



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
PUEBLA**

**FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA  
LICENCIATURA EN ESOMATOLOGÍA**

**“EVALUACIÓN COLEGIADA DEL APRENDIZAJE POR  
ASIGNATURA MEDIANTE RÚBRICA EN LA FACULTAD DE  
ESTOMATOLOGÍA DE LA BUAP: PERIODO 2021-2022”**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ESTOMATOLOGÍA**

**PRESENTA:  
ALONDRA DEL ROSARIO LUCERO RAMÍREZ  
(MATRÍCULA 201602214)**

**DIRECTORA DE TESIS:  
D.C. JULIA FLORES TOCHIHUITL  
(ID 100228022)**

**DIRECTORA DISCIPLINARIA:  
MATRA. ELBA DEL ROCIO AGUILAR CHACON  
(ID 100000555)**

**ASESOR EXTERNO:  
MTRO. IGNACIO ALFREDO HERNÁNDEZ SALDAÑA  
(ID 100497299)**

**LECTOR DE TESIS:  
KARLA MARISOL TEUTLI MELLADO  
(ID 100219355)**

**JULIO 2023**





**BUAP**

Oficio No. FESIEP/CIFE/096/2023

C. Alondra del Rosario Lucero Ramírez  
Alumna de la Licenciatura  
Matrícula No.: 201602214  
Facultad de Estomatología  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
**PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, el que suscribe **MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez** Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; por este medio me permito informarle a Usted, que, está Secretaría de Posgrado aprueba la impresión de la Tesis titulada:

**"Evaluación colegiada del aprendizaje por asignatura mediante rúbrica en la Facultad de Estomatología de la BUAP: Periodo 2021-2022"**

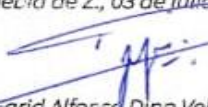
misma que presentará para realizar su examen profesional y obtener el grado de Licenciatura en Estomatología; para su conocimiento y atención correspondiente.

Sin otro particular, reitero a Usted mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"

H. Puebla de Z., 03 de julio de 2023

  
MC. Farid Alfonso Dipp Velázquez  
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado  
Facultad de Estomatología



\*Se anexa: Formato de Impresión de Tesis (Original) - p.s.c y o.

\*C.c.p. Archivo

\*MTRD, FJMA/DR.FADV/janeth

Facultad  
de Estomatología

31 Poniente 1304, Col. Volcanes,  
Puebla, Pue. C. P. 72410  
01 (222) 229 55 00 Ext. 6400

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**  
**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS RECEPCIONAL**

Para obtener el Grado de: Licenciada en Estomatología.

Registro CIFE: 2023209. Fecha: lunes 03 de julio del 2023.

**Título de la Tesis:** "Evaluación colegiada del aprendizaje por asignatura mediante rúbrica en la Facultad de Estomatología de la BUAP: Periodo 2021-2022"

**Nombre del alumno:** Alondra del Rosario Lucero Ramírez.

**Matrícula:** 201602214.

**Domicilio:** Calle 51 poniente, #1144, col. Reforma agua azul, CP:72430, Puebla, Puebla.

**Tel:** 22\*11 95 54 49.

**Fecha de ingreso a la Facultad:** lunes 08 de agosto del 2016.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Director de Tesis:** DC. Julia Flores Tochiuitl.

**Grado académico:** Doctora en Ciencias Biológicas.

**Adscripción:** Facultad de Estomatología.

**ID:** 100228022.

**Tel:** 22\*25 46 67 11.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Director Disciplinario:** Mtra. Elba Del Rocío Aguilar Chacón. **Grado académico:** Maestra en Ciencias de la Educación.

**Adscripción:** Facultad de Estomatología.

**ID:** 100000555.

**Tel:** 22\*25 19 35 44.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Director Metodológico:** MC. Ignacio Alfredo Hernández Saldaña. **Grado académico:** Maestro en Educación Superior.

**Adscripción:** Dirección de Admisiones y Seguimiento Académico de la Vicerrectoría de Docencia. **ID:** 100497299. **Tel:** 22\*23 46 58 30.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Lector:** DIP. Karla Marisol Teutli Mellado.

**Grado académico:** Doctora en Investigación Psicológica

**Adscripción:** Facultad de Estomatología. **ID:** 100219355

**Tel:** 72\*22 04 17 71.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Presidente de la academia Estomatología Social**

**MO. Mauro García Solano**

**Firma:** \_\_\_\_\_

**La Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología, autoriza la impresión de la Tesis.**

\_\_\_\_\_  
**MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez**



**Fecha:** lunes 03 de julio del 2023.

**Sello** \_\_\_\_\_

# Oficio de aceptación de proyecto C.I.F.E



Constancia No. FESIEP/CIFE/066/2023

DC. Julia Flores Tochiuitl  
Responsable del Proyecto  
Facultad de Estomatología  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, la Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; hace constar, que, el Proyecto de Investigación (Anidado - Colectivo):

"Evaluación colegiada del aprendizaje por asignatura mediante rúbrica en la Facultad de Estomatología de la BUAP: Periodo 2021-2022".

Presentado por:

No.	Cargos	Nombres	ID - Matrículas
1	Responsable del Proyecto:	DC. Julia Flores Tochiuitl	100228022
2	Director Disciplinario:	Mtra. Elba del Rocío Aguilar Chacón	100000555
3	Asesor Externo:	MC. Ignacio Alfredo Saldaña Hernández	100497299
4	Alumna de Licenciatura:	C. Alondra del Rosario Lucero Ramírez	201602214

ha sido ACEPTADO, y quedara registrado en esta Secretaría de Posgrado, en el libro de registros 08 en la hoja 01 con No. de registro 2023209.

Por lo anterior, se estableció en la Minuta No. 02/2023, que, "El responsable del Proyecto de Investigación se compromete a entregar los informes parciales y finales en los meses correspondientes de julio y diciembre de año en curso, de acuerdo con lo solicitado por el Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología (C.I.F.E.).

Para los fines legales que los interesados convengan, y sin otro particular, reitero a Usted mi más atenta y distinguida consideración.

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"  
H. Puebla de Z., 11 de mayo de 2023

M.O. Farid Alfonso Dipp Velázquez  
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado  
Facultad de Estomatología



\*C.c.p. Archivo  
\*MTRD. FJMA/DR.FADV/Yaneth

Facultad de Estomatología | 31 Poniente 1304, Col. Volcanes,  
Puebla, Pue. C. P. 72410  
01 (222) 229 55 00 Ext. 6400

## Reporte de similitud anti plagio

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**32%**

INDICE DE SIMILITUD

**28%**

FUENTES DE INTERNET

**8%**

PUBLICACIONES

**16%**

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---



4<sup>to</sup> Congreso Internacional  
de Educación Online 2023



UNIVERSIDAD  
Gabriela Mistral



anthology

Confieren el presente

CERTIFICADO

a: **Alondra del Rosario Lucero Ramírez**

Por haber participado en calidad de expositor con la ponencia

**Experiencia de evaluación colegiada de estudiantes de estomatología a través de una plataforma digital.**

En el IV Congreso Internacional de Educación Online CIEO con una duración  
de 8 horas, y que se desarrolló desde la ciudad de Santiago de Chile,  
vía online, el 15 de junio de 2023.

Sergio Mesa Jara  
Rector  
Universidad Gabriela Mistral



Martin Moreno  
VP LAC  
Anthology

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta tesis pudo tener tantas variables útiles, unas más importantes que otras. Sin embargo, sin la variable del amor y el apoyo de mi madre y mi abuela este trabajo no se podría haber realizado. Principalmente a mi madre ya que a ella le debo todo y nunca terminaré de agradecerle todo lo que ha hecho por mi.

A mi abuelo que está siempre en mi corazón y con quien hice tantos planes que ya se están empezando a cumplir.

A mi familia y amigos que son pilares importantes en mi vida; en especial a Vic.

A mi directora de tesis la doctora Julia Flores Tochiuitl, a mis asesores Ignacio Alfredo Hernández Saldaña y Elba del Rocío Aguilar Chacón, personas extraordinarias que con su guía me permitieron adentrarme en el mundo de la investigación.

A mi, por ser perseverante, por levantarse cada vez que he caído y por siempre creer en mí.

Con amor, Alondra del Rosario Lucero Ramírez

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>PALABRAS CLAVES.....</b>	<b>12</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>13</b>
5.1 Generales.....	13
5.2 Específicos.....	18
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN....</b>	<b>22</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>25</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>26</b>
9.1 Objetivo general.....	26
9.2 Objetivos particulares o específicos.....	26
<b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>27</b>
10.1 Diseño del estudio.....	27
10.2 Población y muestra.....	27
10.3 Criterios de selección.....	27
10.3.1 Inclusión.....	27
10.3.2 Exclusión.....	27
10.3.3 Eliminación .....	27
10.4 Variables (definición conceptual, definición operacional, escala y categoría) .....	28
10.5 Concordancia y fiabilidad.....	28
10.6 Ubicación espacio-temporal.....	29
10.7 Procedimientos, técnicas y fuentes de recolección.....	29
10.9 Análisis estadístico.....	29
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>

## INTRODUCCIÓN

La evaluación se centra en recoger y analizar información confiable del elemento evaluado, esta debe ser metódica, integral, flexible, participativa y evolutiva, da lugar para expresar juicios de valor que permitan tomar las decisiones oportunas para la evolución y mejoramiento. La evaluación tiene una figura conceptual la cual responde a ciertos aspectos, como: el “qué evaluar”, las funciones y propósitos del “por qué evaluar”, el momento de “cuándo evaluar”, la forma de “cómo evaluar”, las herramientas “con qué evaluar” y los estudiantes a “quiénes evalúa”, estas singularidades están sujetas al enfoque educativo y curricular establecido por la institución educativa. La evaluación es el conducto que permite estimar el avance, el desarrollo y el progreso de las metas de aprendizaje de cada alumno/a; lo que promueve a incluir mejoras y perfeccionar los distintos elementos curriculares con la intención de optimizar el rendimiento de los alumnos/as, lo que permitirá la incorporación de los contenidos y la obtención de competencias y habilidades que representarán una gran oportunidad para la orientación de su aprendizaje.

Por lo tanto, la evaluación es considerada como una herramienta primordial para llevar a cabo la vigilancia del proceso enseñanza-aprendizaje, así como para el desarrollo de la calidad educativa y la evolución de la misma. Así mismo los modelos educativos orientados en las competencias para organizar la enseñanza de manera que el estudiante logre desarrollar sus talentos para la solución de problemas en la vida real. También los modelos por competencias precisan el desarrollo de nuevas estrategias y planes para evaluar el rendimiento de los estudiantes, así como el nivel alcanzado. Se puede comprobar el desarrollo de las competencias de los alumnos en la práctica, al cotejar con los criterios de desempeño que se establecen en una rúbrica, así pues, estos criterios se refieren a los aprendizajes previstos, que simbolizan la base de la evaluación y también el establecimiento de las condiciones para obtener juicios sobre el nivel de la competencia.

De modo que la evaluación de competencias necesita información de cada uno de los aspectos que la constituyen, de ahí que, debe considerar la evaluación de varios

aspectos: cognitivos el “saber”, técnicos el “saber hacer” y metacognitivos “saber por qué lo hace”; e incorporar la evaluación de la actitud, es decir, “de qué modo hizo las cosas”. De manera que la evidencia del conocimiento hace referencia al conjunto de conocimientos que el estudiante debe obtener, así como demostrar el desempeño de habilidades y destrezas que demuestran la técnica utilizada en el desarrollo de la competencia.

A propósito de, actualmente uno de las variaciones más popular en la educación es el empleo de nuevos instrumentos de evaluación, con la innovación de la comunicación y la información se abre un panorama que toma en cuenta la evaluación el desempeño general del alumno, un instrumento que permite tener una evaluación más completa es la rúbrica; puesto que permite evaluar todo tipo de tarea y es posible aplicarla en cualquier nivel educativo.

Inicialmente la rúbrica nace de una visión constructiva que gira en torno al estudiante y se podría definir como un descriptor cualitativo que se centra en el desempeño, ya que este instrumento establece los estándares y criterios por medio de la distribución de calificaciones que permiten establecer la calidad de ejecución del estudiante sobre la actividad que se le solicitó. Por ende, su función es compartir todos los criterios de realización y de evaluación de la actividad con los estudiantes para indicar así las expectativas que el alumno debe y tiene que alcanzar en una o varias actividades. De modo que se responsabiliza y estimula al estudiante, quién se vuelve mucho más autónomo, creativo, innovador y reflexivo, siendo así apto de potenciar un aprendizaje integral que le permita resolver cualquier situación a lo largo de la vida.

Actualmente en la BUAP se aplican Evaluaciones Colegiadas del Aprendizaje por Asignatura (ECAA), en la Facultad de Estomatología se han aplicado desde 2014, actualmente se tiene también la modalidad de rúbrica, donde los fines se fundamentan en lo anteriormente expuesto. Por lo que la presente investigación tiene como propósito analizar el desempeño académico de los estudiantes de la facultad de Estomatología de la BUAP en los ECAA aplicados por rúbrica durante el período de 2021-2022, con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad en cuanto a la evaluación de los

aprendizajes obtenidos con este instrumento (ECAA) para así contribuir y asegurar la educación de calidad y el cumplimiento del perfil del egresado, tomando en cuenta los beneficios del uso de rúbricas.

**PALABRAS CLAVES:** Evaluación, Rendimiento Académico, Rúbrica, Odontología

## ANTECEDENTES

### 5.1 ANTECEDENTES GENERALES

#### 5.1.1 EVALUACIÓN

Muchas universidades alrededor del mundo están reestructurando sus planes de estudio y perfiles académicos, con la finalidad de perfeccionar los perfiles de egreso de los estudiantes, quienes durante su formación además de adquirir habilidades y conocimientos propios de su disciplina, desarrollan habilidades cognitivas. Ahora bien, al puntualizar en los criterios de evaluación; las competencias, se encaminan a calificar los diferentes criterios de evaluación **(1,2)**.

Generalmente los docentes evalúan las competencias, conocimientos, capacidades y habilidades orientadas más al aspecto cognitivo y descuidan algunos otros aspectos. Por lo que es necesario incluir sistemas actuales de evaluación que perfeccionen la fiabilidad y validez de los métodos habituales, para así alcanzar un mayor desarrollo y avance en la evaluación, incluso promover e incorporar la cooperación de los estudiantes **(3)**.

Se percibe a la evaluación un proceso continuo y dinámico con lo cual se consigue datos e información para emitir juicios, para la toma de decisiones; de modo que no es solo una figura final para calificar, por lo que, para los docentes y para los estudiantes la evaluación es un gran desafío. Lo anterior hace pensar que es necesario incorporar nuevas estrategias debido a que la evaluación de las competencias en el nivel de licenciaturas, así como los resultados de aprendizaje, muestra (en la práctica) que es una de las cuestiones más débiles, porque se continúan usando metodologías tradicionales y dudosas, focalizadas sólo y principalmente a los contenidos y no a lo que el estudiante es capaz de ejecutar y llevar a cabo con ellos **(3-4)**.

Lo que hace necesario hacer estudio de los procesos y resultados de las experiencias propias de docentes como de estudiante, de manera que se logre evaluar

en conjunto el proceso, el resultado y el desarrollo global, se espera que esto brinde un conocimiento integrado al grupo interdisciplinario de docentes a cargo. La evaluación colegiada se conoce como “un proceso, compartido por el equipo de docentes, que se sustenta de la recolección de la información y formulación de juicios de valor conforme a criterios obtenidos para la toma de decisiones que promueven mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje”. Los instrumentos de la evaluación colegiada suelen ser bastantes diversos, sin embargo, los más favorables para esta es la utilización de las rúbricas; **(5)** ya que son instrumentos sugeridos para la evaluación, porque permiten separar las tareas difíciles en tareas más fáciles y más sencillas de entender y de llevar a cabo **(3)**.

### **5.1.2 RÚBRICA**

Nos podemos referir a la rúbrica como un instrumento para llevar a cabo la evaluación la cual permite conceptualizar el desempeño en la solución de problemas de la vida real, organizado en una serie de descriptores, niveles de dominio e indicadores **(6)**. Son consideradas guías de evaluación que engloban diferentes criterios o competencias para la evaluación, definidos por indicadores que suponen distintos niveles de desempeño. Estos niveles deben exponer no solo el aumento cuantitativo de los alumnos, además el desempeño cualitativo; que es lo que se ha aprendido. Estas podrían ser usadas para evaluar las competencias y los objetivos del aprendizaje de acuerdo al modelo de estudio que se trabaje en la universidad y desarrolladas en cada asignatura **(1)**, ya que permiten la mejora de la evaluación de aspectos cognitivos “saber”, técnicos “saber hacer” y el metacognitivo “saber por qué lo hace” **(7)**. Las rúbricas son organizadas en distintos niveles de cumplimiento: desde una resolución regular o baja hasta una buena o excelente. De esta manera se minimiza la subjetividad de la evaluación y acepta que el estudiante pueda monitorear y auto evaluar su propia actividad o tarea responsabilizándose de su aprendizaje y su calificación **(1,3)**.

Actualmente se han presentado propuestas metodológicas para la elaboración de una rúbrica; siempre se debe llevar a cabo por un grupo de expertos especializados en el tema y para su elaboración se deben estudiar y analizar las bases metodológicas y

teóricas, las experiencias internacionales de diseño, así como la elaboración y validación de las rúbricas **(3)**. Se debe comprobar que en primer lugar: el criterio de evaluación y sus descriptores se entiendan completamente para no generar confusiones, en segundo lugar: se deben adaptar los criterios y los niveles de desempeño dependiendo el tipo de actividad a realizar; y por último en tercer lugar: una buena coherencia, es decir, la coherencia entre el criterio de evaluación y la descripción del nivel de su desempeño; de modo que la información obtenida de cada criterio de evaluación será de utilidad para la evaluación y observación del nivel de desempeño del estudiante **(8)**. Al agrupar todos estos puntos como consecuencia se obtiene la efectividad y fiabilidad de las rúbricas; por ende será eficaz para obtener una descripción del desempeño de los estudiantes en los criterios que fueron evaluados **(1,3)**.

Es una muy buena opción llevar a cabo la participación conjunta entre los docentes y los estudiantes en el desarrollo y creación de las rúbricas, ya que ayudará no solo a mejorar su alfabetización evaluativa sino también a incrementar las capacidades de autoevaluación y aprendizaje autodidacta. Generando así un ambiente de trabajo colaborativo para un bien común; obteniendo una herramienta evaluativa adecuada y mayor comprensión de los alumnos **(9)**. Que el estudiante participe y se incluya en la elaboración de la rúbrica es bastante estimulante ya que le brinda los medios para reconocer el punto de partida y así poder tener una percepción de él, dándole la posibilidad de cambiar y mejorar su estructura cognitiva al orientarse de los diferentes descriptores. Y así tener la oportunidad de poder identificar los inconvenientes que se puedan presentar en la formación de su conocimiento; se favorece así la reflexión, regulación y la razón de los procesos aprendizaje/enseñanza **(10)**.

El formato más usado para las rúbricas es una cuadrícula en la cual los parámetros se enumeran en la columna del lado izquierdo y los niveles de puntuación (el rendimiento) se enumeran usando números junto con las etiquetas descriptivas **(11)**. Durante el proceso de elaboración de rúbricas se ha comprobado que las principales dificultades son: definir los parámetros o ítems de forma objetiva tratando de eliminar la carga subjetiva y que estos engloben la totalidad de saberes, conocimientos, habilidades y actitudes necesarias a medir y evaluar; que la aplicación sea sencilla y que sea fácil de

entender para los estudiantes; que permita la corrección oportuna y su calificación en el menor tiempo establecido; y que exista un adecuado nivel de complejidad, en el que estén equilibradas las capacidades del alumno con el requerimiento de la asignatura **(12)**.

### 5.1.3 VENTAJAS DEL USO DE RÚBRICAS

Las rúbricas son excelentes instrumentos para la evaluación, que nos proveen de ventajas durante su uso (ver tabla 1); se sabe que la rúbrica permite planificar y guiar el logro de las metas de aprendizaje del estudiante en la asignatura, y aumenta la capacidad de reflexión, control del aprendizaje y otros beneficios que a continuación se exponen **(8-9)**.

**TABLA NO. 1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS RÚBRICAS.**

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Mejora la eficiencia de la calificación, la transparencia durante la evaluación y su consistencia.	Consumo más tiempo calificar cuando se trata de un grupo numeroso.
Calificar el desempeño del estudiante en las evaluaciones y recopilar información sobre qué saben hacer.	
Proporcionar retroalimentación para ayudar al aprendizaje del estudiante. Ya que ellos pueden observar las áreas exactas de debilidades y fortalezas con la revisión de sus resultados.	

### 5.1.4 EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CON RÚBRICA

La evaluación educativa se considera como un instrumento primordial para la vigilancia del desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, para el perfeccionamiento de la calidad educativa y la evolución de esta. La Asociación para la Educación Médica en Europa **(7)** en 2003 afirmó que “la evaluación juega un papel importante en el proceso de educación, en la vida de los estudiantes y en la sociedad, de manera que legitima la competencia del médico encargado de la salud de la población”. Ya que la evaluación incluye el empleo de la información cualitativa y cuantitativa lo que permitirá evaluar el

progreso, mejoras o imperfecciones en los planes de estudios, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en especial, a fin de apoyar la toma de decisiones para encauzar y perfeccionar este proceso **(1)**.

En la esfera internacional, se encuentran muchas propuestas sobre la evaluación de la educación universitaria, pero hay pocos estudios sobre el uso y beneficios de las rúbricas. Se ha comprobado que la metodología que está basada en el empleo de las rúbricas facilita la retroalimentación sobre el proceso de resolución de tareas, así mismo mejora la autopercepción del aprendizaje en los estudiantes **(1,13)**.

El uso de la evaluación basada en criterios utilizando la rúbrica es un instrumento bastante eficaz para encontrar los errores y áreas de falla en los estudiantes y ayuda a obtener mayor solidez en las evaluaciones **(11)**, ya que permiten la limitación de los puntos que rigen los criterios para la evaluación de los estudiantes, haciéndolos cooperar, así como hacer de su conocimiento las características deseadas para el resultado final y la obtención de una calificación satisfactoria, así como el proceso de calificación para su trabajo o tarea; por ello que son una opción más completa en la valoración de resultados del aprendizaje con una visión de las competencias y así usarlo como un instrumento de autoevaluación, para tener una evaluación formativa en cada estudiante y transitar hacia la automejora **(1)**.

### **5.1.5 RENDIMIENTO ACADÉMICO UNIVERSITARIO**

El rendimiento académico del estudiante universitario actualmente se considera como una figura esencial que mide la calidad educativa, así como ayuda a la orientación de estrategias y planes para la educación en general **(14,15)**. Es una idea compleja en sí misma, ya que se puede conceptualizar al rendimiento académico como el valor asignado a los resultados de aprendizaje del estudiante universitario en un área específica; cotejando con el nivel de conocimientos esperado en su plan de estudios. También es considerado como una guía de la calidad de la enseñanza universitaria, en la cual cabe resaltar que este puede verse afectado por distintas variables externas **(16,17)**, en la presente investigación las estudiadas son: el sexo, periodo y la asignatura evaluada.

En este sentido la evaluación del rendimiento académico universitario está establecida como la relación que existe entre lo que el estudiante es capaz de aprender y lo que logra en el proceso, obteniendo un producto o trabajo académico en las actividades en las que se desempeña tomando en cuenta el diseño curricular de la universidad **(5,18)**.

Actualmente la educación universitaria exhorta indicadores de eficiencia académica. El modelo de la calidad educativa para los planes de estudios de nuestro país hace hincapié en la evaluación del alcance de las competencias durante el proceso de formación y el logro del perfil de egreso. La evaluación de los estudiantes tiene como principal función obtener la mejora del aprendizaje **(19)**. En diversos países se realizan pruebas estandarizadas a los estudiantes al finalizar la carrera para poder obtener la titulación. En nuestro país se aplica el EGEL, el cual se encarga de evaluar los conocimientos y habilidades necesarios para poder ejercer la profesión; el cual es implementado por el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior, para lo cual los estudiantes deben estar preparados **(19)**. En este sentido, es necesario comprender que la educación en las universidades de los futuros profesionales de la salud estomatológica debe garantizar el sumo desempeño en el estudiante egresado, el cual debe ser verificado y calificado a través de evaluaciones internas que muestran el acercamiento de los estudiantes a éste; lo que permitirá replantear y mejorar los programas que apuntalan dicho perfil de egreso en caso de ser necesario.

## **5.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS**

Se realizó la búsqueda de información bibliográfica en las bases de datos: Scielo, Pubmed, Dialnet, entre otros, de los últimos 5 años. En los cuales se encontraron los siguientes estudios, donde se utilizaron rúbricas para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes.

Contreras et al. **(5)** en 2020 analizaron el rendimiento académico como concepto multifactorial en el que repercuten varios aspectos, como lo son: características propias

del estudiante, el tipo de diseño curricular de la institución. Su estudio fue cuantitativo observacional analítico con diseño de Cohorte Retrospectiva, su población fue de 222 estudiantes de odontología. El propósito del trabajo fue mejorar la disposición de recursos de apoyo educativo en estudiantes en riesgo de reprobación, con el objeto de elevar la calidad de la formación profesional de los odontólogos de la Universidad de La Frontera, sus variables estudiadas fueron el promedio de PSU (Prueba de Selección Universitaria), promedio NEM (Notas de Enseñanza Media), promedio Ranking, así como el género, ascendencia mapuche, la región de procedencia, el establecimiento de procedencia y quintil de ingreso. Concluyeron que hay una baja correlación positiva, pero que es estadísticamente significativa entre el RA (Rendimiento Académico) en las asignaturas correspondientes a la línea de Morfofunción y el Promedio PSU en el primer semestre de la carrera, el Promedio Ranking tiene correlación negativa con el RA en el primer semestre y positiva en el quinto semestre, en relación a la comparación del RA según el género, a partir del tercer semestre hay diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, siendo las mujeres quienes presentan mejor promedio, según el Régimen de Estudio del establecimiento, los estudiantes procedentes de colegios particulares subvencionados, obtuvieron mejor rendimiento académico en las asignaturas de Morfofunción en comparación con los de colegios municipales y particulares, en relación al nivel socioeconómico y la región de procedencia, al contrario de lo que se pensaba antes del estudio, no existe correlación entre estos aspectos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de Odontología.

Montalvo et al. **(16)** en 2020 realizaron un estudio no experimental, descriptivo longitudinal, en Huancayo de Perú en el periodo 2015-2018. Mediante el muestreo consecutivo, no aleatorizado y por conveniencia se seleccionaron 168 estudiantes que estaban el cuarto año en la Facultad de Medicina; de los cuales 74 son de la Universidad Nacional del Centro del Perú, 35 de la Universidad Continental y 59 de la Universidad Peruana Los Andes. Se utilizaron métodos teóricos, como: análisis-síntesis e inducción-deducción, prueba pedagógica, métodos empíricos, y para evaluar el nivel de conocimientos de las ciencias básicas se realizó un examen de evaluación a estos estudiantes. También para evaluar el rendimiento académico, se analizaron los resultados del examen de selección para el internado médico; con el previo

consentimiento informado los estudiantes realizaron un único examen de 20 preguntas sobre los cursos de Bioquímica, Fisiopatología, Microbiología, Farmacología, Parasitología; y se incluyeron otras variables como: el nombre, edad, sexo y universidad de procedencia. Se constató que todos los estudiantes que participaron hubieran cursado las asignaturas de ciencias básicas. El rendimiento académico de los estudiantes al final de la carrera de Medicina se definió de acuerdo a los resultados del examen de selección para realizar el internado médico. Con el conocimiento en ciencias básicas y el promedio ponderado final fueron los factores que se relacionaron con el buen rendimiento académico en el examen de selección para realizar el internado médico. Concluyendo que el nivel de conocimiento de ciencias básicas influyó en el posterior rendimiento académico en los estudiantes de Medicina.

Ortega-Cortez et al. **(20)** en 2021 estudiaron el impacto de la aplicación de la metodología activa de aprendizaje basado en problemas sobre el rendimiento académico de estudiantes universitarios que cursaron asignaturas morfo-biológicas en las áreas de obstetricia y de kinesiología. De un total de 500 alumnos que cursaban los primeros años de carreras del área de la salud en la Universidad de Tarapacá (en el año 2018), solo seleccionaron a 100 estudiantes, y se separó como grupo control o no intervenido estudiantes de obstetricia y grupo intervenido, con aplicación de ABP estudiantes de la carrera de Kinesiología. El estudio duró 24 semanas, donde los datos obtenidos se analizaron con el programa SPSS para obtener la tendencia central, dispersión, porcentajes así como conteos. Con el objetivo de demostrar la significancia de la media de ambos grupos se usó el test de *t student*. Los resultados mostraron que el grupo que se intervino mejoró significativamente el rendimiento académico, con un 98% de aprobación y una evaluación final de 5,9. El grupo control alcanzó un 84 % de aprobación y evaluación final de 4,8. Ellos concluyeron que el uso de metodología activa de ABP, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de ciencias de la salud que cursan las asignaturas mencionadas y que las actividades con participación directa a través de cuestionarios y exposiciones científicas grupales e individuales permiten que el estudiante sea su propio agente de cambio en los procesos de evaluación formativa. Lo que sugiere implementar este tipo de metodologías en los cursos regulares además de considerar, los factores psicológicos del aprendizaje.

Navarrete-Artime et al. (21) en 2022 realizaron una investigación sobre el desarrollo del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el salón. En la cual su investigación formó parte de otro estudio mayor, ya que este buscaba valorar el beneficio de las rúbricas de evaluación en el diseño y desarrollo de los procesos de coevaluación y autoevaluación en el alumnado durante el proceso de aplicación del ABP. Para ello se realizó una investigación de carácter mixto con alumnos de educación secundaria que cursaba 3º, se evaluó el uso de las rúbricas durante varios meses y para contrastar las diferentes metodologías evaluativas se utilizó el mismo grupo de alumnos, de modo que se comenzó en el primer trimestre utilizando métodos de evaluación tradicionales como: exámenes y entrega de láminas, y en el segundo y tercer trimestre se aplicó la metodología ABP y con ellas la coevaluación y autoevaluación a través de las rúbricas. Los resultados arrojaron que el uso de rúbricas en el seno del ABP, para la coevaluación o autoevaluación, requiere de un aprendizaje y apoyo cuando el alumnado no está acostumbrado a su uso, sin embargo, una vez que éste adquiere conocimiento y confianza en el método, resultan bastante útiles y mejoran el desarrollo de un espíritu crítico favoreciendo la evaluación formativa.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla es una institución educativa que está involucrada y atenta a la mejora continua. Analizando los procesos relacionados al área académica, se han identificado situaciones que preocupan a diferentes Unidades Académicas; tales como índices altos de reprobación en algunas asignaturas, abandono de algunas otras, así como confusas interpretaciones sobre los logros de aprendizaje que se deben obtener, falta de compromiso y motivación mostrada por los estudiantes; todo lo cual ha generado inquietud a la institución. Actualmente la universidad utiliza un modelo basado en competencias específicas para cada perfil profesional y de egreso correspondiente, las cuales se desarrollan y se evalúan con las evidencias más acordes.

En este sentido, se realizan evaluaciones colegiadas o exámenes departamentales en la BUAP, las cuales se han convertido en un instrumento más para evaluar los aprendizajes y así retroalimentar para contribuir a obtener el perfil de egreso deseado. Con este tipo de evaluación, hasta la fecha se ha intentado unificar criterios para evaluar en el contexto del Modelo Educativo vigente. En los últimos años (2021-2022) se han aplicado ECCA mediante rúbricas que como se ha explicado previamente es un instrumento que se considera de gran ayuda para la evaluación.

En la Facultad de Estomatología los ECAA llevan realizándose desde hace varios años con el objetivo de minimizar los índices de reprobación de algunas asignaturas, así como de unificar los criterios de evaluación; estableciendo las metas a alcanzar, valorando los beneficios obtenidos, así como la implementación de las estrategias que permitan su continuidad.

Debido a lo anterior es necesario realizar el análisis de los resultados de los ECAA evaluados con rúbrica; ya que brindará la retroalimentación acerca del desempeño de los estudiantes, lo que es fundamental para la futura toma de decisiones acerca de su importancia para resolver los problemas relacionados con la evaluación en una dimensión global del aprendizaje-enseñanza de los estudiantes y así indagar si el uso de estas

herramientas de evaluación están contribuyendo favorablemente al proceso. Lo anterior nos lleva a la siguiente pregunta de investigación:

*¿Cómo algunas variables externas afectan el desempeño de los estudiantes evaluados con ECAA mediante (rúbrica) en la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el periodo 2021-2022?*

## JUSTIFICACIÓN

Existe la búsqueda para crear mejoras educativas que ayuden a incrementar el desempeño académico a nivel institucional en la BUAP y de las diversas unidades académicas como lo es la Facultad de Estomatología, que permitan la formación de profesionistas competitivos y comprometidos al desarrollo de la sociedad. Se espera que con los ECAA por rúbrica se complemente la dinámica de evaluación propuesta por el modelo educativo vigente en la BUAP, con lo que se busca obtener la información necesaria para mejorar de ser necesario la adquisición de las competencias específicas como genéricas, de tal manera que es necesario conocer el rendimiento de los estudiantes y si están adquiriendo las competencias.

La aplicación de los ECAA en la Facultad de Estomatología ha tenido como fin fomentar el trabajo académico colegiado para poner en práctica mejores herramientas de evaluación que provean información necesaria para aplicar en la mejora de los procesos aprendizaje/enseñanza, en las competencias a desarrollar que han sido previamente definidas y aceptadas por las academias; las cuales se encuentran detalladas en los programas de asignatura y se desea que sean alcanzadas por todos los estudiantes.

Por lo anterior la presente investigación aportará información acerca del desempeño de los estudiantes evaluados con rúbrica en la Facultad de Estomatología de la BUAP, se podrá conocer cuál es el desempeño de los estudiantes evaluados con rúbrica; según el sexo, asignatura y semestre. Además, se podrá analizar si se contribuye a la adquisición de las competencias de cada asignatura y detectar áreas de mejora en beneficio de la población estudiantil de la Facultad de Estomatología.

## **HIPÓTESIS**

### **Científica**

Las variables externas (sexo, asignatura y semestre) afectan el desempeño de los estudiantes evaluados con ECAA mediante rúbrica en la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

### **Nula**

Las variables externas no afectan el desempeño de los estudiantes evaluados con ECAA mediante rúbrica en la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## **OBJETIVOS**

### **9.1 Objetivo general**

- Analizar el desempeño académico de los alumnos evaluados con ECAA mediante rúbricas utilizadas como instrumentos de evaluación en la Facultad de Estomatología de la BUAP durante el periodo 2021-2022.

### **9.2 Objetivos particulares o específicos**

- Mostrar el desempeño general de los alumnos en cada asignatura evaluada.
- Identificar la asignatura que mejor desempeño presentó en el periodo evaluado.
- Identificar entre hombres y mujeres quienes obtienen mejor desempeño por asignatura.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **10.1 Diseño del estudio**

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y descriptivo.

De acuerdo a las mediciones: transversal

De acuerdo a la medición del fenómeno en el tiempo: retrospectivo

De acuerdo a la interpretación del fenómeno: descriptivo

### **10.2 Población y muestra**

#### **Población**

Estudiantes de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, que presentaron el ECAA en el periodo 2021-2022.

#### **Muestra**

Muestreo por conveniencia de los resultados de asignaturas evaluadas por ECAA mediante rúbrica durante el periodo 2021-2022 en alumnos de la Facultad de Estomatología de la BUAP.

### **10.3 Criterios de selección**

#### **10.3.1 Inclusión**

- Calificaciones de alumnos que presentaron ECAA evaluados por rúbrica del periodo 2021-2022 de la Facultad de Estomatología de la BUAP.

#### **10.3.2 Exclusión**

- Calificaciones de alumnos que no entregaron el producto solicitado por la evaluación ECAA

#### **10.3.3 Eliminación**

No hay criterios de eliminación

## 10.4 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Categoría
<b>Rendimiento académico</b>	Es la medida de las competencias del alumno, donde se expresa lo que éste ha aprendido del proceso formativo.	Calificación obtenida en la rúbrica aplicada	Continua numérica	Cuantitativa
<b>Asignatura</b>	Contenido de un área específica que se enseña en un curso y que forma parte de un programa de estudios.	Asignaturas evaluadas por ECAA mediante rúbrica en el periodo (2021-2022)	Nominal	Cualitativa
<b>Periodo</b>	Espacio de tiempo que incluye toda la duración de algo.	Semestres 2021-2022	Nominal	Cualitativa
<b>Sexo</b>	Características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana que los distinguen entre masculino y femenino	Hombre y mujer	Nominal	Cualitativa

## 10.5 Concordancia y fiabilidad

La tesista evaluó las bases de datos, recolectó la información sin ejercer ningún tipo de juicio personal, aplicando los criterios de inclusión y exclusión; así como extrajo la información acerca de los resultados de las evaluaciones ECAA en el periodo previamente citado bajo la supervisión de la directora de tesis. Se capacitó en el manejo de SPSS, donde el análisis de resultados fue supervisado por el asesor externo.

## 10.6 Ubicación espacio-temporal

Laboratorio multidisciplinario de la Facultad de Estomatología de la BUAP

## **10.7 Procedimientos, técnicas y fuentes de recolección**

Se analizaron las calificaciones de los exámenes ECAA evaluados por rúbrica de los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP.

### **Procedimientos**

#### **1. Selección de la información**

Se recolectaron las calificaciones obtenidas por los alumnos de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que presentaron ECCA por rúbrica en el periodo 2021-2022.

#### **2. Recolección de muestra:**

Se realizó la selección de la muestra de estudio según los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3. Fuentes de recolección**

Una vez aprobado el protocolo de investigación por el comité de investigación de la facultad de Estomatología (CIFE) se solicitó la información a la secretaría académica de la Facultad de Estomatología de la BUAP. Los datos fueron recolectados en una hoja de registro de Excel.

## **10.9 Análisis estadístico**

Los resultados se integraron en hojas de control y en el programa Excel y los datos se analizaron en el paquete estadístico, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21 para Windows Statistical (IBM, New York, USA). Se realizó la estadística descriptiva de tendencia central y de dispersión de las calificaciones obtenidas por los alumnos de las asignaturas evaluadas con ECAA (rúbrica) por lo menos 2 veces durante el periodo 2021-2022.

## RESULTADOS

Para la realización de esta investigación con el propósito de conocer el nivel de desempeño alcanzado, se analizaron y estudiaron los resultados que obtuvieron los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP que presentaron ECAAS en el periodo 2021-2022. La logística de aplicación de los ECAAS mediante rúbrica consistió en calendarizar fecha y horario de entrega para cada asignatura.

Las rúbricas fueron construidas de manera colegiada por los docentes que imparten la asignatura. Durante el 2021 y 2022 se realizó la aplicación de rúbricas de forma virtual a través de la plataforma ECAA para exámenes departamentales, es una plataforma digital que posibilita la aplicación y generación de evaluaciones de manera electrónica. Se consideraron todas las asignaturas evaluadas en el periodo antes citado. Las calificaciones así como el sexo de los estudiantes se analizaron posteriormente en el programa SPSS.

**Tabla 1. Total, de alumnos que presentaron ECAA por rúbrica durante el periodo 2021-2022**

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Período * Asignatura	4655	100.0%	0	0.0%	4655	100.0%

*Fuente: Elaboración propia*

El número de estudiantes que presentaron ECAA en el periodo 2021-2022 fueron: 4655 (*Tabla 1*), de los cuales se observó un mayor número de mujeres que de hombre (3529 eran Femeninos y 1126 Masculinos); las asignaturas evaluadas fueron 15: Estomatología Pediátrica, Bioquímica, Microbiología General, Oclusión I, Patología Sistémica, Oclusión II, Farmacología, Anatomía Humana y Fisiología I, Salud Pública y Epidemiología, Microbiología estomatológica, Periodoncia I, Anatomía estomatológica, Biología Celular y Molecular, Estomatología Pediátrica y Ortodoncia y Patología General.

**Tabla 2. Recuento por periodo**

Materia	Primavera 2021				Otoño 2021				Primavera 2022				Otoño 2022			
	F		M		F		M		F		M		F		M	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Anatomía estomatológica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	77	24	23
Anatomía humana y fisiología	0	0	0	0	203	75	67	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Biología celular y molecular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	74	71	26
Bioquímica	313	78	88	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estomatología pediátrica	116	76	37	24	168	75	55	25	65	71	26	29	163	76	52	24
Estomatología pediátrica y or	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	69	36	31
Farmacología	0	0	0	0	50	66	26	34	7	78	2	22	0	0	0	0
Microbiología estomatológica	0	0	0	0	0	0	0	0	203	77	62	23	0	0	0	0
Microbiología general	312	78	87	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oclusión I	200	74	69	26	0	0	0	0	0	0	0	0	278	77	83	23
Oclusión II	0	0	0	0	193	75	63	25	65	69	29	31	0	0	0	0
Patología general	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194	80	49	20
Patología sistémica	0	0	0	0	195	76	61	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Periodoncia I	0	0	0	0	0	0	0	0	159	75	52	25	71	73	26	27
Salud pública y epidemiología	0	0	0	0	0	0	0	0	208	77	61	23	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

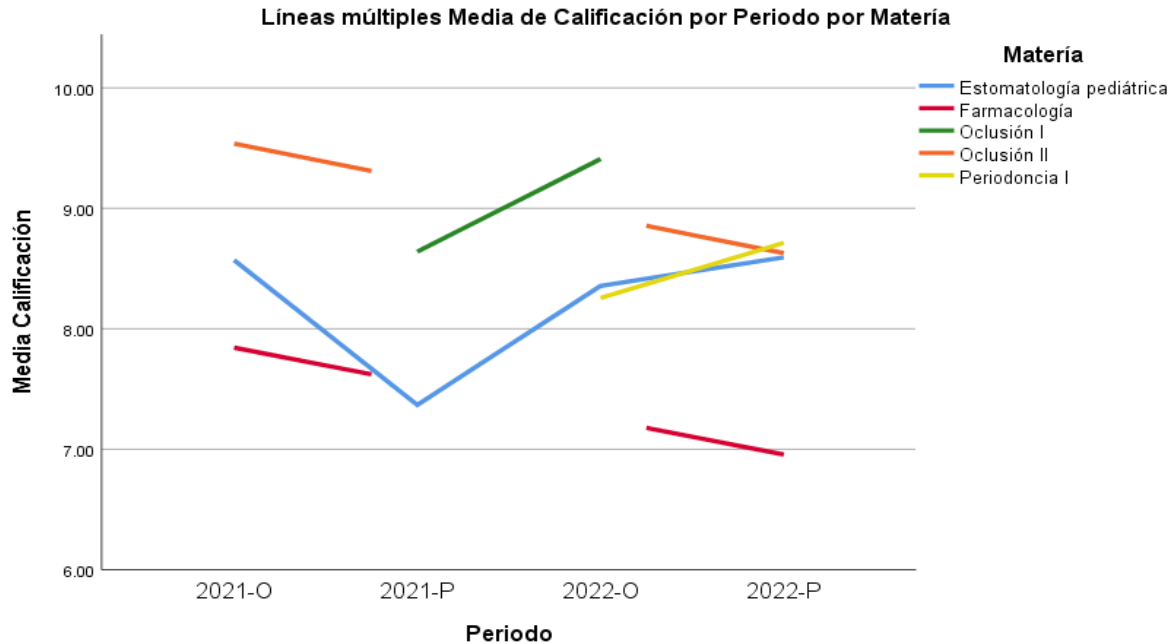
En la primavera del 2021 la participación total fue de 1222 alumnos en las siguientes 4 asignaturas: Estomatología Pediátrica (con 153 alumnos de los cuales eran 116 femeninos y 37 masculinos), Bioquímica (con 401 alumnos de los cuales eran femeninos 313 y 88 masculinos), Microbiología General (con 399 alumnos de los cuales eran 312 femeninos y 87 masculinos), Oclusión I (con 269 alumnos de los cuales eran 200 femeninos y 69 masculinos).

En otoño del 2021 se observó la participación total de 1081 alumnos en las siguientes 5 asignaturas: Patología Sistémica (con 256 alumnos de los cuales eran 195 femeninos y 61 masculinos), Oclusión II (Con 256 alumnos de los cuales eran 193 femeninos y 63 masculinos), Farmacología (Con 76 alumnos de los cuales eran 50 femeninos y 26 masculinos), Estomatología Pediátrica (Con 223 alumnos de los cuales eran 168 femeninos y 55 masculinos) y Anatomía Humana y Fisiología I (Con 270 alumnos de los cuales eran 203 femeninos y 67 masculinos).

Para la primavera del 2022 se obtuvo la participación total de 939 alumnos en las siguientes 6 asignaturas: Oclusión II (Con 94 alumnos de los cuales eran 65 femeninos y 29 masculinos), Estomatología Pediátrica (Con 91 alumnos de los cuales eran 65 femeninos y 26 masculinos), Salud Pública y Epidemiología (Con 269 alumnos de los cuales eran 208 femeninos y 61 masculinos), Farmacología (Con 9 alumnos de los cuales eran 7 femeninos y 2 masculinos), Microbiología estomatológica (Con 265 alumnos de los cuales eran 203 femeninos y 62 masculinos) y Periodoncia I (Con 211 alumnos de los cuales eran 159 femeninos y 52 masculinos).

Finalmente, durante el otoño del 2022 se tuvo la participación total de 1413 alumnos en las siguientes 7 asignaturas: Anatomía estomatológica (con 103 alumnos de los cuales eran 79 femeninos y 24 masculinos), Biología Celular y Molecular (Con 277 alumnos de los cuales eran 206 femeninos y 71 masculinos), Estomatología Pediátrica y Ortodoncia (Con 117 alumnos de los cuales eran 81 femeninos y 36 masculinos), Estomatología Pediátrica (Con 215 alumnos de los cuales eran 163 femeninos y 52 masculinos), Oclusión I (Con 361 alumnos de los cuales eran 278 femeninos y 83 masculinos), Patología General (Con 243 alumnos de los cuales eran 194 femeninos y 49 masculinos) y Periodoncia I (Con 97 alumnos de los cuales eran 71 femeninos y 26 masculinos) (*Tabla 2*).

De forma general podemos observar que es mayor el número de participación del género femenino, que hay pocas materias que se aplicaron más de una vez, las cuales fueron: Estomatología Pediátrica, Oclusión I, Oclusión II, Farmacología y Periodoncia I. Donde podemos resaltar que la Estomatología Pediátrica se aplicó durante los 4 periodos de estudio donde mantuvo un buen desempeño; Oclusión I mostró un buen rendimiento ya que repuntó su calificación en el segundo periodo evaluado; en contraste Oclusión II bajó su desempeño en el segundo periodo evaluado, no obstante, mantuvo promedios aprobatorios, esta misma tendencia se reproduce en Farmacología donde en su primer periodo evaluado presenta un mejor desempeño que en el segundo periodo; en Periodoncia I podemos observar que hay un buen desempeño el cual mejoró en los periodos que fueron evaluados (*Figura 1*).



**Figura 1.** Desempeño de las materias que tuvieron más de una aplicación. Fuente: Elaboración propia

Por los datos observados, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (*Tabla 3*); esta prueba determina si las calificaciones tienen un comportamiento normal o no normal; para identificarlo obtuvimos el nivel de significancia, ya que esta prueba contrasta la distribución de los datos recolectados con una distribución teórica propuesta, y se formulan dos hipótesis:

Ho:  $>.05$  La distribución de los datos es igual a la distribución normal.

Ha:  $<.05$  La distribución de los datos no es igual a la distribución normal.

**Tabla 3. Prueba de Kolmogorov-Smirnov**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Calificación	.206	4655	.000

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior y con referencia a la prueba realizada de Kolmogorov-Smirnov se puede ver que las calificaciones no tienen un comportamiento normal ya que el valor de significancia es menor a 0.05, por lo que se debe aplicar pruebas no paramétricas para analizar la información.

Para analizar si existe alguna materia que tenga el mejor desempeño o que haya tenido un desempeño sobresaliente, se puede identificar con el uso de una prueba no paramétrica, como Kruskal-Wallis ya que son grupos independientes en su medición (*Tabla 4*). Se formulan dos hipótesis:

Ho:  $>.05$  Todas las muestras tienen la misma distribución.

Ha:  $<.05$  Al menos una muestra proviene tiene una distribución distinta.

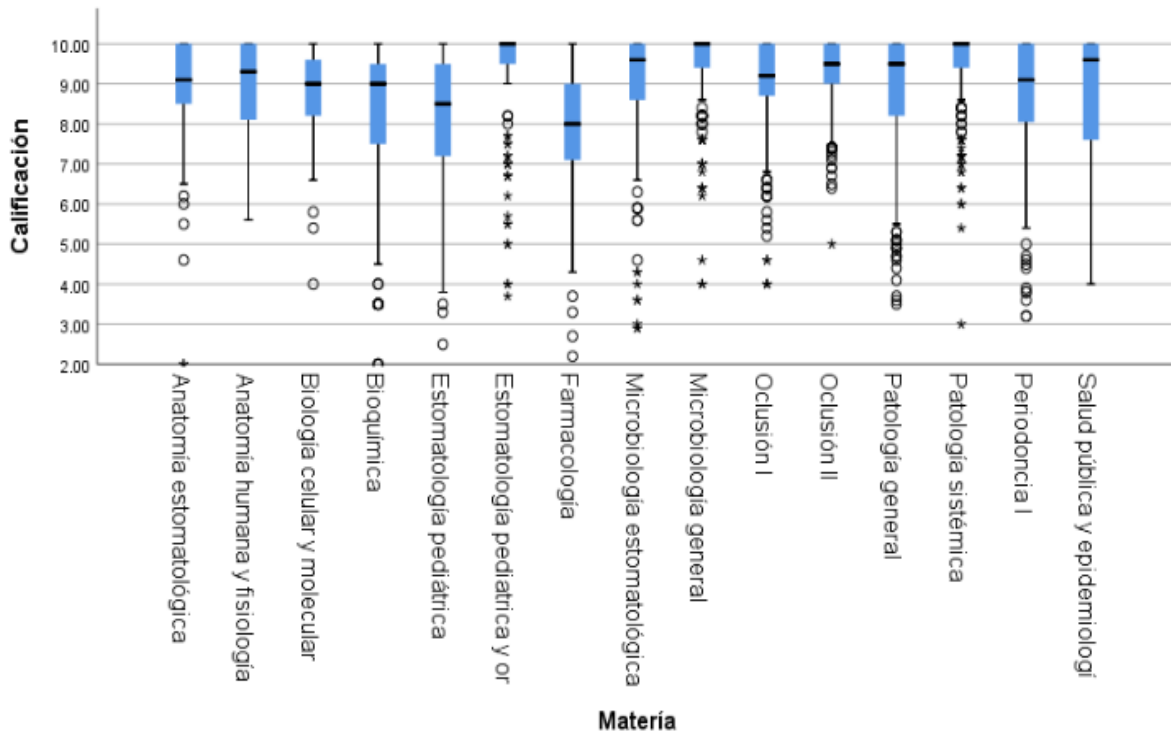
**Tabla 4. Resumen de contrastes de hipótesis**

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La distribución de Calificación es la misma entre categorías de Materia.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.000	Rechace la hipótesis nula.

*Fuente: Elaboración propia*

Lo que nos da una diferencia significativa entre las materias comparadas, ya que el valor de significancia es menor a 0.05.

Para identificar donde están estas diferencias se realizó un proceso de comparativas de grupos y se identificó lo siguiente; podemos destacar que las materias de Farmacología, Estomatología Pediátrica, Biología Celular y Molecular, Bioquímica y Periodoncia I, presentan un comportamiento de desempeño más bajo; en contraste con las asignaturas de Oclusión I, Oclusión II, Anatomía Humana y Fisiología, Microbiología General y Estomatología Pediátrica y Ortodoncia que muestran un mejor desempeño (*Figura 2*).



**Figura 2.** Diagrama de cajas de Calificación por Materia. Fuente: Elaboración propia

Ahora, para comparar el desempeño de cada asignatura por sexo se utilizó la U de Mann Whitney para analizar los datos, ya que el sexo es una variable con dos grupos; se identificó que el comportamiento de los datos es no normal debido a que el valor de significancia es menor ( $p < 0.05$ ).

Se observa que en 3 asignaturas: Oclusión I, Oclusión II y Periodoncia I, existe diferencia significativa entre hombres y mujeres, porque se observó un mejor desempeño en las mujeres. Ya que podemos observar que en el sexo femenino hay un mayor número de estudiantes que se encuentran en la parte superior con mejores promedios en comparación con el género masculino (Figura 3, 4, 5).

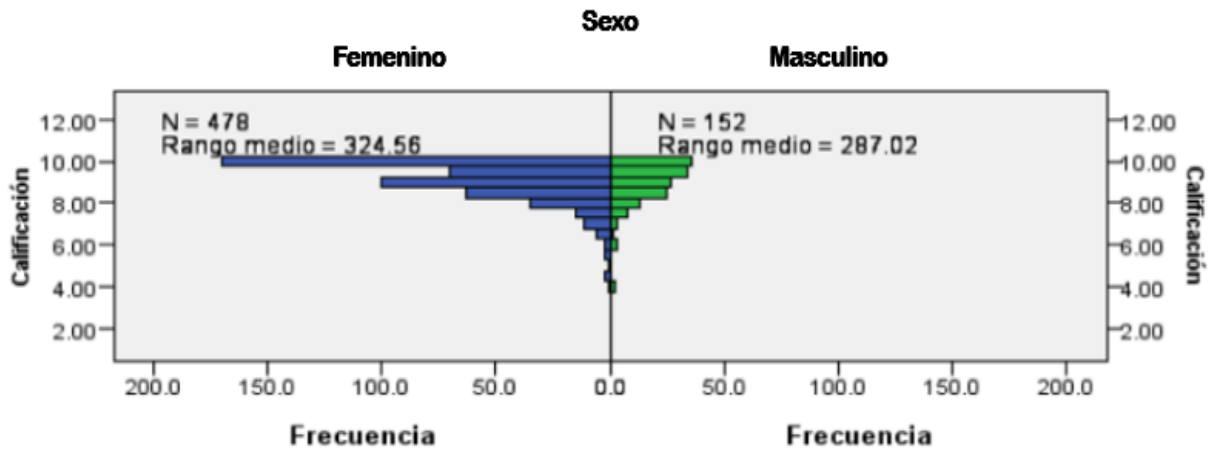


Figura 3. Desempeño en la materia de Oclusión I. Fuente: Elaboración propia

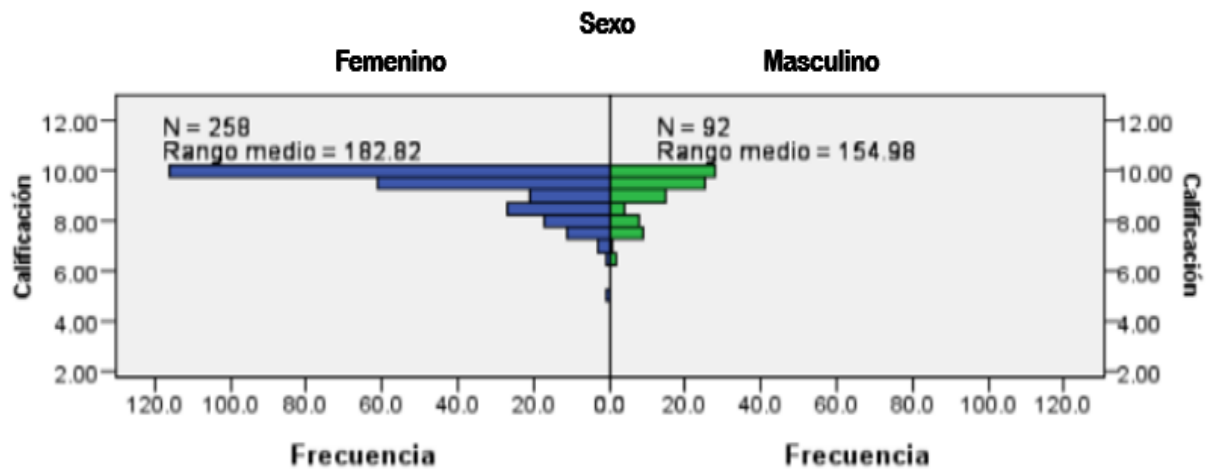
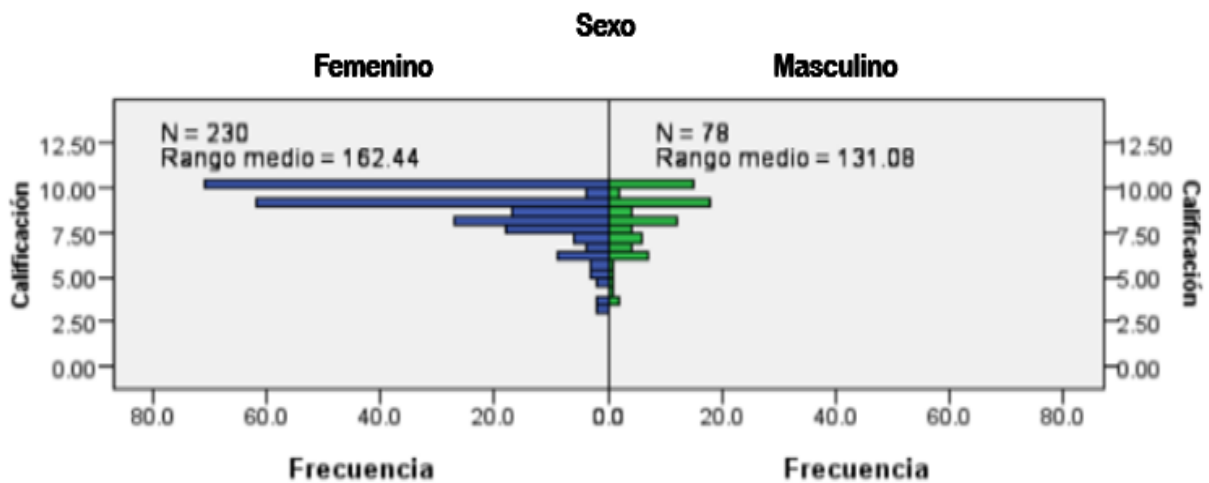


Figura 4. Desempeño en la materia de oclusión II. Fuente: Elaboración propia



**Figura 5.** Desempeño según el sexo en la materia de Periodoncia I. Fuente: Elaboración propia

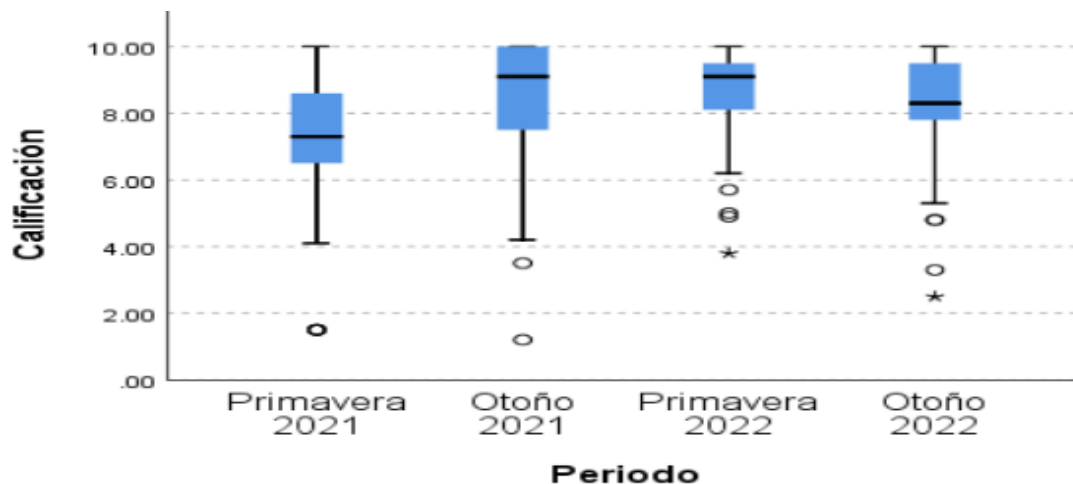
Lo que nos lleva a analizar la única materia que tiene evaluaciones en los cuatro periodos Estomatología Pediátrica por lo que se estudió su desempeño a través de los cuatro periodos de estudio. Se analizó con la prueba de Kruskal-Wallis, donde se observó que la muestra tiene una distribución no normal, ya que el valor de significancia es menor ( $P: < .05$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5. Resumen de contrastes de hipótesis**

Hipótesis nula	Sig.	Decisión
La distribución de Calificación es la misma entre categorías de Periodo.	.000	Rechace la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia

Se pudo identificar que existe una mejora del desempeño y que esta es significativa, particularmente comparando el primer periodo de aplicación, es decir, fue incrementado el rendimiento a lo largo de los siguientes periodos evaluados, aunque no de forma continua (Figura 6).



**Figura 6.** Diagrama de cajas de calificación por periodo de la asignatura de Estomatología Pediátrica.

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar el desempeño académico en los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP evaluados por ECAA mediante rúbricas utilizadas como instrumentos de evaluación en distintas asignaturas durante el período de 2021-2022. El examen ECAA, es un instrumento de evaluación realizado por las academias de la facultad, con el fin de instaurar una serie de rúbricas que exploren el contenido del programa de cada asignatura, su aplicación tiene como meta conocer el rendimiento de los estudiantes para así tomar decisiones, que de ser necesario permitan mejorar la experiencia de aprendizaje dentro de las aulas.

Navarrete, et al., en 2022 **(21)** describe que la evaluación permite entender el impacto y efecto de la enseñanza en el aprendizaje; que concuerda con Morales, et al., en 2020 **(7)** quienes consideran que es un instrumento fundamental para la inspección del proceso enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de la calidad de la educación y la mejora de esta. Actualmente la Facultad de Estomatología de la BUAP tiene como objetivo el desarrollo de competencias profesionales y capacidades que permitan el aprendizaje autónomo, que lleven al estudiante a obtener el perfil de egreso esperado.

El grupo de Contreras, et al., en 2020 **(5)** señalaron que el rendimiento académico está conformado por la manifestación de actitudes, valores y habilidades, que el estudiante adquiere a través del aprendizaje-enseñanza; que, en los estudiantes universitarios es considerado como un indicador de la calidad educativa, estrategias y planes de la educación. En el mismo sentido Meza, et al., en 2022 **(15)** describen que el aprendizaje es un proceso de construcción social e individual del cual el estudiante es responsable, y donde el docente interviene como mediador en el desarrollo, impulsando el aprendizaje autónomo del estudiante. En concordancia con estos autores la Facultad de Estomatología de la BUAP tiene el compromiso de brindar calidad educativa a sus estudiantes, por lo cual han buscado estrategias que ayuden a mejorar el rendimiento académico.

Actualmente, desde 2021, en la Facultad de Estomatología se aplican ECAAS, mediante rúbricas que posibilitan la evaluación del aprendizaje; de esta manera se

incorpora una nueva forma de evaluación, las rúbricas. Estos instrumentos son definidos por el grupo de Morales, et al., en 2020 **(7)** como herramientas de evaluación que permiten evaluar todo tipo de tarea y se pueden aplicar a todos los niveles educativos. Tienen un valor especial, para la evaluación formativa y continua; ya que se trata de evaluar las tareas auténticas, fomentando que el estudiante sea consciente de su aprendizaje. En este orden de ideas Pegalajar en 2021 **(8)** describe que la evaluación mediante el uso de la rúbrica asegura la homogeneidad en las calificaciones de los estudiantes, independientemente del evaluador, así como la transparencia del proceso de evaluación ya que, de acuerdo con Morales, et al., en 2020 **(7)** las rúbricas son un instrumento que permite compartir los criterios de la realización de tareas de aprendizaje y juicios de evaluación, entre alumnos y los profesores. Haciendo al estudiante autodidacta y responsable de su aprendizaje al tener a su disposición los puntos con los cuales será evaluado, lo que permite tener la realimentación inmediata con los estándares previamente establecidos.

Tal como resaltan Ortega, et al., en 2021 **(20)** las rúbricas son herramientas para mejorar el rendimiento de las asignaturas en la educación universitaria. Como se puede observar en las asignaturas que fueron evaluadas más de 1 vez, hubo mejoras durante su evaluación; como lo son Estomatología Pediátrica, Oclusión I y Periodoncia I. Se destaca que Estomatología Pediátrica fue la única asignatura evaluada durante todo el periodo de estudio, lo que permite observar que su desempeño mejoró, como se puede observar en los resultados. Lo que lleva a suponer que, si todas las asignaturas fueran evaluadas constantemente mediante rúbricas, quizá se observaría un mejor desempeño. Por el contrario en las asignaturas de Farmacología y Oclusión II no se observa mejoría en los resultados de la evaluación, lo que lleva a cuestionar qué otros factores podrían estar afectando el desempeño de los alumnos, tal como lo resalta el grupo de Gutiérrez, et al., en 2021 **(18)** quienes consideran que es de mucha utilidad investigar, identificar, definir y estudiar las variables asociadas que puedan afectar el desempeño de los estudiantes. Así como evaluar si las rúbricas están construidas correctamente, ya que como señala *Huamán*, et al., en 2021 **(1)** las rúbricas, muestran principalmente descripciones cualitativas, los distintos niveles de avance o logro en los criterios de evaluación o indicadores de desempeño; lo cual establece una ventaja para el estudiante,

pero si no se construye de esta manera es difícil de entender y esto supondría desventajas para el estudiante durante su uso.

Por otro lado, hay asignaturas que solo se evaluaron una vez, de las cuales la mayoría tienen un buen desempeño; sin embargo, Biología Celular, Molecular, y Bioquímica tuvieron un desempeño más bajo sin ser reprobatorio. De acuerdo con estos datos se observa que con el uso de rúbricas, los alumnos presentan un rendimiento de suficiente a bueno, ya que la media para todas las asignaturas es aprobatoria, lo que coincide con la idea del grupo de Navarrete, et al., en 2021 **(21)** donde confirman que el uso de las rúbricas favorecen la evaluación así como el desempeño; por lo que se propone que a futuro sería mejor que todas las asignaturas se evaluarán mediante ECAAS en todos los periodos, esto ayuda a mejorar el desempeño y la evaluación de los alumnos de manera más general, ya que el rúbricas permite mejorar la evaluación englobando varios aspectos, como son el cognitivo que es el “saber”, los técnicos que es el “saber hacer” y el metacognitivo “saber por qué lo hace”, todo esto sin olvidar los demás puntos que se evalúan en el aula por el docente, lo cual permitirá al estudiante obtener información completa sobre el nivel desempeño alcanzado.

Respecto a otro de los objetivos que fue identificar diferencias con respecto al sexo de los alumnos evaluados; según Gózalo, et al., en 2022 **(17)** encuentran aspectos conductuales donde las mujeres evaluadas en su investigación dedican más tiempo al estudio, lo que podría suponer que el género si podría asociarse al rendimiento; esta premisa la comparten López, et al., en 2020 **(22)** quienes resaltan que ser mujer es considerado como predictor de un alto y mejor rendimiento académico que los hombres en carreras de Ciencias de la Salud; lo anterior coincide con los resultados de la presente investigación, en tres de las asignaturas estudiadas: Oclusión I, Oclusión II y Periodoncia I, el sexo femenino destacó sobre el masculino. Pero esto solo ocurre en 3 de las 15 asignaturas estudiadas lo que nos lleva a sugerir realizar más investigaciones respecto de este tema. Distinto a lo que propone el grupo de Montalvo, et al., en 2020 **(16)** ya que en su investigación reportan que los hombres tienen mayor probabilidad de obtener una mejor calificación.

En función de lo planteado se puede expresar que el analizar los resultados de la evaluación lleva a tomar acciones que conciernen a docentes, alumnos/as, autoridades y a toda la comunidad educativa para lograr una mejora de la calidad; al igual que la idea de Hidalgo en 2021 **(2)** quien afirma que la evaluación da juicios necesarios para tomar decisiones, por parte de las instituciones educativas respecto a la evolución educativa. Debe cuidarse que la evaluación sea bien orientada, de manera que los estudiantes logren ser profesionales del área de la salud que posean el perfil de egreso esperado para formar estomatólogos para el mantenimiento de la salud dental de la comunidad.

Actualmente se apuesta al uso de las rúbricas, ya que permite que el alumno pueda realizar una autoevaluación que le permita identificar su nivel. Lo que lleva a proponer estrategias enfocadas a mejorar e impulsar el desempeño académico de las próximas evaluaciones, como: A) Generar encuestas de satisfacción para conocer las necesidades de los alumnos, así como de los docentes. B) Incluir más asignaturas en la evaluación. C) Tratar que las evaluaciones ECAA sean constantes en cada periodo. Como posibles líneas de investigación futuras se propone estudiar el factor pedagógico, sociodemográfico, la edad, nivel de estrés del estudiante, el perfil del docente, estrategias de enseñanza que aplica el docente, entre otros que puedan influir directamente en los resultados de los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP de las evaluaciones ECAA.

## **CONCLUSIONES**

El desempeño académico general es bueno ya que la media del promedio en todas las asignaturas es aprobatoria.

El desempeño de los estudiantes evaluados con ECAA en el periodo 2021-2022 fue satisfactorio para las asignaturas de: Oclusión I, Oclusión II, Anatomía Humana y Fisiología, Microbiología General y Estomatología Pediátrica y Ortodoncia.

Entre hombres y mujeres se observaron casos especiales donde hubo un mejor desempeño de las mujeres en 3 asignaturas: Oclusión I, Oclusión II y Periodoncia.

Estomatología pediátrica es la única asignatura que se evaluó cada semestre de 2021 a 2022, lo que permitió identificar que existe un mejor desempeño y que este es significativo porque fue incrementado el rendimiento a lo largo de los periodos evaluados.

Es necesario ampliar la investigación para conocer los demás factores externos e internos que pudieron influir en el desempeño de los estudiantes y docentes en las evaluaciones ECAA por rúbrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Huamán Huayta LA, Hilario Márquez MR, Franco Cuicapusa YM. Validación de las rúbricas como instrumento de evaluación en estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú - UNCP. Horiz Cienc [Internet]. 2021;11(20):255–76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.20.782>
2. Hidalgo Apunte ME. Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa [Internet]. 2021;1(1):189–210. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>
3. Vidal M, Zanetti P, Marquez E, Kowalski V. DISEÑO COLABORATIVO DE RÚBRICAS ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES. semilleros [Internet]. 22 de septiembre de 2020 5(9):107 - 118. Disponible en: <https://revistas.fio.unam.edu.ar/index.php/semillero/article/view/192>
4. Bruna CE, Villarroel VA, Bruna DV, Martínez JA. Experiencia de Diseño y Uso de una Rúbrica para Evaluar Informes de Laboratorio en Formato Publicación Científica. Form Univ [Internet]. 2019;12(2):17–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062019000200017>
5. Contreras-Arellano J del P, Sandoval-Vidal HP, González-Osorio LA. Relación entre perfil de ingreso y rendimiento académico línea curricular morfofunción. Carrera de odontología, Universidad de la Frontera - Chile. Int J Odontostomatol [Internet]. 2020;14(3):417–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000300417>
6. Aliaga Pacora AA, Juárez Hernández LG, Herrera Meza R. Diseño y validez de contenido de una rúbrica analítica socioformativa para evaluar competencias investigativas en posgrado. Apunt. univ. [Internet]. 23 de enero de 2021;11(2):62-8.

Disponible en:  
<https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/632>

7. Morales López, S., Hershberger Del Arenal, R., & Arreguín, E. A. Evaluación por competencias: ¿cómo se hace?. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2020 Jun; 63( 3 ): 46-56. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422020000300046&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422020000300046&lng=es). Epub 05-Mar 2021.  
<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>.
8. Pegalajar M del C. Rúbrica como Instrumento para la Evaluación de Trabajos Fin de Grado. REICE Rev Iberoam Sobre Calid Efic Cambio Educ [Internet]. 2021;19(3):67–81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15366/reice2021.19.3.005>
9. Chen T, Jin Y. Book review. Assess Writ Elsevier [Internet]. 2022;51(100599):100599. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.asw.2021.100599>
10. Morón Monge H, Morón Monge M del C, Abril López D. La rúbrica como instrumento para evaluar mapas conceptuales desde la construcción creativa de los conocimientos: Una propuesta participativa. Profr (Granada) [Internet]. 2020;24(1):246–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8514>
11. Habib SR. Rubric system for evaluation of crown preparation performed by dental students. Eur J Dent Educ [Internet]. 2018;22(3):e506–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/eje.12333>
12. Reyes Gavilán C Dr, Pszczolkowski Parraguez A Dr, Muñoz Percherón J. Hacia un modelo de rúbricas para la evaluación de aprendizajes en productos audiovisuales, en función del perfil de egreso de la Carrera de Comunicación Audiovisual y las especialidades de Cine y Televisión de la Universidad UNIACC. Repeac [Internet]. 2018;1(2):136–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33264/rpa.201802-11>

13. Huamán Huayta LA, Pucuhuaranga Espinoza TN, Hilario Flores NE. Evaluación del logro del perfil de egreso en grados universitarios: tendencias y desafíos. RIDE [Internet]. 9 de julio de 2020 [citado 13 de marzo de 2023];11(21). Disponible en: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/691>
14. Mercado-Elgueta C, Illesca-Pretty M, Hernández- Díaz A. Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: estudiantes de enfermería, Universidad Santo Tomás. Enferm Univ [Internet]. 2019;16(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.1.580>
15. Meza MS, Michel de Román I, Bañuelos-Gómez F. Estilo de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción. Rev Fac Odontol UNNE [Internet]. 2022;15(1):6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30972/rfo.1515936>
16. Montalvo Otivo Raúl, Ninahuanca Huamán Carina, Montalvo Otivo Jorge, Custodio Villanueva María. Evaluación del conocimiento en ciencias básicas y el posterior rendimiento académico en estudiantes de Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2020 Jun; 12( 2 ): 8-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742020000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000200008&lng=es).
17. Gozalo Delgado M, León del Barco B, Romero Moncayo M. Buenas prácticas del estudiante universitario que predicen su rendimiento académico. Educ XX1 [Internet]. 2022;25(1):171–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.30565>
18. Gutiérrez-Monsalve JA, Garzón J, Segura-Cardona AM. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. Form Univ [Internet]. 2021;14(1):13–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062021000100013>
19. Cutipa Luque M, Chávez Lovón V, Carrasco Loyola M. Rendimiento académico y evaluación de egreso en un Programa de Estomatología. Revista Estomatológica

Herediana [Internet]. 23dic.2021;31(4):256-63. Available from:  
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/4093>

- 20.Ortega-Cortez, Espinoza-Navarro, Ortega, Brito-Hernández, . Academic Performance in University Students in Morphological Science Courses: Use of Active Problem-Based Learning (PBL). In *Int. J. Morphol.* 2021; vol39, Issue 2. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200401>
- 21.Navarrete-Artime C, Belver Domínguez JL. Evaluar con Rúbricas. Una Propuesta Exitosa dentro del ABP. *Rev Iberoam Eval Educ* [Internet]. 2022;15(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15366/riee2022.15.1.006>
- 22.López-Angulo Y, Pérez-Villalobos MV, Cobo-Rendón RC, Díaz-Mujica AE. Apoyo social, sexo y área del conocimiento en el rendimiento académico autopercebido de estudiantes universitarios chilenos. *Form Univ* [Internet]. 2020 [citado el 6 de junio de 2023];13(3):11–8. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062020000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

## ANEXOS

### 13.1 Instrumento de recolección de la información

Matricula	Sexo	Asignatura	Calificación	Periodo	Observación