora bien, con base en los datos de los participantes, se procedió a realizar una serie de pruebas inferenciales para identificar posibles diferencias estadísticamente significativas entre las áreas, unidades, sexo de los participantes así como el modelo educativo que estuvo vigente durante su trayecto formativo.

Tabla 4. Relación de resultados durante los años 2019-2021 de acuerdo con los modelos educativos MEyA y MEFI por cada área del examen EGEL-EDU

Área	Modelo Educativo	N	\bar{x}	σ	T	gl	p
Didáctica					.609	111	.544
	MEyA	9	1067.33	56.989			
	MEFI	104	1050.65	80.267			
Política					1.726	111	.087
	MEyA	9	1129.00	96.226			
	MEFI	104	1070.71	97.294			
Docencia					1.115	111	.267
	MEyA	9	1090.56	62.843			
	MEFI	104	1057.93	85.650			
Investigación					1.096	111	.275
	MEyA	9	1097.89	62.421			
	MEFI	104	1065.56	86.388			

*p < 0.05

Fuente: elaboración propia

A partir de esto, y con la intención de determinar si existe diferencia entre los resultados de los estudiantes obtenidos en las diferentes áreas del EGEL-EDU en relación con los dos diferentes modelos educativos, es decir, el Modelo Educativo y Académico (MEyA) y el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI), se realizó un proceso comparativo de prueba T para pruebas independientes mediante el análisis estadístico realizado en el software Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés), que arrojó los datos contenidos en la Tabla 4. Se puede observar que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los dos modelos educativos a partir de los resultados obtenidos de los estudiantes en las áreas que contempla esta prueba durante los años de cohortes 2019 al 2021, debido a que todos los p-valores fueron superiores al alfa esperado ($\alpha = 0.05$).

Tabla 5. Relación de resultados del modelo educativo MEFI entre cada año de cohorte 2019-2021 por cada área del examen EGEL-EDU.

Área	Cohorte	N	\bar{x}	σ^2	F	gl	p
Didáctica					2.567	2, 101	.82
	2019	52	1036.31	85.298			
	2020	32	1053.66	79.412			
	2021	20	1083.15	58.528			
Política					1.147	2, 101	.322
	2019	52	1056.31	99.772			
	2020	32	1086.09	103.993			
	2021	20	1083.55	76.237			
Docencia					1.304	2, 101	.276
	2019	52	1045.52	81.170			
	2020	32	1064.34	90.332			
	2021	20	1079.95	85.650			
Investigación					.746	2, 101	.477
	2019	52	1072.46	94.639			
	2020	32	1050.00	81.042			

	2021	20	1072.50	86.388			
--	------	----	---------	--------	--	--	--

* $p < 0.05$. Fuente: elaboración propia

De la misma forma, y con la intención de encontrar alguna diferencia significativa, se realizó un análisis estadístico mediante un análisis de varianza entre las medias de los resultados del modelo educativo MEFI en los diferentes años de cohorte a través de una prueba estadística F. Sin embargo, como es posible observar en la Tabla 5, no existen diferencias estadísticamente significativas en los diferentes años de cohorte en cada una de las áreas que conforman el EGEL, ya que todos los p -valores fueron superiores al alfa esperado ($\alpha=0.05$).

Tabla 6. Relación de resultados entre hombres y mujeres por cada área del examen EGEL-EDU de la Facultad de Educación durante los años 2019-2021.

Área	Sexo	N	\bar{x}	σ	T	gl	p
Didáctica					2.471	52.596	.017*
	Hombre	24	1080.04	56.249			
	Mujer	89	1044.42	82.247			
Política					2.939	111	.004*
	Hombre	24	1125.88	77.843			
	Mujer	89	1061.73	98.862			
Docencia					3.802	50.990	.000*
	Hombre	24	1106.38	60.328			
	Mujer	89	1048.17	85.829			
Investigación					2.119	111	.030*
	Hombre	24	1101.42	79.893			
	Mujer	89	1059.16	84.473			

* $p < 0.05$. Fuente: elaboración propia

Se realizó la comparación entre estas mismas áreas, pero en relación con el sexo de los estudiantes que presentaron el EGEL con la intención de encontrar diferencias. A partir de los datos estadísticos obtenidos y vislumbrados en la Tabla 6, se puede observar que sí existe diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres que presentaron el

EGEL-EDU en la Facultad de Educación entre los años 2019-2021 en todas las áreas que lo componen, ya que todos los p-valores fueron inferiores al alfa esperado ($\alpha=0.05$), dando como evidencia que los hombres obtuvieron mejores puntajes en este examen.

Tabla 7. Relación de resultados entre las unidades Mérida y Tizimín, por cada área del examen EGEL-EDU de la Facultad de Educación durante los años 2019-2021.

Área	Unidad	N	\bar{x}	σ	T	gl	p
Didáctica					2.940	111	.004*
	Mérida	60	1071.75	69.85 0			
	Tizimín	53	1029.60	82.53 1			
Política					2.231	111	.028*
	Mérida	60	1094.37	94.61 9			
	Tizimín	53	1053.83	98.33 1			
Docencia					3.737	95.42 2	0.000*
	Mérida	60	1087.32	68.00 1			
	Tizimín	53	1030.21	91.08 4			
Investigación					1.871	111	0.064
	Mérida	60	1101.42	79.89 3			
	Tizimín	53	1059.16	84.47 3			

* $p < 0.05$

Fuente: elaboración propia

Finalmente, con el propósito de encontrar diferencias entre los resultados de los estudiantes según su unidad receptora (Mérida o Tizimín), se realizó el mismo análisis de prueba T para comparar dichos resultados obtenidos en este examen. Se encontró que en tres de las áreas (Didáctica, Política y Docencia), existe una diferencia estadísticamente

significativa al obtenerse p-valores inferiores al alfa ($\alpha=0.05$), siendo la unidad Mérida la que obtiene los mayores puntajes en estas áreas. Sin embargo, se puede observar que en el área de Investigación no se pudo encontrar diferencia significativa al tener un p-valor superior al alfa, lo que quiere decir que en esta área no existe diferencia estadística entre las unidades de Mérida y Tizimín.

Cabe destacar que una investigación realizada por Ávila Durán (2017) relacionada con las áreas de mejora y de éxito en los sustentantes del EGEL-EDU, arrojó datos acerca de los resultados de los egresados de la Facultad de Educación de la UADY que decidieron presentar esta prueba entre los años 2011-2016. En la Tabla 9 se puede ver una comparación a grandes rasgos con los sustentantes en los años 2019-2021.

Tabla 8. Resultados promedio por área de los estudiantes de la Facultad de Educación de la UADY que presentaron el EGEL-EDU

Año	N	\bar{x} de puntaje en Didáctica	\bar{x} de puntaje en Política	\bar{x} de puntaje en Docencia	\bar{x} de puntaje en Investigación
2011-2016	232	1127.41	1133.70	1130.96	1144.69
2019-2021	113	1051.98	1075.35	1060.53	1068.13

Fuente: elaboración propia

La Tabla 8 presenta algunos datos estadísticos que son insuficientes para determinar si existe una diferencia significativa entre los puntajes de años anteriores con respecto a los actuales. Sin embargo, superficialmente, sí es posible observar una diferencia entre las medias de los puntajes en todas las áreas, siendo las de los años 2011-2016 superiores.

Discusión

En relación con los resultados, Ávila Durán (2017) refiere que las áreas de mejora entre los años 2011-2016, es decir, aquellas que obtuvieron menor puntaje, son las que refieren a las de Didáctica y Docencia. Esta autora mencionaba que eran las áreas a las que más se les debía prestar atención, ya que independientemente de los puntajes y de acuerdo con sus análisis (p. 64), son las que mantienen mayor número de sustentantes con desempeño no satisfactorio, lo cual se refleja de manera similar con los puntajes promedio obtenidos por los estudiantes entre los años 2019-2021, con la diferencia de que en estos años el área que tuvo mayor número de sustentantes con desempeño no satisfactorio fue la de Política

Educativa (n= 30 sustentantes), lo cual abre a discusión el hecho de que es el área con mayor puntaje promedio en estos años.

A modo de síntesis, podemos observar que la mayoría de los estudiantes (72.6%) de la Facultad de Educación durante los años 2019-2021, obtuvieron un resultado satisfactorio o sobresaliente en el EGEL-EDU, resultado que en general fue positivo. Además, se encontró que no existen diferencias estadísticas entre estos resultados según el modelo educativo. Sin embargo, se pudo observar ciertas diferencias entre hombres y mujeres, y entre las unidades Mérida y Tizimín. Se considera pertinente prestar atención a los resultados expuestos ya que, si bien los resultados no son deficientes, siempre puede existir una mejoría en todas las áreas. En una investigación realizada por Toscano y colaboradores (2016) quienes cruzaron variables contextuales como sexo, situación laboral, edad, beca, escolaridad de la madre e ingreso mensual y promedio, con la variable dependiente Nivel de Desempeño del Sustentante, encontraron que todas las variables presentaron "una correlación positiva con el nivel de desempeño del estudiante, siendo la variable Institución de procedencia la que tiene una mayor correlación, pero sin llegar a ser una correlación perfecta" (p. 76). Sin embargo, no es el caso del presente análisis, en donde únicamente la variable sexo presentó diferencias estadísticamente significativas. Ahora bien, el EGEL analizado por Toscano y colaboradores fue del área de diseño, ingeniería y arquitectura, específicamente de Informática; no obstante, abre otras posibilidades para incorporar variables contextuales como esas en el análisis de estudiantes de carreras de pedagogía y educación. Ahora bien, en cuanto a la variable sexo en la que sí se encontraron diferencias, dicho resultado trae nuevamente a discusión si la elaboración del examen puede tener algún tipo de sesgo, debido a que si bien se formula a partir de comités académicos, usualmente participan mayoritariamente hombres en el diseño de la prueba y "cabe la posibilidad de que sean justamente los hombres quienes tienen mayor posibilidad de éxito al enfrentarse a un examen diseñado y pensado por los de su género" (Espinoza, Gómez y Suárez, 2017, p. 3). Estos autores, después de analizar los resultados de EGEL de las 32 carreras para las cuales se cuenta con la prueba específica, incluida por supuesto EGEL Pedagogía-Ciencias de la Educación, concluyen que si bien la presencia mayoritaria de hombres en los comités diseñadores del examen guarda alguna relación con el resultado de las y los sustentantes, sí es posible afirmar que, en general, los hombres tienen mayor éxito al presentar el EGEL. Fitch y Araiza (2020) encontraron en un estudio con egresados de arquitectura resultados similares; los autores lo explican de la siguiente manera:

El promedio se construye no solamente con las evaluaciones en exámenes, sino además con la entrega de distintos trabajos, participación en clase y demás actividades donde las mujeres pudieran presentar un mayor compromiso que los hombres. Es por “ello que las mujeres cuentan con un promedio más alto; sin embargo, a la hora de demostrar sus competencias en pruebas estandarizadas, los hombres perciben una mejor recompensa o premio y/o los motiva más el demostrar sus habilidades cognitivas a diferencia de las mujeres” (p. 184).

Por otra parte, destaca el hecho de que, en términos del modelo educativo que orientó la actualización del plan de estudios, no se encontraron diferencias significativas. Dicho resultado puede interpretarse de dos maneras: por un lado, asegura que la calidad de la formación se mantiene y que los nuevos cuadros de egresados contarán con las competencias necesarias para su ejercicio profesional; por otro lado, la actualización de un PE supone un proceso de mejora continua, por lo que cabe una revisión a fondo de los contenidos y la articulación del mismo, dado que, si bien no hubo retrocesos en los resultados, tampoco se presentaron mejoras en los puntajes de las áreas, especialmente en aquellas que representaban mayor reto y con puntajes aún no satisfactorios para el estudiantado. Sin embargo, nos apegamos a la propuesta de Torres, Matos, Rivera y Acuña (2021), quienes concluyeron en su estudio que 4 de cada 10 egresados de una licenciatura en nutrición no poseían, de acuerdo con sus puntajes en el EGEL, las competencias satisfactorias de las áreas evaluadas. No obstante, apropiadamente indican que un solo instrumento de evaluación no puede arrojar información absoluta sobre la calidad educativa, así como tampoco se debería concluir que el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior funja como el único organismo verificable, dado que una evaluación integral requiere la incorporación de varios acercamientos; es decir, sobre el principio de que toda evaluación por naturaleza está condicionada por el modelo establecido y, aunque no existe en México otro organismo evaluador que permita contrastar resultados, sí proporciona información relevante para identificar si los egresados de licenciatura cuentan con los conocimientos y habilidades esenciales para el ejercicio profesional (García y Rosales, 2016, como se citó en Torres, Matos, Rivera y Acuña, 2021, p. 298).

En síntesis, es preciso continuar trabajando con estos procesos que permiten realimentar los planes de estudio, así como en el desarrollo de estrategias curriculares y extracurriculares complementarias que posibiliten subsanar algunas variables de origen.

Conclusiones

Es de destacar, primeramente, que el porcentaje de mujeres que han presentado el examen EGEL-EDU durante el periodo 2019-2021 para su titulación ha sido significativamente mayor al de hombres que han presentado dicha prueba en el mismo periodo. Si bien esto no es más que un fenómeno curioso, determinar las posibles causas de este podría ayudar a comprender mejor dicha tendencia.

Por otro lado, llama la atención el hecho de que el número de estudiantes que obtuvieron un testimonio en la Facultad de Educación de la unidad Mérida es mayor a los resultados obtenidos en la unidad Tizimín, habiendo prácticamente 20 puntos sobre cien de diferencia entre ambas unidades. Esta diferencia es marcada en el análisis posterior enfocado a la relación de resultados entre las unidades Mérida y Tizimín por cada área del examen (tabla 8), en el cual se determinó que la unidad Mérida destaca en 3 de las 4 áreas existentes (Didáctica, Política y Docencia) por encima de la unidad Tizimín, siendo el área de Investigación la única que no arroja una marcada diferencia. Si bien estos datos no son significativamente alarmantes, sí deben ser tomados en cuenta, puesto que esta diferencia podría tener su origen en alguna causa que, una vez detectada y atendida, eleve los resultados obtenidos en la unidad Tizimín en años posteriores.

En cuanto a los resultados obtenidos dentro de cada una de las áreas evaluadas por EGEL-EDU, y su relación con los modelos educativos MEFI y MEyA, no se ha encontrado diferencia alguna que pueda ser relevante o deba ser tomada en cuenta para una posible modificación en el diseño curricular de la licenciatura. Del mismo modo, no se ha encontrado una diferencia significativa en cuanto a los resultados obtenidos en el modelo MEFI (vigente en la universidad) a lo largo de los diferentes años que han sido evaluados en este análisis, por lo que se podría deducir que, a priori, el modelo educativo que se emplea en la actualidad en la UADY no representa un factor que influya significativamente en los resultados obtenidos en el EGEL-EDU por parte de los estudiantes universitarios.

Futuras líneas de investigación

En otro orden de ideas, un factor que despierta el interés, por su peculiar resultado, es la diferencia entre los resultados obtenidos en cada área del examen con respecto al sexo del estudiante; puesto que el análisis ha arrojado información que muestra cómo los participantes hombres, de manera general, presentan mejores resultados en el EGEL-EDU que las participantes mujeres. Esto, aunado al dato expuesto con anterioridad que expone cómo las mujeres tienden a representar la mayoría de los estudiantes que por año deciden presentar el examen de titulación, puede ser leído como una preferencia de las mujeres a presentar el examen EGEL-EDU sin que ello simbolice una relación con un mejor desempeño. Un posible estudio que determine los factores que propician la inclinación a presentar este examen por parte de las mujeres, y que de igual forma determine las posibles causas de este menor desempeño, teniendo en cuenta el perfil académico de cada una de las participantes, así como otras variables (preparación, área vocacional preferida, etc.), podría arrojar más información que sea de utilidad para realizar mejores conclusiones con estos datos. Sin embargo, también cabe considerar la diferencia entre el tamaño de los grupos comparados, en donde hay mayor presencia de mujeres, como histórica y usualmente suele ocurrir en carreras del área de pedagogía y educación.

Por último, si bien los resultados obtenidos en este periodo 2019-2021 han sido mayoritariamente satisfactorios o sobresalientes (con un 72.6% en total), siempre estará presente la oportunidad de mejorar como facultad. De manera general, en ambas unidades se aconseja prestar mayor atención a las áreas de didáctica, política y docencia, que han sido las áreas con un menor desempeño por parte de universitarios. De igual forma, cabe mencionar que los resultados obtenidos en este periodo han sido a su vez ligeramente menores a las medias obtenidas en el anterior periodo 2011-2016; y, aunque esto no puede ser interpretado de manera contundente, debe ser entendido como un punto de mejora, para que docentes y académicos sigan esforzándose en mejorar la calidad educativa que caracteriza a toda la comunidad universitaria de la UADY, y en especial, a la Facultad de Educación.

Referencias

- Ávila Durán, K. (2017). *Identificación de las áreas de mejora y de éxito en los sustentantes del Examen General de Egreso de la Licenciatura, EGEL-EDU Pedagogía-Ciencias de la Educación, de una dependencia de la UADY* (Tesis de Licenciatura). Universidad Autónoma de Yucatán, México. <https://bit.ly/3DPKMpI>
- Backhoff, E. (2018). Evaluación estandarizada del logro educativo: contribuciones y retos. *Revista Digital Universitaria*, 19(6), 5. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n6.a3>
- Barrera, R., Herrera, B., Cocón, J., Santiago, J., Canepa, A., & Castro, V. (2017). Desarrollo de una herramienta de software como soporte a pruebas de egreso de la licenciatura. *RECI Revista Iberoamericana De Las Ciencias Computacionales E Informática*, 6(12), 104 - 122. <https://doi.org/10.23913/reci.v6i12.69>
- Canto, P., Tejada, M., Rodríguez, J. (2011) *Estudio comparativo con los resultados del EGEL P-CE de egresados de un programa educativo con los mejores desempeños nacionales* Congreso Internacional de Educación, Currículum, Tlaxcala, México. <https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/pdf2011/C019.pdf>
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior [Ceneval]. (2020). *Guía para el sustentante: Examen general para el egreso de la licenciatura en pedagogía-ciencias de la educación (EGEL-EDU)* (3a ed.). https://ceneval.edu.mx/wp-content/uploads/2021/07/EX-EGE-A2-GUIA_EGEL_EDU3.pdf
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior [Ceneval]. (2022). Desarrollo de la aplicación según la modalidad. https://ceneval.edu.mx/instituciones-desarrollo_segun_modalidad/
- DePascale, A. (2003). The Ideal Role of Large-Scale Testing in a Comprehensive Assessment System. *Journal of Applied Testing Technonogy*, 5(1), 1-5. <http://www.jattjournal.com/index.php/atp/article/view/48343/39213>.
- Espinoza, O. Gómez, A. y Suárez, I. (2017) Análisis del resultado del Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) bajo un enfoque de género, considerando los sustentantes y los que diseñan dicho instrumento de evaluación. *Debates en Educación y Currículum*, s.v. (3). 1-10.
- Fitch, M. y Araiza, Ma. (2020) Variables relacionadas al rendimiento en el examen general para el Egreso de Licenciatura de Arquitectura, caso Universidad Autónoma de Nuevo León. *Innovaciones de Negocios*, 17(34), 169-189

- Gago A. (2000). El CENEVAL y la evaluación externa de la educación en México. *REDIE Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 2(2), 109-110.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=244010>
- Hernández, G., Arias, L., Yon, S., y Cajigal, E. (2019). Análisis de los resultados en los exámenes de egreso: referente para evaluar el perfil de egreso de la licenciatura en educación. *Revista de la Red Iberoamericana de Pedagogía*. 8(10), 36.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v8i10.829>
- Instituto Politécnico Nacional [IPN]. (2019). *Opciones de titulación*.
<https://www.esimez.ipn.mx/egresados/opciones-de-titulaci%C3%B3n.html>
- Jiménez, J. (2016). El Papel de la Evaluación a Gran Escala como Política de Rendición de Cuentas en el Sistema Educativo Mexicano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 9(2) 110-111. <https://doi.org/10.15366/riee2016.9.1.007>
- Meliá, J., & Suárez, J. (1996). Pruebas Estandarizadas y Evaluación del Rendimiento: Usos y Características. *Revista de investigación educativa*. 14(2), 143.
<https://revistas.um.es/rie/article/download/141222/127072/535002#page=143>
- Montalvo, H; Rodríguez & H; Ramírez, V. (2020). *Perspectivas y retos actuales en la formación de profesores*. Departamento Editorial Cultural.
<https://catalogo.altexto.mx/perspectivas-y-retos-actuales-en-la-formacion-de-profesores-onlul.html>
- Sánchez, G. (2020). La evaluación desde las pruebas estandarizadas en la educación en Latinoamérica. *Revista En-Contexto*. 8(13), 107-110.
<https://doi.org/10.53995/23463279.716>
- Tiana, A. (1996). La evaluación de los sistemas educativos. *Revista Iberoamericana De Educación*. 10(1), 37-61. <https://doi.org/10.35362/rie1001166>
- Torres Zapata, Á. E., Matos Ceballos, J. J., Rivera Domínguez, J., & Acuña Lara, J. P. (2021). Desempeño en una prueba estandarizada como referente de cumplimiento del perfil de egreso en Nutrición. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1),292-299.
- Toscano de la Torre, B., Ponce, C., Margain, M. y Vizcaíno, G. (2016) Estudio Exploratorio de los Resultados del EGEL-I-CENEVAL como Base para Identificar Factores que Determinan su Acreditación. *Revista EDUCATECONCIENCIA*. 9 (10), 64-82
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca [UABJO]. (2012). *Manual de las formas y modalidades de titulación*.

<http://www.transparencia.uabjo.mx/obligaciones/iceuabjo/articulo-70/fraccion-20/70-20-227-instituto-de-ciencias-de-la-educacion-2017.pdf>

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco [UAM]. (2022). *Requisitos de titulación*. División de ciencias sociales y humanidades.

<http://dcsh.xoc.uam.mx/index.php/licenciatura-2/requisitos-de-titulacion>

Universidad Autónoma de Nuevo León [UANL]. (2015). *Instructivo Informativo de EXENS*. <https://docplayer.es/8107516-Instructivo-informativo-de-exens-examen-de-egreso-de-nivel-superior.html>

Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2011). *Opciones de Titulación en la UNAM: Facultades y escuelas*.

<https://www.dgae.unam.mx/pdfs/opcionestitu2011.pdf>

Vásquez, A; Hirales, M; Vázquez, J. (2020). *Modelo de gestión curricular para la mejora de resultados en el egel-Ciencias de la Educación (1a. ed.)*. Comunicación científica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7853456>

Vázquez, J., Bastidas, B., Hirales, M., Botello, R y Ramírez, A. (2011). *La evaluación de egresados de licenciatura, una perspectiva comparada entre los resultados obtenidos en dos versiones del EGEL CENEVAL*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://www.saece.com.ar/docs/congreso4/trab45.pdf>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Galo López Gamboa
Metodología	Galo López Gamboa
Software	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Validación	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Análisis Formal	Galo López Gamboa.
Investigación	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Recursos	Alejandra Baeza Aldana
Curación de datos	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Escritura - Preparación del borrador original	Alejandra Baeza Aldana, Galo López Gamboa (igual)
Escritura - Revisión y edición	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Visualización	Alejandra Baeza Aldana, Galo López Gamboa (igual)
Supervisión	Galo López Gamboa, Alejandra Baeza Aldana (igual)
Administración de Proyectos	Alejandra Baeza Aldana
Adquisición de fondos	Alejandra Baeza Aldana