



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

“Diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes
preuniversitarios entre exámenes escritos presenciales y
virtuales”

Tesis presentada para obtener el grado de:

Maestro en Educación Superior

Presenta

Erik Rivera Timal

Directora de tesis

Dra. María Patricia Moreno Rosano

Comité tutorial

Dr. Rosendo Edgar Gómez Bonilla

Mtra. Norma García Jorge

Octubre 2025

ÍNDICE

Agradecimientos.....	5
Introducción.....	6
Antecedentes.....	10
Planteamiento del problema	18
Preguntas de Investigación.....	19
Preguntas Particulares	19
Objetivo General	20
Objetivos Específicos	20
Justificación.....	20
Estructura de la Tesis.....	22
CAPÍTULO I.....	24
Marco contextual.....	24
1.1 Los Cambios de la Evaluación en la era Digital.....	30
1.2 La Evaluación y Acreditación para los Estudiantes de Enfermería en México.....	30
1.3 La Evolución de la Preparación Académica de Enfermería en México	36
1.4 La Enfermera Técnica: De Enfermera General a Enfermera Auxiliar	39
1.5 La Enfermería en el Estado de Puebla.....	40
1.6 La Escuela de Enfermería “Montserrat” y sus Contribuciones en la Formación de la Enfermería Técnica.....	41
1.7 Analizando el Plan de Estudios de Técnico en Enfermería.....	43
1.8 La Materia Fundamentos de Enfermería I y II: Piedra Angular en la Formación de Enfermeras.....	45
1.9 La Implementación del Aula Virtual en la Escuela Montserrat.....	48
CAPÍTULO II.....	49
Marco teórico.....	49
2.1 Descripción del Rendimiento Académico en el Contexto Universitario.....	49
2.2 Teorías y Enfoques Sobre Evaluación Educativa	52
2.3 Diversidad de Enfoques Evaluativos en la Educación	55
2.3.1 Evaluación Diagnóstica.....	55
2.3.2 Evaluación Formativa.....	56
2.3.3 Evaluación Sumativa	59
2.4 Una Mirada a las Técnicas e Instrumentos de Evaluación	61
2.5 El Examen como Herramienta de Evaluación.....	64
2.6 La Paradoja del Examen	68
2.7 Tipos de Examen	70
2.7.1 Elaboración de un Examen y Diseño de Reactivos	71
2.8 Influencia del Estrés y las Emociones en el Rendimiento Académico Durante un Examen...75	
CAPÍTULO III.....	78
Marco metodológico.....	78
3.1 Características del Estudio	78
3.2 Población y Muestra	81
3.2.1 Población	81
3.2.2 Tipo de Muestra.....	81
3.2.3 Criterios de la Muestra	82
3.2.3.1 Criterios de Inclusión	82

3.2.3.2 Criterios de Exclusión	82
3.3 Fundamentación de la muestra	82
3.4 Muestra	83
3.5 Instrumentos y Técnicas de Obtención de Datos.....	83
3.5.1 Ficha Sociodemográfica	84
3.5.2 Examen Escrito Presencial	84
3.5.3 Guía de observación	87
3.5.4 Examen Virtual Presencial.....	89
3.5.5 Entrevista Semiestructurada	91
CAPÍTULO IV	94
Resultados y Análisis.....	94
4.1 Análisis Cuantitativo	94
4.1.1 Análisis de la Ficha Sociodemográfica.....	94
4.1.2 Análisis del Examen Escrito Presencial	97
4.1.3 Análisis de la Guía de Observación del Examen Escrito Presencial	104
4.1.4 Análisis del Examen Virtual Presencial.....	107
4.1.5 Análisis de la Guía de Observación del Examen Virtual Presencial	114
4.1.6 Comparativa de los Exámenes Escrito Presencial y Virtual Presencial	117
4.2 Análisis Cualitativo	120
4.2.1 Análisis de la Entrevista Semiestructurada.....	121
4.2.1.1 Disposición ante el Examen	121
4.2.1.2 Manejo de las Emociones	124
4.2.1.3 Ética y honestidad.....	127
4.2.1.4 Gestión del Tiempo.....	132
4.2.1.5 Formato de los Exámenes	134
Conclusiones.....	138
Recomendaciones	149
Referencias	151
Anexos	165
Anexo A. Consentimiento Informado.....	165
Anexo B. Ficha de datos Generales.....	166
Anexo C. Tabla de Operacionalización de Categorías para el Diseño del Instrumento.	167
Anexo D. Examen Escrito Presencial.....	171
Anexo E. Guía de Observación	177
Anexo F. Examen Virtual Presencial	178
Anexo G. Guion de la Entrevista Semiestructurada	183

Lista de Tablas y Figuras

Tabla 1 Áreas, subáreas y temas del examen EUC-ENFER CENEVAL	34
Tabla 2. Clasificación del profesional de Enfermería.....	37
Tabla 3. Mapa curricular, técnico profesional en enfermería general.	44
Tabla 4. Comparativa de los diferentes tipos de evaluación.....	60
Tabla 5. Técnicas e instrumentos de evaluación educativa	62
Tabla 6. Criterios esenciales de un examen.	66
Tabla 7. Tipos de exámenes	70
Tabla 8. Características de los tipos de reactivos.	74

Tabla 9. Número de reactivos por nivel taxonómico.....	84
Tabla 10. Orden de las preguntas presentadas en el examen escrito presencial.	85
Tabla 11. Orden de las preguntas presentadas en el examen virtual presencial.	90
Tabla 12. Frecuencia y Porcentaje de la Variable de Grupos Etarios.	94
Tabla 13. Frecuencia y porcentaje de la variable sexo.	95
Tabla 14. Nivel educativo.	95
Tabla 15. Modalidad de Estudio.	96
Tabla 16 Personas que trabajan mientras estudian	96
Tabla 17. Resultado obtenido y duración en minutos de los participantes en el examen escrito presencial.....	98
Tabla 18. Estructura de la guía de observación y porcentaje por categoría del examen escrito presencial.....	104
Tabla 19. Resultado obtenido y duración en minutos de los participantes en el examen virtual presencial.....	108
Tabla 20. Estructura de la guía de observación y porcentaje por categoría del examen virtual presencial.....	114
Tabla 21 Triangulación de Resultados Cuantitativos y Cualitativos	135
Figura 1. El organigrama de la escuela de Enfermería Montserrat.	43
Figura 2. La nueva taxonomía.	73
Figura 3. Secuencia del estrés en el entorno escolar.....	77
Figura 4. Gráfica de resultados por participante en el examen Escrito Presencial.....	99
Figura 5. Dispersión de la relación puntaje-tiempo.....	100
Figura 6. Gráfica de resultados por Nivel Taxonómico.....	103
Figura 7. Gráfica de resultados en porcentaje de los indicadores de la Guía de Observación. ...	105
Figura 8. Gráfica de resultados por participante en el examen Virtual Presencial.	110
Figura 9. Dispersión de la relación puntaje vs tiempo.	111
Figura 10. Puntaje General por Nivel Taxonómico.	114
Figura 11. Gráfica de resultados en porcentaje de los indicadores de la Guía de Observación. .	117
Figura 12. Línea comparativa de los resultados de calificaciones en los dos exámenes.....	118
Figura 13. Duración en minutos del examen escrito presencial y virtual presencial.	119

Agradecimientos

Agradezco profundamente al programa de becas SECIHTI, por brindarme la oportunidad de continuar con mi formación profesional.

A la BUAP por permitirme convertirme en un ser profesional.

A mi directora de tesis Dra. María Patricia Moreno Rosano, por su guía, paciencia y compromiso durante todo el proceso de investigación. Gracias por haber visto en mí lo que otros no vieron, por confiar en mis capacidades incluso cuando yo dudaba. Por compartir su conocimiento, por orientarme con sabiduría y motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

El presente trabajo de investigación lo dedico con mucho cariño:

A Oswaldo de la Cruz, quien más que un amigo se ha convertido en un hermano. Gracias por estar presente en los momentos más desafiantes, por tus palabras de aliento y por el apoyo incondicional que siempre me has brindado.

A Carlos Alberto, por su comprensión y paciencia. Gracias por celebrar conmigo cada avance, por entender mis ausencias y por ser un pilar de fortaleza emocional durante todo este camino.

A todas las personas que, me brindaron su apoyo, comprensión y confianza. Cada palabra, gesto o consejo contribuyó a que hoy este sueño sea una realidad.

Introducción

El proceso de cambio a los que se ha sometido la evaluación tras la implementación de la educación virtual a distancia ha despertado un interés especial en tratar de comprender cómo es que las diferentes modalidades escritas presenciales y virtuales pueden impactar el rendimiento académico del estudiantado y principalmente en carreras del área de la salud como lo es el caso de la carrera de Técnico Profesional en Enfermería General. Por lo tanto, el proceso evaluativo es un componente esencial en la secuencia enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo, y resulta indispensable para la medición de la eficacia de los métodos adoptados en la enseñanza, del mismo modo, el progreso del estudiantado en los diferentes niveles educativos.

Este estudio se centrará en la evaluación a través del examen, en la Carrera de Técnico en Enfermería, un campo donde la evaluación no solo tiene que medir conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas esenciales propias de la carrera sin dejar a un lado el comportamiento apegado a los códigos éticos de la enfermería. La peculiaridad del aprendizaje de Enfermería, en la que, la capacidad de aplicar conocimientos de manera efectiva y compasiva es tan crítica como los conocimientos mismos, hace que la evaluación de estas habilidades sea una tarea compleja y multidimensional, es decir valorar no solo lo que se sabe, sino, lo que se hace, cómo se hace y cómo se debería hacer.

Una pieza fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la evaluación, la cual ha sido ampliamente discutida y valorada por organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2019) misma que resalta que la evaluación es esencial en cualquier proceso de aprendizaje, así mismo, el organismo menciona que en su mayoría los pedagogos establecen discusiones sobre las evaluaciones para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje. Al mismo tiempo que los exámenes que se aplican en

las aulas pueden ser formativos o sumativos y eso depende de cómo y cuándo se empleen los resultados de la evaluación. Con relación a las pruebas formativas, pueden ser diagnósticas y estas permiten al profesorado determinar si se produce el aprendizaje, así como hacer modificaciones en su programación en caso necesario.

Por otro lado, las evaluaciones formativas adoptan diferentes formas incluyendo, deberes para la casa, proyectos, presentaciones y cuestionarios (UNESCO , 2023). Dichas evaluaciones individuales están pensadas para realizar seguimiento y valoración de conocimientos, habilidades, actitudes y también valores del alumnado relacionándose de manera directa con el conjunto total de ámbitos académicos. En contraparte, las evaluaciones del aprendizaje se relacionan con las evaluaciones sumativas, para Clarke (2012) citado por UNESCO (2019). Estas evaluaciones se utilizan para seleccionar o acreditar a los alumnos de un curso o edad concreta para poder avanzar a un curso posterior, acceder a la universidad o educación superior, así también para adherirse a un puesto de trabajo (UNESCO, 2019).

Del mismo modo, en el sistema educativo, la evaluación es una herramienta crucial para la rendición de cuentas. Puede comparar el rendimiento de los estudiantes, los maestros y las escuelas, para establecer estándares y metas gracias a él. Por lo tanto, se fomenta la apertura, el desarrollo continuo y la toma de decisiones basadas en hechos. Teniendo en cuenta a la UNESCO (2017) en su artículo “Rendición de cuentas en el ámbito de la educación”. La rendición de cuentas es un proceso dirigido para ayudar a las partes interesadas a cumplir con sus responsabilidades y lograr sus objetivos. Los individuos y las organizaciones tienen la obligación de declarar, sobre la base de una justificación legal, social o ética, que bien han realizado las tareas definidas.

Al igual que la UNESCO, identifica diferentes propósitos y métodos de evaluación, este estudio evalúa cómo estas diferencias impactan específicamente en los entornos de evaluación

virtual en comparación con los entornos escritos presenciales, explorando no solo el desempeño estudiantil sino también las percepciones de los estudiantes sobre cada modalidad de evaluación.

Sumado a esto, la evaluación educativa puede variar significativamente en su definición y aplicación, dependiendo de la institución o la autoridad educativa que la implemente. En el contexto de México la Secretaría de Educación Pública [SEP] ofrece una perspectiva única sobre la complejidad de evaluar el aprendizaje, particularmente en lo que respecta al desarrollo humano. (SEP, 2022). De esta manera desde la posición de la SEP, en el artículo llamado “Lineamientos para la evaluación del aprendizaje”. Donde hace alusión que, dado que la evaluación se enfoca esencialmente en el aprendizaje sin olvidar reconocerlo y también incluye actitudes, habilidades y conocimiento, es totalmente apropiado para ser parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de la competencia (SEP, 2022).

Esta perspectiva subraya un elemento crucial que concuerda con las teorías contemporáneas de la educación en la que destacan la evaluación como un proceso integral que debe incluir diversas dimensiones del aprendizaje, incluyendo conocimientos, habilidades y actitudes. Esta complejidad indicada por la SEP es especialmente relevante en el marco de este estudio, que analiza las variaciones en el rendimiento académico entre dos formas de prueba enfocadas en la evaluación educativa, lo que implica que los métodos de evaluación deben ser versátiles y adaptables para representar con exactitud el avance del aprendizaje.

Así también comprender estas complejidades es esencial para esta investigación, la cual busca identificar no solo diferencias en los resultados de los exámenes en sus dos modalidades (escrito presencial y virtual), sino también cómo las distintas modalidades pueden influir en la percepción del aprendizaje y su evaluación. Esto es de suma importancia para el desarrollo de recomendaciones en Políticas Educativas que se alineen mejor con la naturaleza evolutiva y

adaptativa del aprendizaje humano, tal como lo indica la SEP. Y precisar en el área de los Técnicos en Enfermería, para que con ello se garantice una evaluación efectiva.

Para esta investigación se tomará como eje central de la evaluación, el examen en dos modalidades: escrito presencial y virtual. Según la SEP (2022) el examen es un término que representa diferentes significados para cada autor. Añade que el objeto de estudio que tiene mayor dificultad a la hora de evaluar es el desarrollo del ser humano, ya que el mismo cuenta con la capacidad permanente de aprender, evolucionar, adaptarse y cambiar, es por ello por lo que, al querer evaluar el aprendizaje en el terreno educativo de las personas, se torna una actividad compleja. (SEP, 2022), si lo llevamos a la formación de enfermeras y enfermeros técnicos, que se desarrollan como profesionales principalmente en el área clínica, resulta aún más compleja esta tarea.

Además, que la profesión de la Enfermería en América Latina se estructura en niveles variables, un recuento de la formación universitaria de las mismas, esta inicia en la primera década del siglo XX, pero no es hasta los años sesenta que se desarrollan las licenciaturas, es decir comienza la profesionalización del gremio. Si analizamos el mapa curricular de Enfermería, encontraremos que existen competencias específicas identificadas de las cuales se pueden rescatar las siguientes: capacidad para la aplicación de los conocimientos en los cuidados de la persona, habilidad para aplicar la metodología del proceso de enfermería, capacidad para documentar y comunicar de forma amplia, capacidad para usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, respeto por la cultura y los derechos humanos, habilidad para interactuar en equipos interdisciplinarios, capacidad para diseñar y gestionar proyectos de investigación, habilidad para resolver problemas de salud, capacidad de trabajar dentro de contexto de códigos éticos, normativos y legales de la profesión etc. (Beneitone, et al., 2007) entendiendo tres

competencias específicas, (conocimientos, habilidades y actitudes éticas), que se deberían evaluar y el uso de un examen puede disminuir la capacidad de poder evaluarlas de manera adecuada.

Además de que los exámenes en Enfermería se tornan complejos debido a que las competencias de Enfermería como se mencionó con anterioridad no solo incluyen memorizar o conocer conceptos, sino desarrollar competencias específicas de la profesión.

En la escuela de Enfermería Montserrat evaluar el aprendizaje se utilizan exámenes, éstos se realizan cada mes y al término de cada semestre se aplica un examen final, dichos exámenes son de opción múltiple con quince reactivos. Una concepción que se ha vuelto común es el uso de la plataforma conocida como *aula virtual*. Con ello podemos decir que se ha adoptado la virtualidad en la escuela. Se ha logrado observar beneficios y desafíos de los cuales abordaremos más adelante.

Antecedentes

En la actualidad la era digital ha cambiado la manera de evaluar las competencias de los estudiantes, esto ha llevado a que varios autores abarquen temas de evaluación en la virtualidad, por ejemplo, y desde la perspectiva de Panduro-Ramírez et al. (2020) en *Evaluación de estudiantes en la era digital: revisión sistemática en América Latina* aborda los cambios de la educación en la era digital donde se emplea el e-learning, y hace referencia a que se deben de ajustar los métodos y las herramientas para poder aplicar las evaluaciones virtuales. En este estudio se realizó una búsqueda de información en revistas indexadas en las bases de datos de Scopus, SciELO y Redalyc donde se encontraron 139 artículos, pero solamente se seleccionaron 20 los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, teniendo como resultados 20 artículos. Es importante mencionar que el que el foro virtual es la única herramienta que se usó para la evaluación educativa en la literatura analizada. Por otra parte, esta era digital ha transformado la manera de impartir clases y

de evaluar los conocimientos adquiridos por el alumnado, estas herramientas virtuales estaban poco exploradas por los docentes, y la evaluación se limitaba al uso de un foro virtual según los datos recogidos en el estudio, de tal forma que San Fabián y Granada (2013) en *Auto Evaluación de Centros educativos* puntualiza que es necesario adoptar nuevas formas de evaluación. Ya que al medir la calidad de la enseñanza a través de los indicadores estandarizados nos lleva a una disminución de la complejidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y asimismo de la vida en micro sociedad que representa el programa educativo, es decir si se tiene claro los indicadores a medir y la manera de medirlos, resulta menos complicado la medición de estos.

Retomando la idea de Díaz-Barriga (2016) en la que manifiesta que desde los años noventa, se ha notado un aumento en la demanda de mayor calidad en las acciones educativas por parte de políticos, empresarios y comunicadores. Esta calidad se ve reflejada en el logro de ciertos indicadores y, más recientemente, en ciertos estándares. Al mismo tiempo, ha surgido una perspectiva absolutista sobre la importancia de los exámenes a gran escala en el ámbito educativo. En otras palabras, ser considerado un estudiante de calidad implica obtener altas puntuaciones en estos exámenes, mientras que ser un profesor de calidad significa poder alcanzar una puntuación específica de manera estadística en exámenes estandarizados.

Desde la perspectiva de Pauca et al. (2022) en el artículo de la revista que se titula: *“Evaluación remota desde la perspectiva de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana”* donde tuvo como objetivo comparar perspectivas de los estudiantes universitarios respecto a la evaluación remota, realizado por parte de los docentes en el ciclo académico 2020, usando un enfoque metodológico cuantitativo de tipo no experimental, con un diseño comparativo y método deductivo, como instrumento un cuestionario, la muestra total de 316 estudiantes, el resultado fue que los alumnos sostienen que no tienen coherencia lógica en el proceso de

evaluación por parte de los docentes durante las clases sincrónicas en línea, es decir, que el alumnado percibe que lo que se les enseña a distancia a través de la virtualidad no coincide con los procesos evaluativos que los docentes emplean para otorgar una calificación.

Con esto se comprende que, en la era digital a raíz de las clases en línea a distancia, las evaluaciones se han tornado complejas para los docentes evaluadores, es por ello por lo que se necesita capacitación de manera constante en la configuración de las evaluaciones y de los exámenes en la virtualidad.

A propósito, en un estudio de Gallegos Arruf et al. (2015) *Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos*, donde se exploran las características de las evaluaciones en línea en los cursos en línea masivos y abiertos (Masive Open Online Courses, [MOOC]). Del mismo modo, analiza la implementación de la evaluación en 87 MOOCs, aportando una visión más detallada de cómo se suelen gestionar las evaluaciones en entornos virtuales. Agregando que, las evaluaciones en línea en estos cursos suelen utilizar métodos como los cuestionarios o exámenes automatizados y la evaluación entre pares, destacándose por su enfoque en la evaluación formativa, mismo que permite una retroalimentación continua y fomenta la autoevaluación y el aprendizaje autónomo, aspectos que son menos comunes en las evaluaciones presenciales, que tienden a ser más sumativas y estandarizadas (Gallegos Arruf, et al., 2015).

Por otro lado, las evaluaciones llevadas a la virtualidad pueden facilitar la participación masiva y llegar a ser accesibles desde cualquier lugar con las herramientas necesarias, como el internet y un dispositivo tecnológico como una computadora o un dispositivo móvil, mismos que ofrecen oportunidades únicas para la educación a distancia. No obstante, también enfrentan desafíos significativos, como la dificultad para verificar la identidad de los estudiantes y asegurar que las respuestas sean originales y sin ayuda externa si no se cuenta con un software de protección.

Esto contrasta con las evaluaciones presenciales, donde la supervisión directa disminuye en gran medida estos problemas, asegurando un control más riguroso sobre el entorno de examen y la autenticidad de los resultados.

Este trabajo es clave para dar claridad y entender las características de estas evaluaciones implementadas en la virtualidad, del mismo modo, el cómo pueden tener diferencias significativas tanto en efectividad como en percepción, comparándolas con las evaluaciones escritas presenciales

Cabe mencionar que, la transición hacia modalidades de educación a distancia, que se aceleró por la pandemia del virus SARS-CoV-2 (COVID-19), ha llevado a plantear desafíos en la evaluación de manera virtual y cómo ha surgido una creciente necesidad de adaptar de manera inmediata los métodos de evaluación para la nueva realidad en el contexto educativo, es por ello por lo que Campero Malo et al. (2020) *Evaluación para la Educación a Distancia. Estrategias en situación de emergencia* aborda justamente estas problemáticas, así como también ofrece algunas recomendaciones para la implementación de la evaluación a distancia. El trabajo, publicado por la Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], enfatiza que la evaluación en entornos virtuales no debe limitarse a replicar las prácticas tradicionales de evaluación presencial y es necesario que la evaluación virtual sea replanteada considerando las diferencias significativas en el proceso de enseñanza, también Campero Malo menciona que es fundamental realizar evaluaciones auténticas y los criterios para la evaluación deben ser claros, adaptando las herramientas y métodos a las necesidades del estudiantado y al contexto virtual o en línea. Llegando así no solo a la medición de los conocimientos adquiridos, sino también poder evaluar todo el proceso de formación, y poder proporcionar retroalimentación continua y del mismo modo fomentar las evaluaciones autónomas y la coevaluación.

Añade que la planificación de la evaluación es de suma importancia, haciendo énfasis que los actores principales de esta labor son los profesores y deben considerar el qué, cómo y cuándo llevar el proceso de evaluación. Este trabajo implica una selección cuidadosa de actividades que permitan observar y analizar el progreso del estudiantado no sólo de manera individual, sino de manera grupal.

Por otro lado, el estudio de Casiano Inga et al. (2021) titulado *Impacto de la COVID-19 en el desempeño universitario: Un análisis comparativo para la Universidad Nacional de Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A)* tuvo como objetivo determinar el impacto de la crisis sanitaria en el rendimiento académico del estudiantado en la UNTRM-A, para ello se utilizó una metodología cuantitativa, realizando un análisis comparativo de la situación del estudiantado antes y después de la pandemia por COVID-19. Se aplicaron pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas para evaluar las diferencias en muestras pareadas, teniendo como resultado un incremento significativo en el rendimiento académico del estudiantado postpandemia, esto con todos los desafíos y factores que pueden ser vistos como negativos que se asocian al cambio de modalidad en la educación.

Lo hallazgos destacados demostraron que los desafíos en la enseñanza virtual traen consigo oportunidades de mejora y aunque el rendimiento académico en este contexto aumentó postpandemia no fue un fenómeno universal, es decir, no está presente de manera general en todos los estudiantes y se limita exclusivamente a la región del Perú.

En contraste, el informe *Evaluación en Pandemia: ¿Cómo diagnosticamos las pérdidas de aprendizajes para informar los esfuerzos de recuperación?* (Herrero Tejeda et al., 2022). En dicho informe se analizaron las estrategias de evaluación que se implementaron durante la pandemia en América Latina y el Caribe, especifica cómo es que los organismos nacionales, regionales e

internacionales dedicados a la evaluación educativa tuvieron que adaptarse a los sucesos que acontecían durante la transición de las clases en línea, incluyendo la modificación e incluso la suspensión de exámenes estandarizados debido a la emergencia sanitaria. En este proyecto identificaron tres tendencias clave en la evaluación educativa durante ese periodo. Primero priorizaron las evaluaciones con fines de certificación y admisión frente a aquellas utilizadas para monitoreo, con el propósito de no interrumpir las trayectorias educativas del estudiantado. Segundo, la introducción de cambios en los formatos de las herramientas para la evaluación, como el apego a formatos virtuales, en línea y a distancia. Y tercero el aumento del uso de las evaluaciones formativas, utilizadas para obtener información clave y ajustes necesarios para la recuperación de los aprendizajes perdidos durante este periodo (Herrero Tejeda et al., 2022).

El informe destaca que, aunque las evaluaciones estandarizadas son decisivas para medir los aprendizajes a gran escala, las evaluaciones formativas han ganado relevancia como herramientas esenciales para el diagnóstico y la propia recuperación educativa. Estas evaluaciones permiten al profesorado obtener una visión detallada de las competencias actuales de los educandos y adaptar sus estrategias de enseñanza-aprendizaje para aproximarse a las brechas de aprendizaje. Este enfoque se alinea con la necesidad de obtener una respuesta educativa flexible y adaptativa en tiempos de cambios paradigmáticos.

La investigación de Herrero Tejeda et al. (2022) ofrece un marco valioso para comprender cómo es que los sistemas educativos pueden dar respuesta a las emergencias sanitarias y educativas, y resalta la necesidad de fortalecer los mecanismos propios de evaluación para garantizar la calidad y equidad del aprendizaje en situaciones adversas. Estas mismas resoluciones son específicamente de gran importancia en este aspecto para el análisis de las diferencias en los diversos métodos de evaluación presencial y en línea respectivamente, ya que destacan la

importancia de adaptar las evaluaciones en diferentes contextos, agregando el examen como un método de evaluación para los educandos.

En este sentido, es imprescindible reconocer las percepciones de los estudiantes ante estas modalidades de evaluación, es por lo que en este contexto generó nuevas dinámicas y desafíos tanto para estudiantes como para docentes, lo que ha sido objeto de diversos estudios académicos. Uno de estos es el trabajo de Roque Hernández et al. (2023) titulado *Estudio comparativo de las percepciones estudiantiles sobre los escenarios educativos posteriores al confinamiento por COVID-19*.

Dicho estudio, realizado en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México, tuvo como objetivo caracterizar y comparar las percepciones de los estudiantes de Comercio Exterior acerca de los escenarios educativos posteriores al confinamiento, evaluando dos momentos distintos: otoño de 2020 y primavera de 2021. A través de un cuestionario aplicado a dos grupos independientes de estudiantes, este estudio utilizó el software JASP para analizar las respuestas, aplicando pruebas estadísticas como la prueba Mann-Whitney y el cálculo del factor de Bayes para analizar las probabilidades a favor de la hipótesis de investigación.

Los resultados de dicho estudio indicaron que no hubo cambios significativos en las percepciones de los estudiantes ya que, entre los dos periodos analizados los estudiantes manifestaron su preferencia por no continuar con clases remotas; sin embargo, consideraron la posibilidad de tomar cursos en línea si estos tuvieran un costo menor en comparación con las clases presenciales. Añadiendo a esto, también exteriorizaron que existe un mayor interés en continuar utilizando herramientas digitales y virtuales en su proceso de aprendizaje, de igual forma manifestaron que resulta importante poder acceder a grabaciones de sesiones en el momento que

consideraran oportuno, y así mismo reconocieron que es de suma importancia fortalecer sus habilidades tecnológicas para la implementación de estas prácticas (Roque Hernandez et al., 2023).

La relevancia de este estudio sobre lo que percibe el estudiantado ante el diseño de las estrategias que la educación adoptó después de la pandemia. Aunque la aceptación de la tecnología como una herramienta que puede ayudar en este proceso, el estudiantado mostró preferencias en la modalidad presencial. Además, los hallazgos enfatizan que el aspecto financiero podría influir significativamente en la elección de la modalidad educativa por parte de los aprendices.

Continuando con el análisis sobre la aceleración en la transición de la educación presencial a la virtual, lo que generó un interés renovado en evaluar el rendimiento académico de los estudiantes bajo diferentes modalidades educativas. La evaluación comparativa de los desempeños en entornos presenciales y virtuales se ha vuelto crucial para entender las ventajas y desventajas de cada enfoque, así como para identificar áreas de mejora.

Otro estudio ligado a este contexto, de Ñaupari Rafael (2014), *Evaluación del rendimiento académico de estudiantes universitarios en la modalidad presencial y virtual*, analiza y compara los niveles de rendimiento académico en la Universidad Continental. Este estudio con un enfoque descriptivo, comparativo y transversal pudo comparar el rendimiento académico del estudiantado en dos modalidades, presencial y en la virtualidad, los datos que utilizó fueron del ciclo académico 2013-I, únicamente en las disciplinas de Administración, Contabilidad, Derecho, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Industrial. A través de el mismo se demostró que en la modalidad presencial, el 10,7 % de los estudiantes alcanzaron un promedio superior a 14,5, mientras que el 33,1 % obtuvo promedios menores de 10,5. También, casi la mitad del estudiantado en esta modalidad presentaron un índice de aprobación por debajo del 80%, contrastando, en la modalidad virtual, donde el 9,6%

del estudiantado logró un promedio superior a 14,5, y un 55,7% tuvo promedios menores de 10,5, y el 69,5% presentó un índice de aprobación por debajo del 80% (Ñaupari Rafael, 2014).

Estas diferencias subrayaron que, aunque ambas modalidades presentan desafíos en términos de rendimiento académico, la modalidad virtual mostró un rendimiento significativamente más bajo. No obstante, cabe mencionar que a pesar de que en este estudio se demostró que la virtualidad tuvo menor rendimiento académico, no olvidemos que en la actualidad y con el uso masivo de dispositivos móviles, el alumnado ha desarrollado habilidades para el uso de nuevas tecnologías.

Planteamiento del problema

La presente investigación surge de la inquietud de conocer las diferencias en el rendimiento académico en los exámenes escritos presenciales y virtuales; tomando como herramienta primordial de evaluación el examen, en la Escuela de Enfermería Montserrat en el regreso a clases presenciales después de la pandemia de COVID-19 debido a la observación de diferencias notables en los resultados de estos. El interés radica en explorar las diferencias entre los exámenes escritos presenciales y virtuales aplicados en la presencialidad.

La enfermedad por COVID-19 ha conducido a llevar las clases en línea a distancia y la educación digital en los momentos de cuarentena fue pieza clave para continuar con la educación, sin embargo, trajo con ella diversos problemas como por ejemplo; se inició sin previo aviso o preparación docente para enfrentarse a impartir clases a distancia, se transformó en un enorme problema para los alumnos y profesores, ya que muchos de ellos no contaban con equipo de cómputo o internet en casa entre otros problemas. En el 2023 a pesar de que las clases han vuelto a ser presenciales, los aspectos digitales sobre evaluaciones y exámenes han llegado para quedarse, las instituciones educativas han presentado un creciente desafío en la adaptación hacia las nuevas

modalidades de evaluación. En el caso de la Escuela de Enfermería Montserrat, la evaluación del rendimiento académico del estudiantado, es un componente fundamental, permite valorar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, del mismo modo la aplicación práctica de competencias necesarias para el ejercicio profesional. En la institución el estudiantado se ha evaluado mediante dos modalidades: exámenes escritos presenciales y virtuales presenciales, no obstante, entre los docentes como en la dirección surge la inquietud sobre una posible diferencia en los resultados en relación con el modo de examen aplicado. Aunque no se cuenta con evidencia suficiente para determinar si el tipo de examen influye directamente en el rendimiento académico del estudiantado, lo que ha generado interrogantes respecto a la eficacia y equidad de los exámenes empleados para la formación de técnicos en enfermería, sobre todo, que se combina modalidades presenciales y virtuales

Preguntas de Investigación

Como consecuencia a esta problemática surgen las siguientes interrogantes de investigación:

I. ¿Cuáles son las diferencias en el rendimiento académico frente a los exámenes virtuales y escritos presenciales, según las pautas de la evaluación educativa en los estudiantes preuniversitarios del primer año de la carrera de técnico profesional en Enfermería en la Escuela Montserrat de la ciudad de Puebla?

Preguntas Particulares

II. ¿Cuál es la relación que guardan los exámenes virtuales y escritos presenciales con el ámbito de la evaluación educativa en el nivel preuniversitario?

III. ¿Cuál es la metodología diligente en la aplicación de los exámenes virtuales y escritos presenciales en los estudiantes de la Escuela de Enfermería Montserrat?

IV. ¿Cuál es la opinión de los estudiantes preuniversitarios sobre las dos modalidades de aplicación de dichos exámenes?

Lo anterior da lugar al siguiente objetivo general, al mismo tiempo a los objetivos específicos con relación del estudio de investigación:

Objetivo General

Determinar las diferencias en el rendimiento académico de los exámenes escritos presenciales y virtuales, aplicadas al alumnado que cursa el primer año de técnico profesional en Enfermería en la Escuela Montserrat de la ciudad de Puebla

Objetivos Específicos

- 1 Exponer la relación que existe entre los exámenes virtuales y escritos presenciales en el ámbito de la evaluación educativa en el nivel preuniversitario
- 2 Explicar la metodología en la aplicación de los exámenes virtuales y escritos presenciales, de los alumnos del primer año de la carrera técnico profesional en enfermería general.
- 3 Destacar la opinión de los estudiantes preuniversitarios sobre las dos modalidades de aplicación de los exámenes en sus distintas modalidades.

Justificación

El estudio es relevante en el ámbito educativo, porque permitirá visualizar las diferencias en los resultados, es necesario conocer la metodología de los exámenes escritos presenciales y virtuales, así como los factores que interfieren en el rendimiento académico de los estudiantes en la aplicación de evaluaciones en las dos modalidades. Por tanto, es importante reconocer que los métodos de aplicación pueden ser un factor importante en los resultados del rendimiento estudiantil.

La pandemia del COVID-19 ha generado una importante transformación en la educación en todo el mundo. Una de las principales consecuencias ha sido el aumento de la utilización de exámenes virtuales en línea para evaluar el rendimiento educativo de los estudiantes. A medida que los mismos se han vuelto más comunes, ha surgido un debate sobre si los resultados de los exámenes presenciales son comparables con los resultados de los exámenes virtuales.

Este proyecto de investigación resulta relevante en la manera que ofrece la introducción a la línea de investigación relacionada con las dos modalidades de aplicación de los exámenes en los estudiantes de enfermería, añadiendo la importancia en la vida profesional como docente en una especialidad educativa que carece de profesionales preparados para impartir clase y aplicar evaluaciones.

Es de suma importancia que este estudio se lleve a cabo en una Escuela de Técnico Profesional en Enfermería General que es parte de la educación media superior. La mayor parte de los estudios en enfermería es a nivel de licenciatura y posgrado.

La investigación es viable porque se cuenta con los recursos humanos y materiales para llevar a cabo la investigación, tanto en la institución educativa como con los alumnos ya que se pueden trabajar con la muestra necesaria la cual puede ser objeto de investigación.

El beneficio de este estudio al reconocer los factores que participan en el desempeño de los estudiantes y conocer las diferencias entre ambas modalidades de evaluación tiene beneficios tanto para el docente, las instituciones educativas y a los estudiantes les servirá para ayudarles a prepararse mejor al presentar el examen en sus diversas modalidades, administrar su tiempo adecuadamente y mejorar sus habilidades de estudio, a la vez que podrá ayudarles a comprender como los diferentes diseños de evaluación pueden afectar su desempeño y como pueden abordar estos desafíos. De la misma forma a los profesores y educadores pueden obtener beneficios de este

estudio, como al conocer tales diferencias podrá ayudarles a diseñar evaluaciones más efectivas y equitativas, adaptados a las necesidades y habilidades de los estudiantes, en suma, ayudará a comprender como el formato de evaluación puede afectar el rendimiento de sus estudiantes y como poder orientarlos para prepararse ante tales desafíos. En cuanto a las instituciones educativas el beneficio que se proporciona es para mejora de sus programas de educación en línea o presencial y mejorar su calidad y eficacia, así mismo adaptar sus políticas y prácticas para abordar las necesidades y desafíos específicos de los estudiantes que toman este tipo de evaluaciones.

El estudio y los beneficios sociales de conocer las diferencias en el desempeño de los estudiantes sometidos a las modalidades de examen pueden tener un impacto positivo en la calidad de la educación técnica en enfermería y en la capacidad de los estudiantes para aprender y mejorar el rendimiento académico.

Finalmente, la comparación del rendimiento académico en dos modalidades de examen resulta necesario ya que permite identificar cómo las distintas modalidades de evaluación educativa (virtual y presencial), pueden influir en él. Estas diferencias pueden estar ligadas a el uso de la tecnología, como el dominio tecnológico por parte del sustentante o la actitud que se relaciona con la motivación o confianza al presentar un examen y el nivel de responsabilidad individual del estudiantado, también, el diseño del examen y el tipo de reactivos utilizados en las modalidades

Estructura de la Tesis

Con respecto a lo antecedido la estructura de la tesis será en cuatro capítulos correspondientes al marco contextual, marco teórico, marco metodológico y análisis de resultados.

El primer capítulo correspondiente al marco contextual describe las condiciones contextuales en las que se da origen y desarrollo a las evaluaciones, desde las organizaciones que evalúan, procesos, instituciones y personas, así mismo la evaluación y acreditación al nivel de enfermería y la evolución de la preparación en enfermería a lo largo de los años, del mismo modo

las condiciones económicas y sociales del estado de Puebla y el contexto educativo de la escuela de enfermería Montserrat.

En el segundo capítulo se presenta una compilación de las aportaciones teóricas centradas en las evaluaciones de manera general, pero sobre todo del examen abordando desde sus diferencias en el formato y sus objetos de implementación, al igual que sus variantes, los métodos de aplicación y los factores que pueden influir en el rendimiento de los estudiantes al someterse a dichas pruebas. Además de las emociones que se manifiestan al someterse a este tipo de evaluación, ya sea en formato escrito presencial o virtual. Esta información que se presenta se utilizará, tanto para la recolección de información y el trabajo de campo y al final para poder dar pauta al análisis de los datos

El tercer capítulo contempla la metodología, esto es, las características de la investigación, así pues, la población y muestra, para obtener la información y para finalizar los procedimientos usados en cada una de las etapas de la tesis.

En el cuarto capítulo y último se analizan los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos de recolección de datos que contiene, la aplicación de instrumentos que permitan el análisis de datos, el conocimiento de la aplicación de los exámenes en sus diferentes formatos en la escuela de enfermería Montserrat y sus métodos de implementación actuales, añadiendo las diferencias encontradas en el desempeño de los estudiantes sometidos a dos tipos de exámenes (escritos presenciales y virtuales) además de la opinión de los estudiantes ante las dos modalidades de evaluaciones a través de una entrevista semi estructurada. Para concluir, el último apartado se centra en las recomendaciones, conclusiones y anexos.

CAPÍTULO I

Marco contextual

Este capítulo tiene como propósito analizar el contexto sobre el uso de los exámenes como herramienta de evaluación al nivel internacional, nacional y local, y cómo es que diferentes organismos multilaterales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) manifiestan la importancia de evaluar personas, instituciones y procesos, del mismo modo, se pretende abordar la evaluación en la carrera de enfermería a través de exámenes estandarizados como es el diseño del Examen Único para la Certificación Profesional en Enfermería (EUC-ENFER) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), el Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, A.C. (COMACE) que a su vez forma parte del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES) y su utilidad es la mejora continua de los programas educativos en enfermería, asimismo, la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) que abarca la evaluación de planes y programas de las carreras del área de la salud. Puesto que, en un mundo en constante evolución, la educación enfrenta desafíos y oportunidades que requieren un enfoque renovado en la forma en que se evalúa el aprendizaje.

La evaluación educativa, específicamente los exámenes, es un instrumento esencial para medir el progreso de los estudiantes, pero su propósito no debe limitarse a asignar calificaciones. Según la UNESCO (2017), la evaluación del aprendizaje debe contribuir activamente a mejorar la equidad y la calidad de la educación, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4, que se enfoca en garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos. Es por ello que la UNESCO (2017) se ha esmerado en promover la educación de calidad y

apuesta por una visión integral en relación a la evaluación educativa, puesto que asegura que este aspecto va más allá de sólo la obtención de una certificación de los conocimientos, sino que busca mejorar el proceso de aprendizaje. Es decir, los exámenes no deben considerarse como un fin en sí mismos, más bien como una herramienta con la que se obtiene un panorama más amplio de aprendizaje del estudiantado, es por ello, que los exámenes no solo se centren en evaluar los conocimientos que ha adquirido el estudiantado, sino también cómo pueden llevarlo a la aplicación, con esto se asegura que el proceso educativo no solo que promueva las competencias prácticas, sino incluir también las habilidades esenciales para la vida profesional y personal. Llevando esto a la formación de enfermería técnica. Esta perspectiva es relevante, ya que en esta disciplina se requiere que la evaluación sea holística para implementación en la práctica clínica.

Además, la UNESCO (2017) enfatiza la importancia de utilizar los resultados de los exámenes y otras evaluaciones para informar y mejorar las prácticas pedagógicas, garantizando que estas sean pertinentes y adaptadas a las necesidades de los estudiantes y del entorno en el que se desenvuelven. Para finalizar, los exámenes deben ser herramientas flexibles y adaptativas que no solo midan el rendimiento académico, sino que también contribuyan a la mejora continua de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje en un mundo en constante evolución.

A su vez, la OCDE (2006), a través de la evaluación estandarizada como el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), un examen aplicado a estudiantes de 15 años que están a punto de iniciar la educación post-secundaria o se integrarán a la vida laboral, utiliza esta herramienta buscando evaluar competencias en áreas clave como lectura, matemáticas y ciencias, así como generar datos comparativos entre diferentes países para observar tendencias globales y señalar áreas de mejora en los sistemas educativos de diversas naciones. Los exámenes que se usan en el proceso no requieren más que papel y lápiz y se cuenta con dos horas para realizarse, se

enfatisa en los dominios de los procesos, el entendimiento de los conceptos y la habilidad de actuar o funcionar en diversas situaciones. Cada examen usa la combinación de preguntas directas con única respuesta correcta, y también preguntas que requieren que los estudiantes elaboren sus propias respuestas, los exámenes son diferentes a cada estudiante le asignan un cuadernillo distinto a otros. Con esto podemos decir que el uso del examen es una herramienta válida y concisa para medir, no solo el conocimiento, sino que abarca las habilidades y actitudes de los estudiantes (OCDE, 2006), siguiendo la idea de que el examen se usa para estimar el nivel de desempeño, el informe de la UNESCO (2024), *PISA 2022. El panorama de los países de América Latina y el Caribe*, basado en los resultados de la prueba PISA de la OCDE, destaca que, a pesar de los esfuerzos realizados, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe aún enfrentan grandes desafíos en la mejora de sus sistemas educativos. El estudio reveló que, en promedio, solo tres de cada diez estudiantes alcanzan un nivel de desempeño mínimamente satisfactorio en matemática, lo que subraya la necesidad de implementar políticas educativas más robustas y focalizadas en mejorar el rendimiento académico en esta área crucial.

Frente a este escenario se plantean preguntas importantes sobre la efectividad de las actuales metodologías de evaluación especialmente en el examen, tanto en exámenes presenciales como virtuales. La baja equidad en los resultados, especialmente en países con altos niveles de desigualdad socioeconómica, resalta la urgencia de reexaminar cómo se diseñan y aplican las evaluaciones en la región.

Igualmente, se indica que el progreso en la educación debe fundamentarse en la evidencia y estar dirigido a la transformación educativa, que fomente un enfoque más contextualizado y justo en las evaluaciones. Esto incluye el incremento de la calidad educativa, pero también garantizar

que las evaluaciones representen de forma equitativa y específica los saberes y competencias de los alumnos, sin importar el entorno socioeconómico en el que se desenvuelvan.

En contraste, el Banco Mundial (BM, 2004), organismo dedicado a otorgar financiamiento para la educación —principalmente para la educación básica—, utiliza el examen como herramienta de evaluación de indicadores de desempeño que permiten medir los insumos, procesos, productos, resultados y efectos de los proyectos, programas o estrategias de desarrollo; el BM (2004) hace alusión que cuando la recopilación de datos está respaldada por sistemas acertados, examen perfectamente diseñado, permite que haya seguimiento de los procesos y con los resultados adoptar medidas para la mejora de dicho proceso, además, menciona que estos exámenes pueden utilizarse para fijar objetivos, identificar los problemas a través de un sistema de alerta temprana y determinar si se necesita o no una evaluación o examen en profundidad, es decir, utiliza el examen como una herramienta útil en la toma de decisiones, cabe mencionar que este método tiene ventajas e inconvenientes.

Con esto, podemos decir que el empleo del examen es altamente utilizado para evaluar diferentes entidades, desde una persona, como es el caso de la prueba PISA, hasta los procesos e instituciones como lo es el caso del BM, la adaptación de estos según el contexto es de suma importancia debido a que se deben tomar en cuenta el objetivo de ellos, la manera de ser aplicados y los resultados.

Actualmente, y debido a la crisis sanitaria provocada en el 2020 por el COVID-19, más de 16 millones de estudiantes se vieron afectados, debido a que las clases presenciales tuvieron que suspenderse (Luna et al., 2020, párr. 5), esta situación destacó lo importante que son las evaluaciones para que a través de ellas puedan identificarse posibles pérdidas y el aprendizaje del educando. Con estos datos, guiarán esfuerzos para poder recuperar o nivelar los conocimientos

rezagados. En cuestión de los exámenes principalmente los de alto impacto, continúan siendo un elemento clave para la medición de los aprendizajes, aunque con este tipo de situaciones este instrumento se enfrenta a desafíos significativos en cuanto a su implementación. A pesar de esto el enfoque global sobre la evaluación y la aplicación de exámenes muestra que, aunque existen estos desafíos el examen sigue siendo una herramienta de evaluación confiable para estimar el rendimiento académico a gran escala, añadiendo que los sistemas educativos están obligados a la adaptación de nuevas metodologías y tecnologías en la evaluación educativa, para que puedan reflejar de mejor manera los aprendizajes obtenidos.

Siguiendo la *Guía para el uso de evaluaciones del aprendizaje, en el proceso de reapertura de escuelas*, es necesario que se hagan adaptaciones postpandemia en la evaluación, sin olvidar utilizar la evaluación diagnóstica para poder detectar el nivel de conocimiento del estudiantado y con ello hacer ajustes en las estrategias docentes y pedagógicas. En este sentido el examen continúa siendo una herramienta esencial, pudiendo medir de manera estandarizada el rendimiento académico. Sin embargo, es necesaria la adaptación para que sus resultados puedan reflejar nuevos escenarios después de la crisis sanitaria (Luna Bazaldua et al., 2020).

Continuando con esta idea y las transformaciones en la educación y evaluación que se han generado postpandemia en América Latina, estas innovaciones se han vuelto necesarias. Como ejemplo, los resultados de la prueba PISA 2022, es decir, postpandemia, han mostrado esos avances y, sobre todo, desafíos en esta región, principalmente en los temas de equidad y calidad educativa en áreas clave como: Matemáticas, Lectura y Ciencias. Datos del informe de la UNESCO (2024) en esta prueba, señalan que, aunque se han llevado a cabo esfuerzos por adaptar y mejorar el proceso educativo y la evaluación, los resultados demuestran que solo tres de cada diez estudiantes alcanzaron un nivel de rendimiento mínimamente satisfactorio principalmente en el área de

Matemáticas, resultado que sugiere la implementación de políticas educativas más sólidas y enfocadas en mejorar el rendimiento en esta área. Por ello, es necesario replantearse preguntas dirigidas a la efectividad de las metodologías en las evaluaciones y aplicación de exámenes a gran escala en los formatos presencial o virtual (UNESCO, 2024).

En adición y en relación con la educación superior la *Política Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior* del Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior (2022) demuestra que la evaluación y acreditación es un elemento necesario en las políticas educativas al nivel global. Ya que, en los últimos años, la demanda en este nivel educativo ha ido en crecimiento y como respuesta a esta creciente demanda, los gobiernos encargados de la educación superior han implementado nuevos sistemas de evaluación y acreditación y con ello garantizan la calidad e importancia de la educación superior. Aunque cada país cuenta con sus propias características y un contexto diferente que se pueden ver reflejados en los sistemas empleados para la evaluación y acreditación que se utilizan en cada uno de ellos. En México, la evolución de estos sistemas que han ido adaptándose a las necesidades del país, teniendo siempre presente que la diversidad cultural, la desigualdad socioeconómica y las necesidades del mercado laboral, son eje central que no debe de pasar por alto al implementar estas herramientas de acreditación.

Es por ello, que la evaluación y la acreditación en la educación superior son elementos importantes del sistema público y particular de todo el mundo, incluido México. Estos sistemas desempeñan un papel clave a la hora de garantizar la calidad y la pertinencia de la educación superior, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico y al bienestar de toda la sociedad.

1.1 Los Cambios de la Evaluación en la era Digital

Si recapitulamos, durante los últimos años, la educación ha sufrido un importante cambio con la llegada de la era digital y las nuevas tecnologías, para la UNESCO (2024) las tecnologías digitales han pasado de ser proyectos independientes a redes de herramientas y programas que vinculan a las personas y los objetos en todo el mundo, ayudan a hacer frente a los desafíos mundiales y personales, asimismo, hace referencia que las tecnologías digitales son ya una necesidad social porque con ello también se garantiza el derecho a la educación como principio básico del ser humano.

A raíz de la pandemia por COVID-19, en todo el mundo se suscitaron cambios importantes en el mundo y en la educación, según datos de la UNESCO (2020), a mediados de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza en todo el mundo, dejaron de tener clases presenciales, de ellos más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe, a través de este suceso y con la necesidad de continuar con los aprendizajes, se implementaron formas alternativas y soluciones con relación a la programación educativa y la implementación del currículo a través de medios no presenciales, con diversas formas de ajuste y adaptación (CEPAL-UNESCO, 2020).

1.2 La Evaluación y Acreditación para los Estudiantes de Enfermería en México

Sin duda en México, uno de los actores principales en los procesos de evaluación de la educación es el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) entre las aportaciones más destacadas que ha hecho en nuestro país es sobre las evaluaciones al nivel superior, el diseño de Exámenes Generales para el Egreso de Licenciaturas (EGEL), con la aplicación sistemática del examen ha permitido que las autoridades educativas cuenten con evidencias suficientes en cuanto a la eficacia que logra cada escuela, es decir, tener constancia de

lo que han aprendido sus alumnos con lo establecido en sus planes y programas de estudio (CENEVAL, 2021). En este contexto podemos decir que el examen es usado para medir el nivel de logro de los aprendizajes al egreso de una carrera a nivel de licenciatura.

Continuando con esta idea de la evaluación de la carrera de enfermería sobre los aprendizajes, el qué y cómo se aprende es necesario reconocer al Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, A.C. (COMACE), organismo no gubernamental reconocido formalmente por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES), cuya función es evaluar los Planes y Programas Educativos de Enfermería de nivel superior y tiene como objetivo acreditar y reacreditar los programas de formación de profesionales de la enfermería a nivel licenciatura que se imparten en escuelas y facultades de enfermería del país en las universidades públicas y particulares incorporadas a universidades o a la SEP que cumplen con las normas de calidad y criterios establecidos por el organismo, con el propósito de mejorar la calidad de la enseñanza de Enfermería (COMACE, 2013).

El proceso de evaluación con fines de acreditación por parte del COMACE (2013) está compuesto de diez categorías, en su categoría 4 comprende la evaluación del aprendizaje, formado de 10 indicadores, cinco de ellos dedicados al proceso de evaluación de los aprendizajes de la siguiente manera: metodología de evaluación continua, donde pretende que los programas académicos integren instrumentos de evaluación o cumplimiento de los objetivos o competencias como lo son, exámenes, portafolios de evidencias, rúbricas, listas de cotejo, perfiles evaluativos, bitácoras, casos clínicos, proceso de enfermería y ensayos, dichos instrumentos y procedimientos que se ocupan como herramientas de evaluación, deben de ser congruentes con las competencias, objetivos curriculares y el perfil de egreso del programa educativo, mismos que serán diseñados por los profesores de forma colegiada como las academias, cuerpos académicos y grupos de

investigación, se debe de dar a conocer las estrategias de evaluación a los estudiantes y dentro de esta metodología de evaluación continua deberá ponderarse el uso del proceso de atención de enfermería como guía del cuidado que otorga a individuos, familias y comunidad como parte esencial de su aprendizaje. Y los otros cinco indicadores se dirigen a estímulos al rendimiento académico centrado al programa de becas institucionales.

Del mismo modo, al nivel licenciatura en enfermería, la acreditación se relaciona con la Secretaría de Salubridad y Asistencia la cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), con fecha del 19 de octubre de 1983 el *Acuerdo por el que se crea la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud* (CIFRHS) que tiene como propósito identificar las áreas de coordinación entre las instituciones educativas y de salud, el mismo en su artículo tercero, fracción VII, establece que la CIFRHS será el órgano que deberá consultar la SEP y la Secretaría de Salud, y de la misma manera otras dependencias e instituciones del sector público para conocer los requisitos para la apertura y funcionamiento de dichas instituciones. De la misma manera, en el DOF (2018) se publicaron los lineamientos para obtener la opinión técnico-académica de la CIFRHS respecto de la apertura y funcionamiento de Instituciones de Educación Superior dedicadas a la formación de recursos humanos para la salud, cuyo objetivo es establecer los criterios a que se sujetará dicha dependencia para la emisión de la Opinión Técnico Académica (OTA), para los planes y programas de estudio del tipo superior relacionados con esta área, a su vez, el Comité de Evaluación (COEVA) de la CIFRHS establece los criterios para evaluar los planes y programas de estudio para la apertura de carreras de la salud (Secretaría de Salud, Dirección General de Calidad y Educación en Salud, 2019). La acreditación de los programas de licenciatura en enfermería en México, a través de la CIFRHS y el COEVA,

garantiza la calidad y la excelencia en la formación de profesionales de la salud, contribuyendo así a mejorar la atención médica y de enfermería y así promover el bienestar de la población.

Entendemos que la licenciatura en enfermería ya cuenta con organismos que pueden acreditar la calidad en la enseñanza de la enfermería, desde los conocimientos propios de la profesión, hasta los planes y programas en los que se basa la enseñanza de la misma, pero en este trabajo se desea abordar a los técnicos en enfermería como es el caso de la Escuela de Enfermería Montserrat, puesto que, según datos del Gobierno de México (2024) Data México durante el tercer trimestre de 2024 (párr. 1), la fuerza laboral de enfermeras técnicas fue del 244 mil, en contraste con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) donde se cuenta con 131 mil 300 personas dedicadas a la enfermería y más de 37, 032 (que constituye el 28%) cuentan con licenciatura, 14 mil 821 han realizado una especialidad, 840 tienen el grado de maestría y 50 de doctorado (IMSS, 2020, párr. 5), es decir, la mayor parte de enfermeras que laboran en esta institución son técnicas y por ello se requiere un enfoque en la evaluación y acreditación en la enfermería técnica, perteneciente aún al Sistema de Educación Media Superior.

En este caso, la enfermería técnica cuenta con el Examen Único para la Certificación Profesional en Enfermería (EUC-ENFER) que tiene como objetivo evaluar conocimientos indispensables y actualizados para realizar tareas propias del ejercicio profesional de enfermería, y consiste en un examen elaborado y aplicado juntamente con el Colegio Mexicano de Licenciados en Enfermería (COMLE) y el CENEVAL, como evaluador independiente, este examen forma parte del proceso de certificación profesional del COMLE, dirigido a licenciados y técnicos en enfermería que al mismo tiempo está normado por la Dirección General de Profesiones (DGP) de la SEP que, a su vez, se apoya en los colegios de profesionistas como auxiliares en la vigilancia del ejercicio profesional, el propósito de este examen es cumplir con los requisitos para la emisión

de la certificación profesional. La estructura de dicho examen de cobertura nacional está conformada por 100 reactivos de opción múltiple, 20 reactivos piloto, los cuales no son parte de la calificación, pero sirven para analizar datos estadísticos sobre la calidad de ellos, la Tabla 1 muestra la división del examen EUC-ENFER, CENEVAL.

Tabla 1

Áreas, subáreas y temas del examen EUC-ENFER CENEVAL

Área	Subárea	Tema
Asistencial	Valoración de enfermería	Métodos para la obtención de datos Factores de riesgo
	Diagnóstico de enfermería	Taxonomía NANDA-I y Formato PES Estructura del diagnóstico
	Planeación del cuidado	Datos significativos Objetivos del plan de cuidados Intervención del plan de cuidados
	Ejecución del cuidado	Procedimientos de baja complejidad Procedimientos de mediana complejidad
	Evaluación del plan de cuidado	Alcance del plan de cuidados
Administrativa	Gestión de los servicios de enfermería	Proceso administrativo
	Gestión del cuidado	Sistemas de calidad y seguridad
Docencia	Educación para la salud	Cuidados domiciliarios Promoción para la salud
	Enseñanza e investigación	Educación continua Investigación
	Reactivos del examen	100
	Reactivos piloto	20
	Total, de reactivos en el examen	120

Nota. Retomado de Guía para el sustentante-Examen Único para la Certificación Profesional en Enfermería EUC-ENFER, CENEVAL, 2019.

El examen EUC-ENFER se compone de una serie de reactivos de opción múltiple que integran el cuadernillo de preguntas. En general, dichos reactivos se componen de dos aspectos: el

primero, comprende la base del reactivo que es una pregunta, afirmación, enunciado o gráfico acompañado de una instrucción, y el segundo, compuesto de opciones de respuesta que a su vez son enunciados, palabras, cifras o combinaciones de número y letras, que guardan relación con la base del reactivo. Otro tipo de reactivos que conforman este examen son los cuestionamientos directos, en este tipo de reactivo se debe elegir una de cuatro opciones de respuesta para contestar la pregunta o afirmación relacionada también en la base del reactivo, el siguiente tipo de reactivo es de elección de elementos donde debe clasificar una serie de hechos, conceptos, fenómenos o procedimientos de acuerdo con el criterio solicitado, y, por último, completamiento donde se presentan enunciados, secuencias, gráficas, Tablas o imágenes en los que se omite uno o varios elementos y en las opciones de respuesta se incluye la información que completa la base del reactivo (CENEVAL, 2019). La aplicación de este examen es de una sesión de cuatro horas en diferentes modalidades de aplicación, presencial o desde casa.

Las ventajas de sustentar el examen de certificación profesional son múltiples, un ejemplo es que el sustentante obtenga un documento reconocido por la DGP de la SEP, que respalde las competencias del individuo, otra ventaja, es que se desarrolle personal y profesionalmente y de la misma manera haga constar que cuenta con los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores necesarios para que pueda otorgar un cuidado libre de riesgos, y, así mismo, tenga mejores oportunidades laborales en empresas del sector público o privado, promoviendo un nivel elevado de competencia laboral (CENEVAL, 2024). Sin embargo, la mayoría de las profesionales no cuentan con dicha certificación dado que, no se solicita de manera sistemática al contratarlos en los sistemas de salud públicos o privados, y es por ello que sólo los que se someten a dicha prueba es por voluntad y crecimiento personal y no como un requisito para poder acceder a un puesto de trabajo.

1.3 La Evolución de la Preparación Académica de Enfermería en México

A lo largo de los años, y con la evolución de la enfermería, se ha suscitado un incremento en la preparación académica del personal de enfermería; un estudio del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2021) que se encuentra en su comunicado de prensa número 254/22 *Estadística a propósito del día internacional de la enfermera*, resalta que en el cuarto trimestre del 2021, 621 mil personas reportaron prestar servicios de enfermería en México, donde el 79% representan a las mujeres, 53 de cada 100 personas dedicadas a la enfermería son profesionales, es decir, cuentan con licenciatura, 18 de cada cien son técnicos en enfermería y 28% auxiliares o paramédicos. La demanda por la pandemia de COVID-19 registró un incremento de alrededor de 130 mil personas dedicadas a la enfermería, es necesario reconocer que las escuelas técnicas ocupan un alto índice de las personas que se dedican a la enfermería, muestra de ello es que durante el primer trimestre del 2024, la fuerza laboral fue de 140 mil técnicas en enfermería, según estadísticas del Gobierno de México (2024). Estos datos señalan que las personas que cuentan con estudios en Técnico en Enfermería siguen siendo pieza clave para la atención de enfermos en México, principalmente en el Estado de México, Ciudad de México y Jalisco, los cuales fueron 28.8 mil, 11.4 mil y 10.8 mil respectivamente.

A pesar de que la primera escuela de enfermería en México abrió sus puertas el 9 de febrero del 1970 en el Hospital General de México; en el estado de Puebla, en 1950 se aprobó el primer plan de estudios de la carrera de enfermería por el Honorable Consejo Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), con una duración de tres años; entre 1956 y 1958 el plan de estudios sufre un cambio, en el cual se establecen los requisitos de ingreso, se establece la solicitud de un certificado de secundaria, edad mínima de 16 años, fotografías, estatura mínima de 1.50 mts, e integridad física (Cerezo Bautista, 2004) desde este tiempo se da a conocer

la carrera Técnica en Enfermería en el Estado de Puebla; actualmente existen 25 escuelas de enfermería y 15 de ellas siguen egresando técnicos.

A propósito, el Sistema Educativo Nacional (SEN) está compuesto de la siguiente manera:

- Educación básica que incluye, preescolar, primaria y secundaria
- Educación media superior, compuesta de bachillerato o educación profesional sin antecedente en síntesis el bachillerato general, bachillerato tecnológico y profesional técnico.
- Educación superior que es licenciatura y posgrado (SEP, 2015).

Se resalta esta estructura, ya que como se mencionó con antelación, el profesional técnico en enfermería forma parte del SEMS.

El 13 de agosto del 2012 se publica en el DOF, el proyecto de la Norma Oficial Mexicana (NOM) 019-SSA3-2013, como parte de la evolución en la preparación del personal de enfermería en México, para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud (SNS), que tiene como objetivo

Establecer las características y especificaciones mínimas para la prestación del servicio de enfermería en los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud, así como la prestación de dicho servicio que en forma independiente otorgan las personas físicas con base en su formación académica (Secretaría de Salud, 2013, p. 6).

La Tabla 2 muestra la clasificación del profesional de enfermería de acuerdo con la NOM 019.

Tabla 2.
Clasificación del profesional de Enfermería

Profesional	Descripción
Enfermera (o) general	A la persona que obtuvo título de licenciatura en enfermería expedido por alguna institución de educación del tipo superior,

Profesional	Descripción
Enfermera especialista	(o) A la persona que, además de reunir los requisitos de licenciado en enfermería, obtuvo el diploma de especialización en términos de las disposiciones jurídicas aplicables y le ha sido expedida por la autoridad educativa competente la cédula profesional correspondiente
Enfermera maestría	(o) con A la persona que, además de reunir los requisitos de licenciatura en enfermería, acredita el grado de maestría, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables y le ha sido expedida por la autoridad educativa competente la cédula profesional de maestría correspondiente
Enfermera doctorado	(o) con A la persona que, además de reunir los requisitos del grado de maestría, acredita el grado de doctorado, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables y le ha sido expedida por la autoridad educativa competente la cédula profesional de doctorado correspondiente
Profesional técnico en enfermería	A la persona que obtuvo el título o un diploma de capacitación expedidos por alguna institución perteneciente al Sistema Educativo Nacional. Se incluyen en esta clasificación
Técnico en enfermería	A la persona que ha concluido sus estudios de tipo medio superior (técnico) en el área de la enfermería, en alguna institución educativa perteneciente al Sistema Educativo Nacional y le ha sido expedida cédula de ejercicio profesional con efectos de patente por la autoridad educativa competente.
Técnico especializado en enfermería	A la persona que, además de reunir los requisitos de estudios de nivel medio superior, obtuvo un diploma que señala el área específica de competencia expedido por alguna institución de educación, perteneciente al Sistema Educativo Nacional.
Personal no profesional de enfermería	A la persona que no ha concluido su preparación académica en el área de la enfermería en alguna institución educativa perteneciente al Sistema Educativo Nacional o habiéndola concluido no ha obtenido el documento correspondiente que demuestre tal circunstancia, para que la autoridad educativa competente la autorice para ejercer dicha actividad. En esta clasificación se encuentran la auxiliar de enfermería, los estudiantes y pasantes de enfermería:
Auxiliar en enfermería	A la persona que obtuvo constancia que acredite la conclusión del curso de auxiliar de enfermería, de una duración mínima de un año expedido por alguna institución perteneciente al Sistema Educativo Nacional

Profesional	Descripción
Estudiante de enfermería	A la persona que se encuentra en proceso de formación en la carrera de enfermería de nivel medio superior o superior de alguna institución educativa perteneciente al Sistema Educativo Nacional
Pasante de enfermería	Al estudiante de enfermería de una institución educativa que ha cumplido los créditos académicos exigidos en el plan y programas de estudio, que para realizar el servicio social debe contar con la constancia de adscripción y aceptación expedida por la Secretaría de Salud.

Nota. Elaboración propia a partir de la NOM-019-SSA3-2012.

A saber, el personal técnico en enfermería puede desarrollarse en el ámbito de competencia laboral, en el SNS porque cuenta con un título y una cédula expedida por la SEP.

1.4 La Enfermera Técnica: De Enfermera General a Enfermera Auxiliar

A lo largo de los años, en el sector salud las enfermeras técnicas han sido la piedra angular de los hospitales, principalmente públicos, con la integración de programas sociales como el IMSS Bienestar, conocido en ese momento como IMSS Coplamar, que tiene sus orígenes en 1973; fueron diversos nombres que se otorgaron a estos programas pero la finalidad es la misma: “brindar cuidados a la salud a las personas con alta marginación social y llevar la atención a los lugares más alejados de la urbanización” (IMSS-Bienestar, 2024). El 31 de agosto del 2022 se publicó en el DOF el decreto de la creación de los Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-Bienestar, 2024). Se hace este énfasis debido a que desde la creación del IMSS, las enfermeras técnicas con título cumplían las acciones de una enfermera general, que según el profesiograma del Contrato Colectivo de Trabajo son: “administración de fármacos, colocación de venoclisis, formular Planes de Cuidados de Enfermería (PLACE) y realizar notas de enfermería entre otras” (IMSS-SNTSS, 2023).

Cabe mencionar que durante el periodo 1973-2022, las categorías en el IMSS comprenden a una Enfermera Técnica con título como Enfermera General (EG) y una enfermera técnica sin título profesional como Auxiliar en Enfermería General (AEG), si las enfermeras eran formadas

como licenciadas o como técnicas era indiferente y ambas eran EEGG; en el 2022 la enfermería pasó de ser un oficio para considerarse una profesión (Zepeda Arias, 2024), es decir, le dieron reconocimiento a la licenciatura en enfermería en el IMSS creando así una nueva categoría Enfermera en Atención Clínica, de este modo las enfermeras técnicas dejan de ser EG y se quedan como AEG, y comienza con la transición dentro del IMSS-Bienestar.

De este modo, surge la necesidad de que las escuelas que ofrecen cursos técnicos y posttécnicos en enfermería, evolucionen hacia la formación para licenciatura en enfermería.

1.5 La Enfermería en el Estado de Puebla

En el estado de Puebla, se encuentran aproximadamente 25 escuelas de enfermería de las cuales 10 son de licenciatura y 15 de enfermería técnica. La Escuela de Enfermería Montserrat forma parte de las escuelas técnicas y se ubica en la avenida 24 poniente número 109, Barrio de San Antonio, Puebla, Puebla, México.

Puebla ha sufrido diferentes transformaciones en el ámbito económico, político y social. Su población es de 6 millones 583 mil 278 habitantes; representa el 5.2% de la población nacional, de los cuales 3 millones 423 mil 163 son mujeres y 3 millones 160 mil 115 son hombres; la edad mediana de la población es de 24 a 26 años y ha ido en aumento en los últimos años; su densidad poblacional general es de 192 habitantes por kilómetro cuadrado, en localidades con más de 100 mil habitantes, como el caso de Puebla y Tehuacán, la densidad de población es incluso más alta con 3 mil 167 y 591 habitantes por kilómetro cuadrado, respectivamente; culturalmente diversa (Secretaría de Gobernación, [SEGOB] 2019, p. 40).

En el contexto de la economía, según la SEGOB (2019), menciona que:

Durante el 2021, la entidad aportó el 3.1% al PIB nacional ocupando el lugar 11 con 542 mil 718 millones 718 pesos. De igual forma, para el año 2022, presentó un superávit

comercial de más de 8 mil millones de dólares y, además, registró una inversión extranjera de 796 millones 914 mil 811 dólares en el 2022 (p. 100).

A pesar de lo antes mencionado la población en situación de pobreza es del 63.37 % agregando la pobreza extrema con 13.82 % en el estado.

La entidad ha sido clave en el desarrollo de políticas públicas centradas en la mejora de la calidad educativa del mismo modo ha priorizado transformar las comunidades a través de iniciativas buscando no solo la mejora en la infraestructura educativa, sino garantizar un acceso equitativo a la educación para todas las personas, sin importar su situación socioeconómica.

La SEGOB (2019) en el *Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024* menciona que la educación enfrenta desafíos significativos como una tasa de analfabetismo del 6.97 % y un grado promedio de escolaridad de 9.16 años, con un total de 14.280 escuelas; estos indicadores reflejan una necesidad imperante de fortalecer las estrategias de evaluación educativa, ya que el rendimiento académico en el estado está relacionado de manera directa con el acceso a la educación de calidad. Además, el sistema educativo de Puebla se enfrenta a desafíos en áreas rurales, donde la densidad de la población es baja y los recursos tecnológicos son de acceso limitado, lo que influye en la aplicación de evaluaciones con formato digital. A pesar de eso, las políticas del Estado están enfocadas en superar estas barreras, promoviendo la inclusión educativa y el uso de tecnologías que mejoren la calidad y equidad en la educación y, por lo tanto, en la evaluación educativa.

1.6 La Escuela de Enfermería “Montserrat” y sus Contribuciones en la Formación de la Enfermería Técnica

La Escuela Montserrat, fundada en 1968, en el estado de Puebla, ha sido un pilar en la formación de profesionales de la salud y líderes comprometidos con el servicio a la humanidad. Desde sus

inicios, la institución ha mantenido una firme dedicación a la excelencia académica y al desarrollo integral de sus estudiantes.

Inicialmente, la escuela formaba auxiliares de enfermería, contribuyendo así al fortalecimiento del sistema de salud local y proporcionando a la comunidad profesionales capacitados para atender las necesidades básicas de atención médica. Sin embargo, con el paso del tiempo y el compromiso con la mejora continua, Montserrat evolucionó, graduando enfermeras generales que ampliaron su impacto en el campo de la salud.

Hoy en día, la Escuela de Enfermería “Montserrat” se destaca como una institución educativa integral que ofrece programas desde la educación secundaria hasta el bachillerato, así como formación técnica en enfermería general. Dirigida con liderazgo ejemplar por la Enfermera y Obstetra Magdalena Hernández Barrera (ver Figura 1), la escuela se ha posicionado como un referente en su comunidad, promoviendo valores como el honor, la responsabilidad, el valor, el respeto y la disciplina entre sus estudiantes y personal.

Su misión es: La Escuela “Montserrat” es una institución particular formadora de seres humanos orientados al cuidado de salud y la calidad de vida con principios éticos, un gran compromiso de trascender a través del servicio con solidez, conocimientos científicos, sustentados en los valores de responsabilidad, honestidad y respeto que consolidan su integración a través del esfuerzo cotidiano, la capacitación, la disciplina que nos caracteriza.

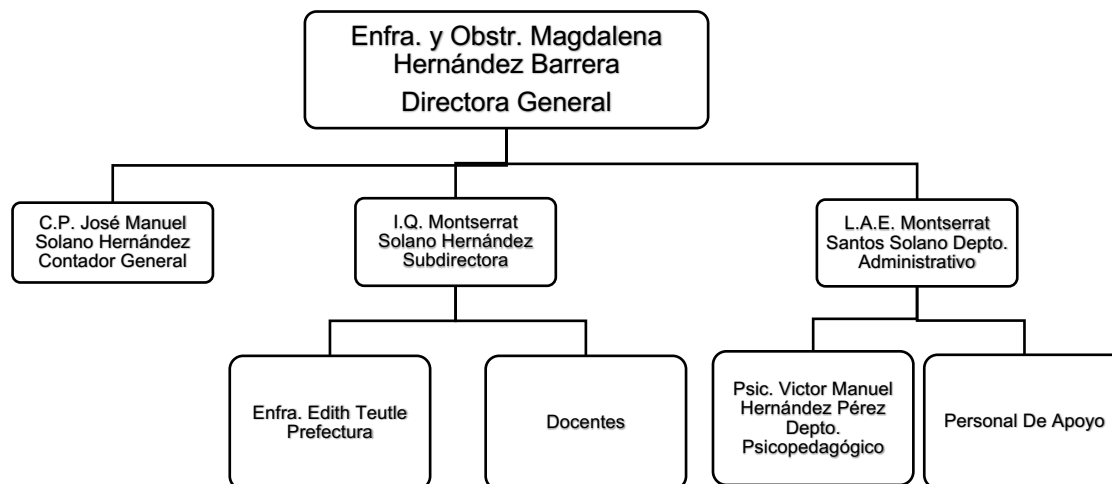
Su visión es: Ser una institución educativa que ofrece servicios de calidad con un alto sentido humano, que promueve en sus estudiantes el interés por el cuidado de la salud, científico, humanístico y artístico, en un ambiente propicio para ser partícipes en la construcción de una sociedad dinámica, flexible, innovadora y proclive al mejoramiento continuo.

Sus valores; Honor, responsabilidad, valor, respeto y disciplina

El lema; “Por la Humanidad”

Figura 1.

El organigrama de la escuela de Enfermería Montserrat.



En el 2024 contó con una matrícula de 30 alumnos en el nivel de secundaria, 20 alumnos en el nivel bachillerato y 250 en el nivel de técnico en enfermería, al ser una carrera técnica, la mayoría de los alumnos solo cuentan con el nivel de secundaria, las edades son muy variables que van desde los quince hasta los cuarenta años.

La planta docente es de 16 docentes frente a grupo, de ellos son; 3 ingenieros, 2 enfermeras especialistas, 1 odontólogo, 3 enfermeras técnicas, 1 licenciado en historia, 2 psicólogos, 3 médicos generales y 1 licenciado en enfermería.

1.7 Analizando el Plan de Estudios de Técnico en Enfermería.

La Escuela de Enfermería Montserrat, ofrece la carrera de técnico profesional en enfermería general, bachillerato general y secundaria, centrandose su demanda en la enfermería, cuenta con el turno matutino y el vespertino es para la práctica en los hospitales, la carrera se efectúa en seis semestres y un año de servicio social, durante este periodo se cursan diversas materias, la Tabla 3 muestra de manera detallada el mapa curricular que se pone en marcha en esta institución.

Tabla 3.*Mapa curricular, técnico profesional en enfermería general.*

Grado	Materias
Primer Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Enfermería I • Anatomía Y Fisiología I • Terminología Clínica • Microbiología y Parasitología • Didáctica En Enfermería • Inglés I • Taller De Lectura y Redacción • Educación Física
Segundo Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Enfermería II • Anatomía y Fisiología II • Introducción a Enfermería • Médico Quirúrgica • Psicología • Salud Pública y Ecología • Bioquímica • Inglés II • Educación Física
Tercer Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermería Médico Quirúrgica I • Patología Médico Quirúrgica I • Enfermería Comunitaria • Farmacología • Epidemiología y Estadística en Enfermería • Ética y Deontología en Enfermería • Computación • Educación Física • Prácticas Hospitalarias
Cuarto Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermería Médico Quirúrgica II • Patología Médico Quirúrgica II • Enfermería Materno Infantil • Farmacología II • Obstetricia Y Ginecología • Nutrición • Computación II • Educación Física • Prácticas Hospitalarias II

Grado	Materias
Quinto Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermería En Cuidados Intensivos I • Enfermería Pediátrica • Enfermería Pediátrica • Pediatría • Bioética y Genética • Investigación Documental En Enfermería • Proceso Enfermero • Educación Física • Prácticas Hospitalarias III
Sexto Semestre	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermería en Cuidados Intensivos II • Enfermería Psiquiátrica • Psiquiatría • Administración De Los Servicios De Enfermería • Bases Legales En Enfermería • Seminario De Titulación • Educación Física • Prácticas Hospitalarias IV

Nota. El mapa curricular está incorporado a la SEP.

1.8 La Materia Fundamentos de Enfermería I y II: Piedra Angular en la Formación de Enfermeras

Fundamentos de enfermería es una de las asignaturas centrales en la formación de técnicos en enfermería, la fundamentación alude que el papel exclusivo de la Profesión de Enfermería exige una mezcla de sensibilidad, atención, compromiso y habilidad basada en un amplio conocimiento y en su aplicación en la práctica profesional. Al ser una materia imprescindible en la carrera se selecciona para llevar a cabo la investigación acerca de las diferencias del rendimiento académico entre exámenes escritos presenciales y virtuales presenciales.

El estudio de Fundamentos de Enfermería I permitirá que el estudiante en formación logre conocer un programa sustentado en bases científicas, necesarias para la atención del individuo, así como, los procedimientos básicos de Enfermería a fin de proporcionar una atención integral al paciente. El profesional de la Enfermería en el transcurso de su desempeño profesional deberá

aplicar los procedimientos de acuerdo con las necesidades físicas, psicológicas y sociales del paciente, por ello, es necesario que el estudiante tenga conocimiento sobre los aspectos que le dan fundamento al ejercicio profesional de la disciplina.

El programa se ubica en el mapa curricular de Técnico Profesional en Enfermería General en el Primer Semestre, tiene relación interdisciplinar con las materias de Fundamentos de Enfermería II, Introducción a Médico Quirúrgica, Enfermería Médico Quirúrgica I y II, Anatomía y Fisiología I, Bioquímica, Microbiología y Parasitología, Inglés y Terminología Clínica.

El contenido del programa de Fundamentos de Enfermería I, está estructurado en las siguientes unidades:

Unidad I. Introducción a los fundamentos de enfermería y unidad del paciente; identificará el ser y que hacer de la enfermera conocerá la importancia del entorno del paciente.

Unidad II. Expediente clínico, toma de muestras de laboratorio, admisión y alta del paciente; practicará el manejo de las hojas de enfermería y el aspecto legal de los documentos.

Unidad III. Mecánica corporal, técnicas de movilización y posiciones anatómicas del paciente; aplicará en manejo de movilización del paciente y el autocuidado.

Unidad IV. Signos vitales y metas internacionales de seguridad del paciente; conocerá el estado más concreto del paciente mediante los signos vitales y las medidas de seguridad para atención de este.

Unidad V. Cuidado y atención del paciente; brindará atención integral respetando credos e ideologías de los pacientes

Con los siguientes resultados de aprendizaje

- Identificará la función principal y diferencia de la profesión de enfermería con otras disciplinas.

- Participará en la promoción de la imagen de la enfermera/o y desarrollará habilidades y destrezas relacionadas con la atención del paciente.
- Organizará la administración de cuidados de forma sistemática, objetiva y fundamentada.
- Favorecerá un entorno de intimidad al paciente y mantendrá una actitud de reserva sobre la información relativa a los pacientes y familiares (SEP, s.f).

Los fundamentos de enfermería es sin duda una de las materias más importantes de la carrera técnica en enfermería, ya que sienta las bases teóricas y prácticas que el estudiante utilizará a lo largo de su carrera y vida profesional, los conceptos que se abordan como la atención integral del paciente y las técnicas básicas de enfermería, permitirá la atención integral del pacientes encomendados a su cuidado, por eso dominar los temas de esta asignatura son cruciales para las enfermeras y enfermeros en formación.

La unidad IV Signos Vitales, indudablemente es la piedra angular de la valoración de enfermería que es la primera etapa del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), ya que es base de las habilidades esenciales. Estos signos vitales son indicadores clave para del estado de salud de la persona, la definición de los mismos varían de acuerdo al autor pero básicamente *son fenómenos o manifestaciones objetivas, que se pueden percibir y medir en un organismo vivo en forma constante* (Reyes Gómez, 2015., p. 217), el manejo adecuado de los signos vitales permite a los enfermeros y enfermeras detectar cambios significativos de manera temprana en la condición del paciente con el fin de tomar decisiones rápidas y acertadas en el cuidado de enfermería. Por estas razones la unidad IV sobre los signos vitales se convierte en uno de los pilares más importantes dentro de la asignatura, ya que es el punto de partida para otras habilidades y competencias que los estudiantes tendrán que desarrollar a lo largo de su formación.

Es por ello por lo que la asignatura es tomada como base para el desarrollo de los dos exámenes, escrito presencial y virtual presencial, en sus unidades IV y V respectivamente.

1.9 La Implementación del Aula Virtual en la Escuela Montserrat

La acreditación de la materia, tiene como base un examen, para ello se utiliza la plataforma virtual llamada “Aula Virtual” de la escuela, que se implementa en el año 2018 desarrollada por Sisteméxico, esta herramienta digital permite la implementación de los exámenes digitales de diferentes modos, en ella se encuentran los cursos que imparte cada docente. Al entrar a la plataforma podemos ingresar al curso de la materia y el icono de “ejercicios” al abrirlo tenemos la opción de nuevo ejercicio, se configura; el nombre del ejercicio, la descripción del ejercicio, retroalimentación, mostrar los resultados a los estudiantes, preguntas por página, selección de preguntas, mostrar la categoría de la pregunta, barajar respuestas, ocultar el título de la pregunta, número máximo de intentos, tiempo de publicación, tiempo de fin de publicación, propagar los resultados negativos entre preguntas, guardar la respuesta correcta para el siguiente intento, revisar mis respuestas, habilitar control de tiempo, porcentaje de éxito, texto aparecido al finalizar la prueba y posterior a estas opciones preparar preguntas.

Una vez añadido el ejercicio se tiene que elegir la pregunta que se usará para configurar el examen, las opciones son las siguientes; respuesta única, respuesta múltiple, rellenar blancos, relacionar, respuesta abierta, expresión oral, zonas de imagen, combinación exacta, respuesta única con no sé, respuestas múltiples verdadero/falso(V/F) no-se, combinación v/f no-se, respuesta múltiple global, pregunta calculada, respuesta de imagen única, coincidencia arrastrable, anotación, comprensión lectora y banco de preguntas. En ella se establece el examen virtual presencial para esta investigación.

CAPÍTULO II

Marco teórico

El siguiente capítulo tiene como objetivo conocer de manera general las evaluaciones y sus tipos, la definición de examen, los tipos de exámenes, su estructura y la aplicación en el ámbito de la educación de enfermería, del mismo modo explicar la metodología en la aplicación de los exámenes escritos presenciales y virtuales presenciales de los alumnos que cursan el primer año de la carrera técnico profesional en enfermería general.

2.1 Descripción del Rendimiento Académico en el Contexto Universitario

Antes de profundizar en el examen es conveniente mencionar el Rendimiento Académico (RA) Gutiérrez-Monsalve et al. (2020) alude que el RA, es un concepto intrínsecamente complejo, y puede describirse como la valoración otorgada a los resultados obtenidos por los estudiantes universitarios en el proceso de aprendizaje dentro de un área temática específica, comparado con los resultados que se espera de sus compañeros. Del mismo modo es considerado como un indicador de calidad, teniendo en cuenta que las calificaciones son uno de los indicadores de logro más utilizados en los programas académicos, pero es imprescindible valorar el RA a partir de diferentes factores, y, es común asociarlo directamente con los resultados de aprendizaje, mismos que se dividen en dos categorías. En primer lugar, el RA inmediato que se refiere a las calificaciones que el estudiantado obtiene a lo largo de su proceso formativo hasta la consecución de su título profesional, en segundo lugar, el RA mediano que se relaciona con los resultados de aprendizaje que se evidencian una vez que el graduado universitario aplica la formación recibida al incorporarse al mundo laboral (Díaz y Arias, 1999) citado en (Gutiérrez-Monsalve et al., 2020).

Es uno de los indicadores más importantes en el éxito educativo y se refiere al grado en que los estudiantes alcanzan los objetivos de aprendizaje establecidos por los planes y programas

de asignatura. En la evaluación este rendimiento se mide a través de las pruebas y exámenes que buscan valorar los conocimientos adquiridos, las habilidades que se han desarrollado y también incluye las actitudes mostradas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Furiati Orta et al., 2020).

Es preciso considerar que el RA es multifactorial y se debe de centrar en el esfuerzo y la habilidad del estudiante sin dejar atrás factores como variables socioeconómicas, culturales y pedagógicas, por tal motivo para medir el RA es indispensable una prueba centrada en ello tomando en consideración que un examen de esta índole tiene como objetivo evaluar el conocimiento adquirido en un tema concreto o en una ocupación o carrera, enfocándose en el desempeño previo del examinado, es decir, en lo que ya ha aprendido o logrado hasta el momento (Aiken, et al. 2003).

Al explorar en profundidad el uso del examen como herramienta evaluativa en el contexto educativo, es necesario comprender los elementos clave que conforman el rendimiento académico de los estudiantes. Este rendimiento se encuentra en la interacción de tres componentes esenciales que son; el conocimiento, las habilidades y las actitudes. Tales elementos son los pilares sobre los cuales se basa la evaluación educativa.

El primer referente es el conocimiento, el cual representa el componente esencial que los estudiantes deben adquirir durante el periodo de su formación. Este conocimiento puede ser teórico, empírico o práctico y la evaluación de ellos lo que busca es la medición de la retención de información como la capacidad de aplicarla en los diferentes contextos. Para Reza (1997), las dimensiones que tiene el conocimiento abarcan desde el basado en la experiencia conocido también como empírico, el conocimiento teórico que equivale a lo conceptual, y el científico que puede ser variable y predictivo.

El segundo que comprende las habilidades, que son la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido en contextos de la práctica. Tales pueden ser técnicas e interpersonales, y son fundamentales en carreras de la salud, donde las competencias profesionales requieren destrezas manuales, toma de decisiones y trabajo en equipo. En relación con las habilidades Sixto Fuentes y Márquez Marrero (2017), señalan que no solo es la ejecución de una tarea de manera correcta, sino que también el control de estas tareas que realiza la persona. Es decir, no sólo implica que el estudiantado sea capaz de realizar un procedimiento, si no que llegue a la comprensión de él porque y para que realiza esa actividad. Para poder evaluar estos aspectos, es fundamental que en los exámenes se incluyan actividades o reactivos en caminados a medir competencias lo más cercanas a las actividades que realiza un profesional en su trabajo diario.

El tercero, comprende las actitudes que desempeñan un papel crucial en el éxito académico, ya que son las disposiciones con las que los estudiantes enfrentan el proceso de aprendizaje. Estas incluyen factores como la motivación, la responsabilidad, el compromiso y la ética profesional, que son particularmente importantes en la enfermería, donde el trato humano y la compasión son tan importantes como las habilidades técnicas. Siguiendo la idea de Briñol et al. (2010), aluden que las actitudes de las personas son juicios que forman hacia otros individuos o situaciones específicas y que influyen tanto en su actitud antes los demás, como en el comportamiento diario. Al querer evaluar este aspecto en el ambiente escolar es necesario incluir como el estudiantado tiene disposición de aprender, respetar tanto protocolos educativos como a las demás personas y docentes, así como poder trabajar en equipo de manera eficiente, manteniendo códigos de ética y deontológicos de la profesión en la que se están formando.

En general, el conocimiento, las habilidades y las actitudes, deben ser consideradas en la medición del rendimiento académico (RA), los métodos de evaluación utilizados para la medición

de este tienen que ser diseñados a manera que puedan abarcar estos aspectos, y con ello conocer que tanto sabe el estudiantado y también como es que aplica lo que aprendió y que relación guarda el saber y la aplicación de saber con la disposición de llevarlo a cabo. En el campo de los técnicos en enfermería, es fundamental un enfoque holístico de estos elementos en su evaluación, para garantizar la formación de enfermeras y enfermeros competentes para su labor en la clínica.

Es indispensable reconocer que el RA no solo refleja el resultado al final del examen, sino también está influenciado por varios factores, como el método ocupado para la evaluación y las condiciones bajo las cuales se realiza, ya sea en un entorno presencial o virtual.

En síntesis el rendimiento académico en el contexto profesional se entiende como el grado en que el estudiante adquiere y aplica conocimientos, habilidades y actitudes, y es representado por la medida del aprendizaje logrado en relación con los objetivos planteados. Permite evaluar de manera objetiva el progreso del estudiante y es parte de un indicador central del desempeño educativo en todos los niveles de formación académica. Dado que el rendimiento académico se evalúa mediante exámenes, resulta pertinente analizar como las diferentes modalidades de examen pueden influir en los resultados del mismo en los estudiantes pre universitarios de técnico en enfermería.

2.2 Teorías y Enfoques Sobre Evaluación Educativa

La evaluación está ligada con el proceso de enseñanza-aprendizaje, como dice Prieto, (2020) en su trabajo de fin de grado llamado *el examen y su relación con el aprendizaje y la formación de identidades*, si consideramos que la evaluación determina el proceso de enseñanza y aprendizaje parece indispensable el estudio de la primera para el desempeño óptimo de la segunda (Prieto, 2020).

En contraste para Niembro Gaona et al. (2022), *en la evaluación educativa en actividades de aprendizaje a distancia y presenciales* incluidos en los artículos del Congreso Internacional de Investigación Académica Journals, mencionan que:

La evaluación educativa se refiere a un proceso continuo y en muchas ocasiones personalizado del sistema enseñanza aprendizaje, propiamente el objetivo de la evaluación educativa es determinar el grado de avance de cada uno de los estudiantes en dicho proceso y con ello determinar las actividades y estrategias a desarrollar para mejorar dicho aprendizaje o establecer elementos que permiten al estudiante lograr los objetivos marcados tanto en el programa o el plan de estudios a desarrollar (párr. 3).

De esta manera podemos decir que con la evaluación se busca mejorar el aprendizaje y con ello conocer si se lograron los objetivos que se plantearon o se programaron en el proceso de planeación. Aunque la evaluación es una disciplina de reciente conformación en las ciencias educativas, constituye un campo de conocimiento que cuenta con conceptos propios, diversas aproximaciones a su objeto de estudio: lo educativo, con la consecuente diversidad metodológica, así como varias escuelas de pensamiento (Díaz-Barriga, A. 2004). Del mismo modo la evaluación es entendida como un proceso sistemático, planificado, dinámico y flexible, con ello se puede valorar el seguimiento continuo del proceso de aprendizaje y los procesos que han alcanzado el estudiantado comparando diferentes situaciones como la prevista y la real alcanzada, con ello se incentiva a tomar decisiones pedagógicas oportunas con el fin de lograr resultados de aprendizaje que se proponen al momento de planear (Castro y Moraga 2020).

Al mismo tiempo Castro y Moraga (2020) conceptualizan que la evaluación es concebida como un proceso compuesto, es decir tiene una diversidad de acciones que se orientan a comprender y mejorar de manera sistémica el aprendizaje de los estudiantes. También hace alusión

que dicho proceso implica el saber definir las herramientas oportunas para la recolección de información, análisis e interpretación de toda esa evidencia recogida y con ello permitir que la toma de decisiones sea eficiente y eficaz con el fin de determinar si se alcanza el logro de los resultados de aprendizaje anticipadamente pronunciados en los planes y programas de estudio.

Castro y Moraga (2020), ha conceptualizado la evaluación como:

Un proceso sistemático, planificado, dinámico y flexible, que permite la valoración, el seguimiento continuo del proceso de aprendizaje y los progresos alcanzados por los estudiantes comparando la situación prevista y la situación real alcanzada y, de esta manera, tomar decisiones pedagógicas oportunas con la finalidad de lograr los resultados de aprendizaje propuestos (p.6).

Asimismo, otra concepción de evaluación en la enseñanza según Berton (2018) menciona que es un proceso continuo y equilibrado, que combina diversas medidas (formales, informales tradicionales y auténticas) del mismo modo recoge datos de estudiantes, autoevaluaciones del docente y juicio de pares y supervisores, con el objetivo de mejorar las prácticas docentes y fomentar el crecimiento y desarrollo profesional.

Con estas definiciones podemos concluir que la evaluación es un proceso continuo que debe ser flexible para poder tomar decisiones sobre lo que se enseña y para qué se enseña, del mismo modo modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los resultados obtenidos en esta etapa de evaluación, concordando con el concepto que menciona Castro y Moraga (2020).

La evaluación es necesaria para medir el rendimiento académico de los estudiantes, durante este proceso se obtienen datos relevantes que pueden ser usados para comparación del rendimiento académico en diferentes modalidades de evaluación y conocer diferencias significativas.

2.3 Diversidad de Enfoques Evaluativos en la Educación

2.3.1 Evaluación Diagnóstica

Este tipo de evaluación desempeña un papel crucial al inicio del proceso educativo, siendo un componente esencial del enfoque formativo de la evaluación. El propósito de esta es identificar los conocimientos y habilidades que previamente los estudiantes adquirieron en relación con los objetivos de aprendizaje esperados. A través de ella es posible obtener una visión más amplia de la base inicial del alumnado y con ello modificar y adaptar sus estrategias de enseñanza para que sean más efectivas según los datos obtenidos en la evaluación diagnóstica, ya que con esto se planea el desarrollo del currículo, garantizando que se consideren las necesidades del estudiantado y con ello optimice el desarrollo de su aprendizaje desde los primeros días del curso. (Díaz-Barriga, A. 2022).

La adopción de este tipo de evaluación, no solo es benéfica para el estudiantado al abordar condiciones específicas personalizadas en su aprendizaje, sino que para el docente es una guía con lineamientos claros en su planificación e instrucción, comprendiendo mejor las fortalezas y áreas de oportunidad del estudiantado desde el principio para que con ello los docentes puedan realizar los ajustes o modificaciones necesarias en la planeación, para llevar al máximo el proceso académico de cada uno de sus estudiantes (Díaz-Barriga, 2002).

Además, esta evaluación sirve como punto de referencia para mostrar progresos significativos durante todo el curso, comparando los resultados de esta con las nuevas evaluaciones se puede observar de manera clara el impacto y progreso que han tenido los educandos y modificar

constantemente sus enfoques pedagógicos, para llevarlos a las necesidades de estos. Entonces la evaluación diagnóstica juega un papel importante en la adaptación y planificación de las secuencias didácticas de los profesores (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2017).

Al inicio del proceso educativo la evaluación diagnóstica toma un papel importante y fundamental en el enfoque formativo de la evaluación. Una de sus funciones principales es identificar los conocimientos y habilidades que previamente los estudiantes adquirieron en relación con los objetivos de aprendizaje esperados.

La evaluación diagnóstica permite identificar áreas de mejora en relación con los aprendizajes esperados y se hace por lo regular a través del examen en el momento de inicio del programa académico.

2.3.2 Evaluación Formativa

El propósito de este tipo de evaluación es hacer más eficiente las intervenciones en momentos clave en grupos específicos de estudiantes y debe realizarse de manera constante durante el proceso de aprendizaje con el fin de mejorar este proceso. Una de sus funciones es la evaluación de actividades planificadas al inicio del curso y dar seguimiento a las mismas. Al mismo tiempo que la evaluación formativa consta de dos componentes centrales, el primero es la evaluación de la implementación y el segundo es la evaluación del progreso (INNE, 2017).

Las actividades formales e informales realizadas durante el proceso de enseñanza deben ser evaluadas con esta forma de evaluación, para hacer los ajustes necesarios y con ello con mejorar el rendimiento del estudiantado (UNESCO, 2021).

Para Díaz-Barriga, (2023), las actividades relacionadas con la evaluación formativa suelen ser complejas y de acuerdo a las condiciones de aplicación se reconocen dos dimensiones, la

primera señalada hacia los estudiantes y que se pretende promover la reflexión, responsabilidad y el análisis que pueden llevar a cabo en el transcurso de su proceso de aprendizaje, el segundo guarda relación con los docentes, la cual hace posible realizar los ajustes necesarios en su trabajo diario y con ello poder planificar las situaciones posteriores para así favorecer la retroalimentación del estudiantado a su cargo.

La evaluación formativa es un componente esencial en el proceso educativo, especialmente hablando de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Esta perspectiva resalta la evaluación como un proceso continuo que permite a los docentes y estudiantes tomar decisiones sobre el aprendizaje y la enseñanza en cualquier momento del proceso educativo. La evaluación formativa no solo se centra en medir el rendimiento académico, sino que también busca identificar áreas de mejora y fomentar el desarrollo integral de los estudiantes.

Dentro del entorno educativo la Secretaría de Educación Pública (SEP), afirma que la evaluación formativa es una herramienta con gran capacidad y flexibilidad, es así que su implementación no se delimita a la evaluación del conocimiento, además de eso fomenta el pensamiento crítico no solo en alumnos, sino que también incluye al profesorado, permitiendo una retroalimentación constante, la cual es crucial para la modificación y el mejoramiento de las estrategias de enseñanza-aprendizaje conforme sucede (SEP, 2023).

Del mismo modo, este tipo de evaluación promueve el trabajo colaborativo y en la comunidad, abarcando elementos básicos para desarrollar competencias socioemocionales en el educando, además de que la educación actual exige que el estudiante no solo aprenda, sino como lo marca la NEM se deben formar individuos con la capacidad de trabajar en equipo hacer frente a desafíos de la vida diaria. Uno de los mayores retos para la planta docente es la capacidad de adaptación a este modelo de evaluación promoviendo instrumentos significativos y eficaces para

poder evaluar de manera óptima, con el fin de favorecer el crecimiento y formación del estudiantado.

El objetivo de la evaluación formativa es facilitar la información necesaria del estudiantado sobre todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que se puedan realizar ajustes de acuerdo con los datos recabados en diferentes temporalidades, incluso permite la retroalimentación no solo en estudiantes, sino también en el profesorado. La reflexión que se lleva a cabo durante este proceso abarca no solo el asignar una nota o calificación, más bien contemplar todo el proceso de aprendizaje como un conjunto de este. Resulta determinante que en la construcción de los criterios que establecen lo que es necesario aprender, sean participes los estudiantes, para que se involucren en la evaluación de sus logros en conjunto con sus compañeros y profesores. La evaluación formativa se lleva a cabo continuamente tanto al finalizar el ciclo escolar, como a lo largo de este, y es relevante que también este tipo de evaluaciones se contextualice y así poder valorar situaciones auténticas (Díaz-Barriga, 2024).

Los estudiantes realizan autoevaluaciones con el apoyo de sus compañeros y del profesor, quien es responsable de la evaluación sumativa. La evaluación formativa varía en cada etapa del proceso y se enfoca en el proceso de aprendizaje más que en los resultados finales.

Es esencial que los docentes encuentren momentos para reflexionar sobre el trabajo grupal y utilicen los exámenes como herramientas de retroalimentación. Además, implica el compromiso de los estudiantes en reflexionar sobre su aprendizaje y enfocarse en el proceso de aprendizaje en lugar de solo en las calificaciones. Se necesita un cambio de paradigma en estudiantes, familias y comunidad para centrarse en cómo se aprende en lugar de solo en los resultados o calificaciones finales (SEP, 2023).

La evaluación formativa está integrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, no se limita a certificar con una nota un determinado nivel de aprendizaje, se caracteriza por ser un proceso continuo y no finalista, que se lleva a cabo a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta característica clave asegura que los estudiantes reciban orientación necesaria a tiempo, de manera que puedan mejorar su rendimiento académico mientras avanzan en su proceso de aprendizaje (Mato Tamayo & Vizúete Toapanta, 2019).

La evaluación formativa como parte del proceso enseñanza-aprendizaje, a través de los exámenes, orienta al docente para reforzar o modificar su planeación de clase, relacionado con el nivel de rendimiento académico logrado en el mismo.

2.3.3 Evaluación Sumativa

El principal objetivo de la evaluación sumativa es la asignación de una calificación la cual refleja el nivel de dominio que ha alcanzado el estudiantado relacionado con los criterios establecidos en las instituciones, es esencial el en el ámbito educativo ya que se considera necesaria en diferentes temporalidades, al término de un periodo y se compone de la suma de todas las evaluaciones desarrolladas durante un curso a fin de definir si se alcanzaron los requisitos mínimos que marca la institución y con ello otorgar una calificación numérica (Sánchez, 2018). Algunos ejemplos de este tipo de evaluación son los exámenes aplicados al finalizar un curso, los exámenes para obtener una certificación o un examen de fin de grado. Para Mato Tamayo y Vizúete Toapanta (2019), la evaluación sumativa está (...) *legítimamente orientada a certificar el nivel de aprendizaje de los alumnos* (p. 5) cuya función es calificar y asignar una nota de acuerdo con el RA que se logró.

Su relevancia se basa en su habilidad para proporcionar una perspectiva completa y minuciosa del avance logrado por los estudiantes, siendo de esta manera un recurso valioso tanto para los docentes como para los mismos alumnos. Ya que como se dijo anteriormente la función

principal de esta evaluación es certificar y calificar el nivel de aprendizaje, asignar una nota o calificación que refleja el rendimiento académico del alumno, esto permite que las instituciones educativas validen y reconozcan formalmente el conocimiento o las competencias adquiridas.

Del mismo modo, Mato Tamayo y Vizúete Toapanta, recalcan que esta evaluación específica funge como herramienta necesaria para tomar decisiones sobre la acreditación o titulación de los estudiantes además de que no se limita a la asignación de calificaciones numéricas, más bien implica un análisis profundo sobre la calidad y el resultado de las actividades educativas durante todo el periodo evaluado. Aunque está orientada principalmente a medir resultados y cerrar el ciclo educativo, Mato y Vizúete, destacan que no solo deben asignar una nota, sino que también puede cumplir una función formativa si se acompaña de retroalimentación que permita a los estudiantes a reflexionar sobre su desempeño y con ello poder mejorar en futuros aprendizajes (Mato Tamayo & Vizúete Toapanta, 2019).

La evaluación sumativa que normalmente es usada para certificar el avance, se vincula directamente con los exámenes, ya que al concluir un ciclo es necesario la obtención de una nota como parte de su calificación final, es decir, el valor numérico agregado al rendimiento académico al final del curso. La tabla 4 hace una comparativa de los tipos de evaluación (ver Tabla 4).

Tabla 4.
Comparativa de los diferentes tipos de evaluación

Aspecto	Evaluación diagnóstica	Evaluación formativa	Evaluación sumativa
Momento en el que se aplica	Al inicio de un ciclo, unidad o tema	Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje	Al finalizar un ciclo, módulo o curso
Propósito	Conocer los saberes, habilidades y actitudes previos	Retroalimentar el aprendizaje y mejorar el proceso educativo	Comprobar el logro de los aprendizajes y obtener la nota final.
Función	Diagnóstica	Regulatoria	Acreditativa

Instrumentos comunes	Exámenes, entrevistas, lluvia de ideas	Exámenes, rúbricas, auto evaluación	Exámenes finales, presentaciones, informes o proyectos.
----------------------	--	-------------------------------------	---

2.4 Una Mirada a las Técnicas e Instrumentos de Evaluación

La clasificación de las técnicas de evaluación según Díaz-Barriga Arceo, (2002) son tres, la técnica de evaluación informal, la semiformal y la formal (p. 396)

La primera que consiste en la técnica de evaluación informal, se suelen utilizar implícitamente en los episodios de enseñanza-aprendizaje que suelen durar sólo brevemente, pueden utilizarse a discreción, es decir, el profesor no suele presentarlas al alumnado como actos evaluativos, y por esta razón el alumnado no siente que está siendo evaluado y esto resulta ideal para valorar desempeños, se identifican dos tipos de técnicas informales, la observación de las actividades que realizan los alumnos y la exploración por medio de preguntas formuladas por el profesor durante la clase (ver Tabla 5).

La segunda comprende a las técnicas semiformales ellas se caracterizan porque requieren un mayor tiempo de preparación que las informales, así también demanda más tiempo para su valoración y exige al alumnado respuestas más duraderas y es necesario ponderarlas con calificaciones y es por ello que los alumnos las perciben de manera inmediata como evaluaciones, se pueden rescatar tres variantes de éste tipo de técnicas semiformales, como lo son: los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase, los trabajos y tareas que los profesores encomiendan al alumnado para ser realizados fuera de clase y la evaluación de portafolios (ver Tabla 5).

La tercera son las técnicas formales, que exigen un proceso de planeación y elaboración más complejos y sofisticados, así como un proceso de planeación y se aplican en situaciones específicas donde se demanda mayor grado de control y es por ello por lo que los alumnos las perciben como evaluaciones verdaderas, suelen utilizarse de manera periódica al finalizar un ciclo completo de

enseñanza-aprendizaje, de ellas están las siguientes; pruebas o exámenes, mapas conceptuales y evaluación del desempeño (ver Tabla 5).

Tabla 5.

Técnicas e instrumentos de evaluación educativa

Técnicas	Instrumentos	Uso y aplicación
Informales	Registros anecdóticos	Se describen por escrito episodios, secuencias, etc. Que se consideran importantes para evaluar lo que interesa en un alumno o en un grupo de alumnos
	Listas de control	Se incluyen conductas o rasgos de estas que interesa evaluar en forma de listado, consiste en ir haciendo una verificación de la presencia o ausencia de cada una de ellas.
	Diarios de clase	Se recoge la información que interesa durante un periodo largo y sirve para analizar, interpretar o reflexionar sobre distintos aspectos del proceso educativo
Semiformales	Trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase	Los trabajos que el profesor suele plantear a los alumnos con el fin de valorar el nivel de comprensión o ejecución que son capaces de realizar en un momento determinado del proceso de enseñanza y aprendizaje.
	Tareas y trabajos que los profesores encomiendan a sus alumnos para realizarlos fuera de clase	Permiten obtener información valiosa al alumno y al profesor, deberán plantearse de tal modo que los aprendices no solo puedan obtener información respecto a si fue o no exitosa su resolución, si no retroalimentación acerca de las razones de resolución.
	La evaluación de los portafolios	Consiste en hacer una recolección de producciones o trabajos incluso instrumentos, que los aprendices realizan durante un cierto episodio o ciclo educativo,

Técnicas	Instrumentos	Uso y aplicación
		es posible evaluar los distintos tipos de contenidos curriculares.
Formales	Pruebas o exámenes	Aquellas situaciones controladas donde se intenta verificar el grado de rendimiento o aprendizaje logrado por los aprendices.
	Mapas conceptuales	Recursos gráficos que permiten representar jerárquicamente conceptos y proposiciones sobre un tema determinado.
	Rúbricas	Son guías de puntaje que permiten describir el grado en el cual un aprendiz está ejecutando un proceso o un producto.
	Listas de control o verificación y escalas	Son instrumentos diseñados para estimar la presencia o ausencia de una serie de características o atributos relevantes en la ejecución y/o en el producto realizados por los alumnos. Pueden utilizarse para realizar observaciones en aulas de distinto tipo e igualmente como recursos para dirigir la atención a los aspectos relevantes

Nota: elaboración propia a partir de Díaz-Barriga, F. y Díaz-Barriga A. (2002) Capítulo 8 Técnicas e instrumentos de evaluación (p.396).

Ya que nos hemos adentrado en las técnicas, y los instrumentos cabe mencionar que en este estudio abordaremos el uso del examen como medio evaluativo en el ámbito educativo, haciendo conciencia de que a pesar de que es un medio un poco limitado para la evaluación formativa y de habilidades, se pretende encontrar la manera de que a través del examen se valoren los rubros de conocimiento (saber), habilidades (saber hacer), y actitudes (saber ser).

Estas técnicas e instrumentos de evaluación educativa están ligadas directamente al rendimiento académico y pueden influenciar el mismo ya que determinan que se evalúa, cómo se

evalúa y con que finalidad, si estas técnicas no son aplicadas en el momento adecuado o si están diseñadas de manera adecuada, si favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias profesionales influirán directamente el rendimiento académico. Si no es de esta manera, pueden generar desinterés, ansiedad o desmotivación, y con ello, un rendimiento académico bajo. El impacto de estas técnicas e instrumentos de evaluación en el rendimiento académico depende del objetivo que el docente busca al aplicarlas. En los exámenes escritos presenciales y virtuales influyen significativamente en este, ya que, es necesario apegarse al contexto y su planificación debe incluir retroalimentación y objetivos de aprendizaje.

2.5 El Examen como Herramienta de Evaluación

Según Foucault (1992), citado por Urraco-Solanilla y Nogales-Bermejo (2013), los exámenes en la escuela facilitan un intercambio constante de conocimientos entre maestros y alumnos. Esta práctica no solo asegura la transferencia de conocimientos del maestro al alumno, sino que también permite que los maestros aprendan de sus estudiantes, asimismo, argumenta que la escuela se convierte en un espacio de desarrollo pedagógico.

Por otra parte, para impulsar las mejoras en el sistema educativo se ha utilizado ampliamente el examen. Constantemente la percepción que se tiene por la sociedad, los maestros y las autoridades educativas sobre la relación que existe entre los exámenes y los sistemas de enseñanza son inversamente proporcionales, es decir, que no puede existir el uno sin el otro, y con esta percepción se podría decir que cualquier cambio en el sistema de exámenes tendrá un impacto en la calidad del sistema educativo. Pese a ello es una suposición equivocada, ya que el examen es realmente una herramienta que refleja enfoques mayoritarios sobre el aprendizaje, pero no es el factor que estimula la transformación educativa (Díaz-Barriga, 1994).

Agregando a esto, la tradición cultural que se tiene de los exámenes es representación de una de las herramientas de evaluación más antiguas que se utilizan para medir el conocimiento. A lo largo del tiempo se ha convertido en un instrumento histórico con un valor significativo, es por ello por lo que los exámenes se definen como una manifestación directa del avance histórico y cultural, pudiéndose adaptar a múltiples propósitos y objetivos variables en este desarrollo (Díaz-Barriga, 1993).

Este planteamiento, hace énfasis que el examen ha sido un fenómeno ligado a la evolución de la educación y en conjunto de la sociedad y va más allá que simplemente su función evaluativa. Al analizar cómo han ido cambiando la percepción de los exámenes a lo largo del tiempo se comprende la influencia que este tiene en las prácticas educativas de estos tiempos.

Dentro de la educación, el examen tradicionalmente ha sido considerado como uno de los principales mecanismos para la evaluación estudiantil Según Otero Doval (2020), el examen responde a la necesidad de cerrar un proceso educativo agregando que desempeña un papel crucial en la certificación de competencias, para estudiantes, instituciones y sociedad. Esta herramienta de evaluación, en ocasiones, se critica por su naturaleza estresante y se percibe como injusta, aun con eso sigue siendo una pieza clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje, precisando en la evaluación certificativa. Tal como describe Otero , cumple con varias funciones importantes. Constituye una prueba de las habilidades adquiridas durante la formación de los estudiantes, y para los docentes es una herramienta que permite la recolección de evidencias del progreso académico y para la sociedad, el examen se transforma en un medio de certificación sumamente indispensable en muchos de los contextos tanto laborales como académicos (Otero, 2020).

En el examen aplicado en los programas de formación de enfermería, importa tanto el proceso de aprendizaje, como los resultados obtenidos en el examen. Siguiendo la idea de Vázquez

(citado por Otero, 2020), el examen actúa como *producto disparador de procesos*, es decir, desencadena decisiones importantes que se basan en los resultados de estos, tales que sirven para la certificación de competencias. Este enfoque subraya la necesidad de que los exámenes en la educación de enfermería estén diseñados con criterios claros de validez, confiabilidad y autenticidad, capaces de medir de manera precisa las habilidades, los conocimientos y las actitudes que los estudiantes necesitarán a lo largo de su práctica profesional.

Por otro lado, como señala Bachman y Palmer (1966) citado por Otero (2020), un *buen examen*, debe cumplir seis criterios esenciales que comprenden; validez, confiabilidad, autenticidad, interactividad, impacto y viabilidad. La Tabla 6 define cada uno de estos criterios. Todos estos son fundamentales en la educación de enfermería, donde es necesario que los exámenes no solo midan los conocimientos, sino que también habilidades prácticas en situaciones tan reales como sean posibles (ver Tabla 6). Con este tipo de examen podremos garantizar que los futuros enfermeros estén preparados adecuadamente para poder afrontar los desafíos que demanda la carrera en un entorno clínico.

Tabla 6.

Criterios esenciales de un examen.

Criterios	Definición
Validez	Un examen es considerado válido cuando sus resultados reflejan de manera precisa las habilidades o el constructo que se busca evaluar, permitiendo una interpretación adecuada de las capacidades del examinado.
Confiabilidad	La consistencia en la medición de una habilidad o de un determinado constructo se refiere a la capacidad del examen para producir resultados coherentes cuando se

Criterios	Definición
	administra en diferentes momentos a los mismos candidatos.
Autenticidad	Grado de correspondencia entre las características de una actividad en el examen y las características de una actividad real en el contexto de la enfermería. En este sentido, cuanto más se asemeje la tarea del examen a una situación clínica real donde el estudiante pueda aplicar conocimientos, habilidades y actitudes, mayor será el grado de autenticidad.
Interactividad	Es el grado en que las habilidades y características del candidato, se relacionan con la tarea que se le presenta. En otras palabras, es la conexión entre las preguntas o actividades del examen y las características individuales de los candidatos, que les permiten completar dichas tareas de manera efectiva.
Impacto	Se refiere a que su realización conlleva ciertos valores y objetivos, y genera consecuencias. De igual forma, la manera en que se utilizan los resultados del examen también implica valores y objetivos, los cuales influyen en las consecuencias derivadas de su aplicación y uso.
Viabilidad	Se refiere a que, dada su importancia y el impacto que puede tener en la vida de una persona, los centros que lo administran deben contar con las instalaciones y los recursos adecuados y suficientes para garantizar que las pruebas se realicen de manera correcta y en condiciones apropiadas.

Nota. Elaboración propia a partir de Otero (2020), el apartado de autenticidad fue adaptado a la profesión de enfermería.

Siguiendo estos criterios, el examen, es válido como medio de evaluación a medida que se aplique estratégicamente, a su vez asumiendo validez para la obtención de información de aprendizajes concretos.

2.6 La Paradoja del Examen

Existe una paradoja en relación con el examen que, a pesar de ser duramente criticado por algunos autores, esta herramienta de evaluación sigue vigente para la acreditación, ocupar un lugar u obtener un grado académico, sin embargo, en el año 2025 la presidenta Claudia Sheinbaum Pardo declara que no habrá examen de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPENS) dijo;

Este año no va a haber examen del COMIPEMS, vamos a garantizar la educación para todos y para todas, además nos están ayudando el Poli (refiriéndose al Instituto Politécnico Nacional), la UNAM, el Tecnológico Nacional de México para mejorar todo el sistema público de las preparatorias, va a haber una plataforma, ya lo vamos a explicar a partir del lunes (3 de febrero, 2025), pero va a haber más preparatorias (Gobierno de México, 2025, párr. 4).

Por otra parte, el secretario general de la ANUIES (2024), González Placencia advierte que

(...) al quitar el examen existe la posibilidad del rechazo cero en las preparatorias, en una entrevista con el “Sol de México” dijo que al aplicar el examen de ingreso a una institución no se considera la formación previa del estudiantado y de esa manera quienes tuvieron una formación “particular” el examen terminará favoreciendo a aquellos con más oportunidades en su formación, por otra parte sostuvo que el eliminar este requisito no es una decisión improvisada, ya que mejorará la vinculación de las preparatoria o bachilleratos con las universidades y con ello un modelo para que los estudiantes que

acudan a planteles cerca de sus hogares y disminuir el traslado que ocurriría si se les asigna según el sistema, agrega también que aparénteme el examen homologa el resultado y que todos comiencen en el mismo nivel, sin embargo nunca se toma en consideración el cómo llega a él examen y es así como el mismo termina favoreciendo a quienes tuvieron más oportunidades en su formación previa y señala que el examen en lugar de igualar, termina desigualando y como resultado produce mayor desigualdad (ANUIES , 2024, párr. 3-4).

Este cambio de política puede representar un giro en el punto de vista sobre el acceso a la educación, de un modelo que se basa en la selección, a uno orientado hacia la inclusión y equidad. Si bien el examen ha sido defendido por varios autores como un mecanismo de evaluación objetiva a lo largo del tiempo, su aplicación ha conservado desigualdades estructurales. En contraste Mata (2025) de la Universidad Iberoamericana CDMX (2025), menciona que (...) *la asignación de opciones educativas y planteles basados únicamente en el código postal de los aspirantes, [...] reproduciría desigualdades de base afectando negativamente las trayectorias de miles de jóvenes* (párr. 3).

Sin embargo, al no presentar un examen para el ingreso representa un desafío para los docentes el conocer las competencias que han desarrollado los alumnos en los grados anteriores y no sería posible tomar un punto de partida para que los docentes adecuen su praxis a las necesidades del alumnado de nuevo ingreso. Por esta razón y a pesar de que se pretende que la educación sea un derecho para todos, el quitar un examen aceptando a todos los aspirantes orilla a aumento de la matrícula, disminución de la preparación y carga de trabajo al docente, si el estudiantado no cuenta con las competencias básicas del grado anterior. Es por ello por lo que Mata (2025) en Ibero CDMX menciona que:

La política pública planteada (...) debería también rediseñar los criterios de admisión con un modelo que combine la proximidad geográfica, pero también la capacidad instalada de las instituciones, las diferencias en la composición social de los actores escolares y las preferencias de los estudiantes, permitiendo una distribución más inclusiva y justa de los espacios educativos (párr. 8).

2.7 Tipos de Examen

El examen se emplea en diversas situaciones y ello hace que se adapte según su contexto, para que se pueda adaptar se han descritos diferentes tipos de examen. Para Diaz-Barriga, (1994) el examen permite calificar, clasificar y castigar estableciendo sobre los individuos una visibilidad con la que se les diferencia y sanciona, esto porque el examen se halla ritualizado y es el corazón de los procedimientos de disciplina, a pesar de esta idea, el examen es altamente utilizado por muchas entidades y de ahí la necesidad de poder emplearlos y adaptarlos en diferentes situaciones la Tabla 7 muestra un concentrado de los tipos de exámenes así como sus objetivos y el momento en el que deberían aplicarse (ver Tabla 7).

Tabla 7.
Tipos de exámenes

Tipos de examen	Examen de logro		Examen de dominio	Examen de nivel o ubicación	Examen de diagnóstico
Objetivo	Evaluar el aprendizaje de contenidos específicos de un programa o curso		Evaluar el nivel de competencia de los candidatos sin considerar sus estudios o capacitación previa	“ubicar” a un alumno en una clase o curso	Obtener información para tomar decisiones sobre lo que se enseñará
Momento de aplicación	Examen de progreso	Examen de logro	Establecido por la entidad que lo toma	Antes de comenzar las clases	Antes de comenzar un curso

Tipos de examen	Examen de logro	Examen de dominio	Examen de nivel o ubicación	Examen de diagnóstico	
	Durante el curso	Una vez finalizado el curso			
Base	Objetivos o contenidos breves, concisos y de corto plazo	Programa o material utilizado	Especificaciones de lo que el candidato puede hacer a través de intervenciones de enfermería	Elementos más destacados del programa de cada nivel	Habilidades específicas o generales de la carrera
Diseño, administración y corrección a cargo de	Docente	Docente y/u otros miembros de la comunidad educadora	Especialistas externos entrenados	Miembros de la comunidad educadora	Miembros de la comunidad educadora. También pueden ser adquiridos en el mercado
Otras características	Enfoque centrado en los objetivos vs. Enfoque centrado en el contenido		Importancia de las especificaciones de examen para los elaboradores, correctores, candidatos, instituciones de enseñanza y empresas	Exámenes breves, de rápida corrección y confiables	Exámenes de rápida corrección y confiables

Nota. Adaptado de Prati, (2007).

Como se mostró en la Tabla 7, cada examen tiene sus características y su momento de aplicación, es necesario considerar el diseño y su adaptabilidad en el contexto evaluativo de la enfermería para poder medir el rendimiento académico de los técnicos en enfermería.

2.7.1 Elaboración de un Examen y Diseño de Reactivos

El objetivo del uso del instrumento de evaluación, es precisar lo que se pretende medir por medio de la elaboración de reactivos de un examen, divididos por área del conocimiento que se

determinen como parte de la prueba del rendimiento académico añadiendo a esto la construcción de los reactivos que conforman la herramienta ya que estos son indicadores que se utilizan para determinar el grado de dominio de un tema en específico, ellos pueden ser diferentes tipos como, preguntas de respuesta corta, de opción múltiple, problemas matemáticos, entre otros. Es de suma importancia que los reactivos a utilizar sean claros, precisos, y equitativos no tengan sesgos al dirigirlos a una población estudiantil particular, además de que deben de aliñarse con los objetivos de aprendizaje y estándares del desempeño (Tecnológico Nacional de México , 2023).

Para poder elegir el tipo de reactivos es preciso mencionar las cinco dimensiones del aprendizaje, Marzano, (1998) define y que son esenciales para reestructurar drásticamente el curricular, la instrucción y la evaluación, este modelo de dimensiones del aprendizaje admite que la instrucción efectiva debe incluir los cinco aspectos siguientes.

Dimensión I: Actitudes y percepciones efectivas en relación con el aprendizaje.

Dimensión II: La adquisición e integración del conocimiento.

Dimensión III: La extensión y refinamiento del conocimiento.

Dimensión IV: El uso significativo del conocimiento.

Dimensión V: Hábitos mentales productivos (Marzano, 1998).

Aunado a esto es imprescindible mencionar la nueva taxonomía de Marzano y Kendall (2007) parte de los diferentes estudios sobre los procesos del pensamiento y dominios del conocimiento como se mencionó con antelación, abarca 6 niveles, y está fundamentada en la propuesta de Benjamin Bloom en 1956, sus diferencias se basan en la dificultad para ejecutar un proceso mental y está dividida de la siguiente manera:

Dominios del conocimiento que son; procedimientos psicomotores, procedimientos mentales e información y a su vez en niveles del procesamiento los cuales comprenden los siguientes niveles.

Nivel I: Recuperación (sistema cognitivo)

Nivel II: Comprensión (sistema cognitivo)

Nivel III: Análisis (sistema cognitivo)

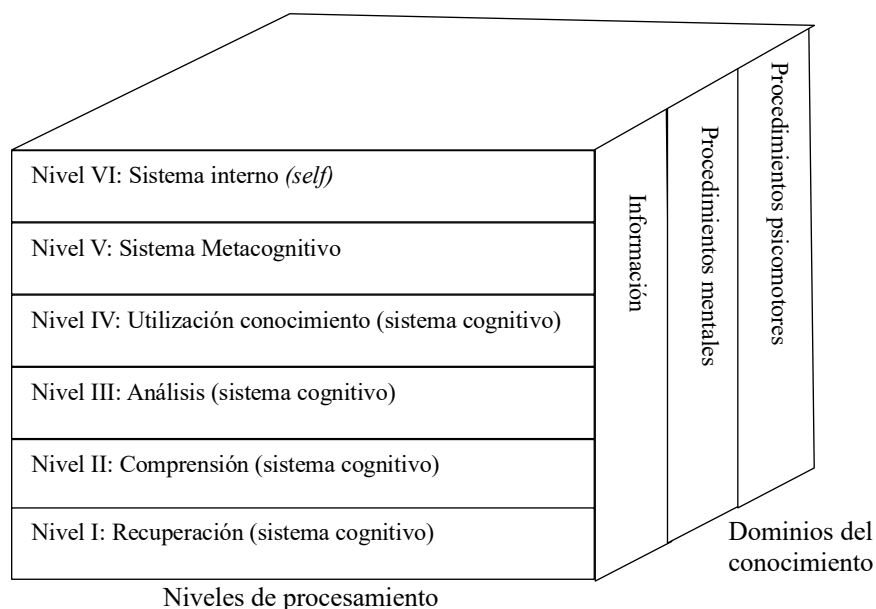
Nivel IV: Utilización del conocimiento (sistema cognitivo)

Nivel V: Metacognición (sistema metacognitivo)

Nivel VI: Sistema interno (self) (Marzano y Kendall, 2007).

En la Figura 2 se muestra la relación que existe entre los dominios del conocimiento y los niveles de procesamiento

Figura 2.
La nueva taxonomía.



Nota: Tomado de Marzano y Kendall, 2007.

Al analizar la relación entre los dominios del conocimiento y los niveles del procesamiento, es necesario que los exámenes para la evaluación educativa se adapten a este modelo para garantizar

la medición de los niveles y la creación de reactivos enfocados en el nivel pretendido, para medir de manera objetiva dicho nivel.

Por otro lado, los reactivos del examen se entienden como una formulación de una proposición o un problema para que sea contestado por un sujeto, con el objetivo de conocer el nivel de dominio de un tema, área o conocimiento específico, a través de ellos se obtiene información acerca del rendimiento del alumnado en las diversas áreas curriculares. Por tanto, quien construye los reactivos debe garantizar que, ya sea que el sustentante acierte o falle al contestar el reactivo, esta información pueda dar conclusiones sobre su desempeño para asegurar validez en sus resultados y puedan usarse como evidencia de logro (SEP, 2022).

Estos reactivos a su vez deben tener tres elementos esenciales que son; base, opciones de respuesta y argumentaciones, que a su vez la base debe estar redactado como una afirmación, instrucción o pregunta y se puede agregar texto complementario, la problemática o elementos gráficos y no debe de exceder de ochenta palabras, únicamente cuando sean necesario un texto complementario, en cuanto las opciones de respuesta que siguen de la base son alternativas de respuesta al planteamiento de las cuales solo una es la respuesta correcta y las otras opciones funcionan como distractores aceptables (Dirección de Educación Media Superior, 2023).

Un acercamiento a los reactivos es conocer los diferentes tipos que se usan con frecuencia en la elaboración de un examen la Tabla 8 engloba los tipos de reactivos y sus características (ver Tabla 8).

Tabla 8.

Características de los tipos de reactivos.

Tipos de reactivos	Características
Opción múltiple o simple	Son enunciados interrogativos a los que debe responderse eligiendo una respuesta de una serie de opciones. Todas las opciones deben ser parcialmente correctas, pero sólo una lo es completamente.

Tipos de reactivos	Características
Reactivos de ensayo, composición o por temas (suministro)	Exigen del alumno una respuesta elaborada por él, de acuerdo con su capacidad de expresión escrita. Están integrados por reactivos de ensayo o por temas o de respuesta restringida
Cuestionamiento directo	Exige una respuesta corta o muy concreta a un planteamiento. La base de estos reactivos se muestra como un enunciado interrogativo, una afirmación o una frase que requiere completarse en su parte final.
Completamiento	Se presentan por medio de enunciados, secuencias alfanuméricas, gráficas o imágenes en los que se omite uno o varios elementos, señalados con una línea. En las opciones de respuesta se incluyen los elementos que deben completar los espacios en blanco.
Elección de elementos	Se presenta un conjunto de elementos de los cuales se eligen algunos de acuerdo con un criterio determinado. En las opciones de respuesta se presentan subconjuntos del listado.
Jerarquización u ordenamiento	Se presenta un listado de elementos que deben ordenarse de acuerdo con un criterio determinado (regla, principio, pauta, etcétera).
Relación de columnas	Incluyen dos listados de elementos que han de vincularse entre sí conforme a un criterio que debe especificarse en la base del reactivo. En las opciones de respuesta se presentan distintas combinaciones de relación entre los elementos de la primera y segunda lista.
Multireactivo	Son una forma de medir las competencias, pues plantean situaciones en las cuales intervienen tanto conocimientos adquiridos como habilidades cognitivas del alumnado para ser resueltas. Están compuestos por un estímulo (padre) a partir del cual se deben elaborar reactivos asociados (hijos).

Nota: Elaboración propia a partir del manual para elaboración de reactivos de la Dirección de Educación Media Superior de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), (2023).

En relación con los reactivos más usados en los exámenes son; el cuestionamiento directo y opción múltiple, sin embargo, no son los únicos y no debemos limitarnos a elegir sólo un tipo de reactivo, con el fin de recolectar información necesaria para la evaluación del conocimiento, habilidad o actitud del estudiantado.

2.8 Influencia del Estrés y las Emociones en el Rendimiento Académico Durante un Examen

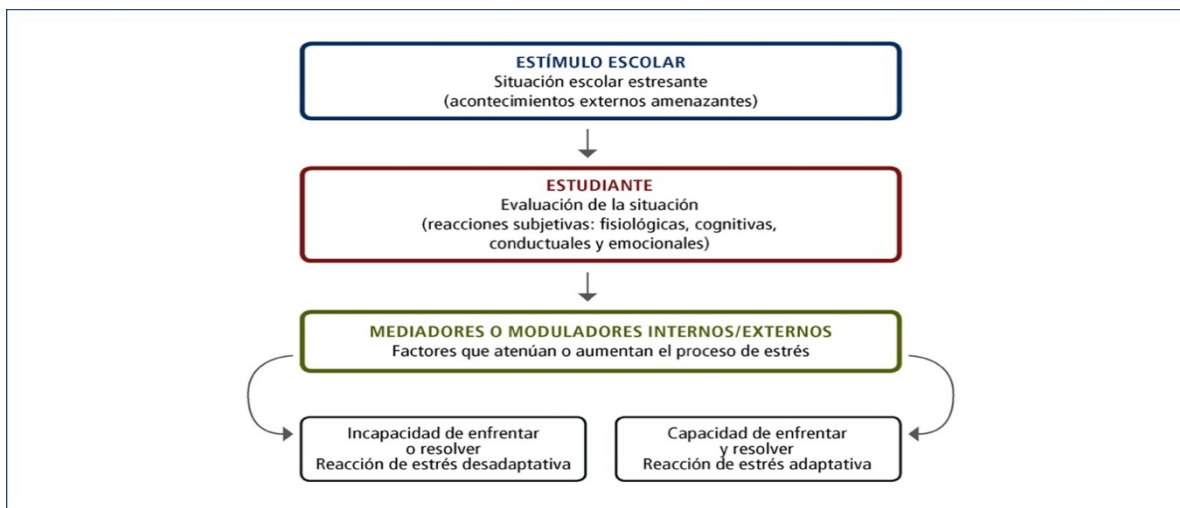
El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia por su siglas en inglés UNICEF (2025) define las emociones como:

la manera natural en la que los seres humanos reaccionamos a lo que ocurre a nuestro alrededor, alude que entre las emociones se encuentran el miedo que nos alerta de la posibilidad de que estemos en peligro y que se debe tener cuidado, del mismo modo indica que algo pueda salir mal, ejemplificando la no acreditación de un examen, otra emoción que permite ver cuando las cosas no salen como queremos es la frustración, llevándolo al sustento de un examen, el alumnado puede experimentar esta emoción al no poder responder de forma correcta la mayoría de preguntas, por otro lado la tristeza es la reacción que se tiene cuando algo conmueve al individuo (párrs. 2-6).

En la aplicación de exámenes de cualquier índole, el sustentante puede experimentar alguna de estas emociones, principalmente relacionadas con el miedo de no poder acreditar el examen, conduciéndolos a la frustración o bien al estrés, antes, durante y después de la aplicación de este, estas emociones pueden influir en el resultado de los exámenes.

Además, la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2023), define el estrés como *Un estado de preocupación o tensión mental generado por una situación difícil* (párr. 1). También, alude que es la forma en que el individuo reacciona, lo que marca el modo en que afecta el bienestar. Es decir, cómo el estudiante reacciona ante un evento que le genere esta emoción, llevándolo así a desarrollar estrés escolar, que puede ser entendido como una respuesta del organismo a los estresores dentro del espacio educativo, afectando directamente el rendimiento del alumnado. La Figura 3 representa la secuencia con el que se presenta esta emoción en el entorno escolar, donde el estímulo es el comienzo de esta serie de sucesos en el estudiantado, buscando atenuadores internos y externos para llevarlos a la capacidad o incapacidad de resolver o afrontar la situación desencadenante (Maturana y Vargas, 2015).

Figura 3.
Secuencia del estrés en el entorno escolar.



Nota: Retomado de Maturana y Vargas. El estrés escolar (2015).

Es necesario reconocer la capacidad del estudiantado a adaptarse a entornos con situaciones estresantes y su mediación.

Durante la aplicación de un examen, las situaciones desencadenantes son: la presión de acreditar el examen, ya sea para recibir un premio, ingresar a la universidad o pasar al siguiente semestre, esto puede verse reflejado en el rendimiento académico posterior a sustentar este tipo de evaluación la experimentación de estas emociones, puede incluso hacer que los alumnos no analicen de forma correcta las preguntas de los exámenes o incluso apresuren su entrega, sin revisar previamente sus respuestas de manera cuidadosa.

En conclusión cada persona tiene un nivel de adaptación diferente también la manera en que regula su estrés. Sin embargo, es necesario reconocer que los exámenes escritos presenciales y virtuales al tener diferencias en la manera de aplicar, generan niveles diferentes de estrés, y por ende, la adaptación a este factor desencadenante de estrés cambia, con ello vienen diferencias significativas en el rendimiento académico del estudiantado.

CAPÍTULO III.

Marco metodológico

El presente capítulo tiene como propósito describir de manera detallada la metodología empleada en el desarrollo de la presente investigación, el tipo de estudio y su diseño, así como los criterios de selección de la muestra y las características de los sujetos participantes, de la misma manera, se expondrán los instrumentos utilizados para la recolección de datos, justificando su elección en función de los objetivos planteados. Finalmente se describirá el procedimiento seguido en la aplicación de dichos instrumentos.

3.1 Características del Estudio

Esta propuesta investigativa tiene un enfoque mixto secuencial explicativo debido a que se aplicarán dos tipos de exámenes en diferentes momentos a la misma muestra, una guía de observación y una entrevista semi estructurada. Según Hernández-Sampieri et al. (2018) una investigación mixta o híbrida entrelaza la cuantitativa y cualitativa y las mezcla, aunque alude que no es sólo la suma de ambas, sino que implica su interacción y potenciación, a través de un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos, su integración y discusión conjunta y logra un entendimiento mayor del fenómeno del estudio. Por otra parte, Creswell. J.W y Creswell J. D (2023) explican que, en un diseño mixto secuencial explicativo, los datos cuantitativos que denomina cerrados y datos cualitativos que define como abiertos, se combinan para obtener una comprensión más profunda de los problemas de investigación.

La presente investigación al tener un diseño mixto secuencial explicativo se abordó en dos fases.

1. La fase cuantitativa se vincula con datos numéricos y métodos matemáticos, tal como lo define Hecker (2025): *La investigación cuantitativa se basa en un enfoque de investigación positivista y se centra en la cuantificación de las observaciones para analizar los datos generados con el fin de probar hipótesis y teoría* (párr., 1).

Primeramente, la obtención de datos estadísticos a través de una ficha sociodemográfica permite conocer de manera general a la muestra de estudio.

Una vez identificada la muestra, se aplicaron dos exámenes, con el fin de recolectar la nota numérica que obtuvo el sujeto de muestra en cada uno de ellos, se compararon las calificaciones en ambas modalidades presencial escrita en formato papel y virtual en formato electrónico en la plataforma institucional, agregando a esta fase, la guía de observación, debido a que se le asignó una respuesta dicotómica y ello permitió recolectar datos numéricos en frecuencias y porcentajes de sus cinco categorías, con ello se busca análisis estadístico para identificar las diferencias significativas y frecuencias en porcentajes en los resultados. Se ha utilizado primeramente la fase cuantitativa debido a que se necesita conocer las notas obtenidas en los exámenes escritos presenciales y virtuales para poder realizar comparativas entre ambas modalidades de examen, sin embargo se utiliza conjuntamente una parte de la fase dos que corresponde a lo cualitativo a través de la observación en la aplicación de los exámenes.

2; La fase cualitativa donde se recolectaron datos de la misma guía de observación al aplicar los exámenes, puesto que la investigación observacional puede generar conocimientos más profundos sobre procesos sociales, también permite crear datos sobre el fenómeno a estudiar y que no se puede explicar mediante números (Hecker, 2025), y una entrevista semi estructurada, ya que una entrevista semi estructurada recolecta datos de los entrevistados a través de un conjunto de preguntas abiertas, para recolectar datos idóneos en el área de interés (Trejo, 2021). Y se (...) *busca*

entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado y desmenuzar los significados de sus experiencias (Álvarez-Gayou, 2003).

Complementando lo expuesto previamente, el estudio se abordó desde un enfoque fenomenológico, ya que en palabras de Álvarez-Gayou (2003) (...) *la fenomenología, considera que los seres humanos están vinculados con su mundo y pone el énfasis en su experiencia vivida, la cual aparece en el contexto entre las relaciones con objetos, personas, sucesos y situaciones (p. 86).*

Agregando que *la fenomenología encuentra sus fundamentos en la interpretación y comprensión de los fenómenos, desde el estado subjetivo ascendente del ser mismo (De los Reyes, et al., 2019).*

Por lo tanto, a este enfoque le permite conocer las experiencias de los participantes al realizar los exámenes en sus dos formatos lo que contribuye al análisis cualitativo.

Por tal motivo se aplicó esta entrevista semiestructurada a los participantes que experimentaron personalmente ambos exámenes y que obtuvieron mayor puntaje en los exámenes escritos, así como en los exámenes virtuales, también se eligió a los que obtuvieron un menor puntaje en ambas modalidades, y se seleccionó a un participante que obtuvo una calificación similar en ambos exámenes; esta entrevista tiene como objetivo conocer la percepción de los participantes en ambas modalidades de examen. Este método es una herramienta efectiva para la recopilación de datos, ya que implica formular preguntas verbales al entrevistado sobre distintos aspectos del problema o fenómeno en análisis. Para obtener resultados óptimos, es fundamental estructurar la entrevista de manera lógica y secuencial, en concordancia con el desarrollo de la investigación (Santos et al., 2022).

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

La población objeto de estudio está conformada por estudiantes del primer año de la carrera de Técnico Profesional en Enfermería General de la Escuela de Enfermería Montserrat, ubicada en la ciudad de Puebla, México. Esta institución privada que fue establecida en 1982, y se ha dedicado a la educación técnica en el campo de la enfermería, formando estudiantes poblanos desde la educación secundaria, así como Bachillerato General y Técnico Profesional en Enfermería General.

La escuela de enfermería Montserrat, se ha distinguido dentro de la entidad poblana por la adopción de métodos de enseñanza basados en la experiencia práctica desde los primeros semestres en hospitales y clínicas del estado de Puebla. Tiene convenios con instituciones sanitarias de renombre como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la Secretaría de Salud, hoy en transición al IMSS Bienestar, lo que ha permitido que, desde sus inicios, los alumnos tengan contacto con entornos hospitalarios como parte de su formación como técnicos en enfermería.

3.2.2 Tipo de Muestra

Para la selección de los participantes se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo circunstancial, también conocido como muestreo por conveniencia. Este tipo de muestreo se caracteriza por incluir a los sujetos que están disponibles y accesibles en el momento de la investigación, sin aplicar un proceso de selección aleatoria (Santos, et al. 2022).

La decisión de emplear esta modalidad respondió a razones prácticas y logísticas, ya que los estudiantes se encontraban presentes y dispuestos a participar durante la aplicación de los instrumentos de evaluación diseñados para el estudio.

Aunque este tipo de muestreo puede limitar la posibilidad de generalizar los resultados a otras poblaciones, permitió acceder directamente a los sujetos más pertinentes para el análisis del fenómeno investigado, garantizando así la viabilidad del estudio y la pertinencia de los datos obtenidos.

3.2.3 Criterios de la Muestra

3.2.3.1 Criterios de Inclusión

Todo el alumnado que esté inscrito en el segundo semestre de la carrera técnico profesional en enfermería general

Que hayan cursado la materia de fundamentos de enfermería I

Rango de edad indefinido

Voluntad expresa por participar

3.2.3.2 Criterios de Exclusión

El alumnado que deje de asistir a clases durante la aplicación de los instrumentos

Alumnado que verbalice que no quiere participar en el proyecto

Que no hayan firmado el consentimiento informado

3.3 Fundamentación de la muestra

La muestra está compuesta por alumnado de la escuela de enfermería Montserrat que se encuentren cursando el primer año de la carrera técnico profesional en enfermería general y que hayan cursado la materia de Fundamentos de Enfermería I, ya que esta población está preparada para contestar los exámenes centrados en la materia de Fundamentos de Enfermería I.

Dentro de la muestra 8 son hombres y 32 mujeres, con edades que oscilan entre los 15 años hasta los 27, se distribuyen por toda la capital poblana, incluso, algunos alumnos vienen del estado vecino de Tlaxcala, el 70% no trabaja y el 30 % sí trabaja, algunos como vendedores, en florerías

o en una farmacia, sin embargo, muy pocos son los que se dedican a cuidar enfermos que corresponde al 6.3%. El 45 % no cuenta con bachillerato y el 55 % ya tiene el bachillerato concluido, de ellos el 22.5 % cursa la modalidad dual que comprende cursar técnico en enfermería y bachillerato general a la par. En relación con la materia se elige debido a que es la base de la preparación académica del personal de enfermería y consta de toda la fundamentación que sustenta la carrera de enfermería (ver anexo B).

3.4 Muestra

La muestra prevista es de 40 personas, sin embargo la muestra efectiva se redujo a 31 participantes debido que al momento de aplicación de los instrumentos solo asistieron 31 a la escuela y por esa razón se reduce la muestra, aunque se garantizó la validez de los datos recolectados ya que únicamente a los 31 participantes de la muestra efectiva se aplicó todos los instrumentos y se excluyó los 9 que no cumplieron los criterios de inclusión para la muestra. Para el cumplimiento de los objetivos, del estudiantado que cursa el segundo semestre se tomó una muestra de 31 personas que hayan cursado el primer semestre de técnico en enfermería. A quienes se les aplicó una ficha sociodemográfica, los dos exámenes en sus diferentes modalidades, las guías de observación en la aplicación de ambas modalidades de examen y una entrevista semiestructurada, además de que el estudio se basó en un planteamiento cuantitativo y cualitativo, es decir un enfoque mixto secuencial explicativo.

3.5 Instrumentos y Técnicas de Obtención de Datos

Para la recolección de datos, se solicitó a la directora Magdalena Hernández Barrera el permiso para poder llevar a cabo el trabajo de campo, es decir la aplicación de los instrumentos en sus temporalidades, del mismo modo se solicitó la participación de dos docentes de enfermería como observadores en la aplicación de los exámenes.

Los participantes firmaron un consentimiento informado, donde se solicita la participación durante el tiempo de aplicación de los instrumentos de recolección de datos, (ver anexo A) para otorgar su consentimiento y participar de manera anónima en este proyecto.

Para el cumplimiento de los objetivos y recopilación de información, se elaboraron los siguientes instrumentos:

3.5.1 Ficha Sociodemográfica

El primer instrumento se compone de una ficha sociodemográfica virtual apoyado de la herramienta Google Forms, donde se abordaron temas como la edad, el nivel educativo, el sexo, si el alumno trabaja y cuál es su ocupación, así como si es alumno de la modalidad dual que consta en estudiar a la par el bachillerato general y la carrera Técnica en Enfermería General, (ver anexo B). Esto con el fin de conocer aspectos sociodemográficos de la muestra y poder analizar los datos obtenidos.

3.5.2 Examen Escrito Presencial

Este segundo instrumento que consta de un examen de 30 preguntas, con los temas; Signos Vitales y Acciones Esenciales para Seguridad del Paciente (antes metas internacionales), que forman parte de la unidad IV de la materia de Fundamentos de Enfermería I del mapa curricular de Técnico Profesional en Enfermería General, esta herramienta de evaluación está constituida a partir de los niveles de procesamiento y dominios del conocimiento según Marzano, y Kendall (2007) (ver anexo D). La Tabla 9 muestra el número de reactivos establecidos en los niveles.

Tabla 9.
Número de reactivos por nivel taxonómico

Nivel taxonómico	Número de reactivos
Nivel I. Recuperación (sistema cognitivo)	5
Nivel II: Comprensión (sistema cognitivo)	5
Nivel III: Análisis (sistema cognitivo)	5
Nivel IV: Utilización conocimiento (sistema cognitivo)	5
Nivel V: Sistema Metacognitivo	5

Nivel VI: Sistema Interno.	5
Total	30

Cabe mencionar que sólo se siguió esta metodología para la elaboración del examen, más no para la estructura final, la cual se determinó se configurara por tipo de reactivo, para que las indicaciones no sean repetitivas. Quedando las 30 preguntas en el orden que se muestra en la Tabla 10 (ver anexo D).

Tabla 10.

Orden de las preguntas presentadas en el examen escrito presencial.

Nivel taxonómico	Posición de la pregunta dentro del examen
Nivel I: Recuperación (sistema cognitivo)	06
	08
	12
	13
	16
Nivel II: Comprensión (sistema cognitivo)	05
	07
	11
	14
	15
Nivel III: Análisis (sistema cognitivo)	04
	10
	17
	18
	22
Nivel IV: Utilización conocimiento (sistema cognitivo)	03
	09
	23
	24
	25
Nivel V: Sistema Metacognitivo	01
	02
	19
	20
	21

Nivel taxonómico	Posición de la pregunta dentro del examen
Nivel VI: Sistema Interno.	26
	27
	28
	29
	30

Nota: El orden de las preguntas asignadas a cada nivel corresponde según el tipo de pregunta, exceptuando el nivel VI ya que se trabajó bajo un caso clínico concreto y fue necesario que estuvieran en una misma sección para que a partir de este puedan ser contestadas.

Los tipos de reactivos que se establecieron son: de cuestionamiento directo, complementar, relación de columnas, jerarquización u ordenamiento, elección de elementos y respuesta abierta (ver anexo D).

La estructura cuenta con la característica de poder emplear el mismo tipo de preguntas en el examen presencial en papel y en la virtualidad a través de dispositivos digitales, cabe mencionar que el primer examen fue resuelto de manera presencial en papel en el aula y con un tiempo determinado, además que este instrumento se alinea a las necesidades de evaluación de un enfermero (a) técnico (a). Como se dijo con anterioridad, los exámenes para acreditación en enfermería existentes como el CENEVAL, abarcan los temas asistenciales, administrativos y de docencia, sin embargo, este examen incluye únicamente la parte asistencial.

Ya que las enfermeras y enfermeros técnicos son considerados personal no profesional en palabras de Balderas (2015, p. 188) *el personal no profesional es la enfermera técnica en sus diversas modalidades, auxiliares de enfermería formadas antaño con cursos básicos y posteriores a estudios básicos de enfermería*, por tanto, el campo de trabajo de la enfermería técnica es directamente asistencial. De este modo, no es posible aplicar los exámenes a enfermeros en general y es para uso exclusivo de alumnos de la carrera Técnico en Enfermería General de la escuela Montserrat.

Una vez configurado el examen escrito presencial se hizo validación a través de expertos. Bajo un jueceo de contenido y estructura (ver anexo C).

La validación del primer examen que corresponde al presencial en papel se realizó a través de expertos. Las doctoras en educación la Dra. María Luz Ávila Arrollo y Dra. Inés Tenahua Quitl quienes tienen como profesión la enfermería y se desempeñan en el campo educativo en la Facultad de Enfermería de la BUAP. Se recabaron las observaciones en una matriz de doble entrada con el fin de verificar coincidencias en los comentarios de ambas doctoras y con ello determinar la reconfiguración del examen escrito presencial.

Este primer instrumento que consta del examen presencial en formato de papel se aplicó a los alumnos del primer año de Técnico en Enfermería de la Escuela Montserrat el día 3 de abril del 2025 con duración de 50 minutos, terminando con una muestra total de 31 participantes. De manera simultánea a la aplicación del examen se llevó a cabo una observación guiada mediante el instrumento correspondiente.

Es de gran relevancia mencionar que, la totalidad de la muestra en ambos exámenes fueron 31 participantes, esto debido a que, de los 40 participantes iniciales, sólo 31 asistieron a la institución el día de la aplicación de este instrumento.

3.5.3 Guía de observación

El tercer instrumento que comprende la guía de observación, que permite indagar sobre el comportamiento del alumnado al presentar los exámenes, se originó a partir de la discusión del taller de investigación IV, en conjunto con la profesora y un compañero se hizo una consulta de la inteligencia artificial (Chat GPT) (ver anexo E). Y se reconfiguró con las observaciones dentro del taller de investigación, tanto de la profesora, como del compañero.

Esta guía es de corte mixto. Se estructuró en cinco categorías clave, que agrupan los aspectos que se observaron , y cada categoría se desglosa en indicadores específicos que orientan la observación de forma cuantitativa y cualitativa como se mencionó con anterioridad. A continuación, se describen las categorías incluidas en el instrumento.

En primer lugar, la categoría actitud ante el examen contempla aspectos relacionados con el comportamiento del alumnado al presentar el examen ya sea escrito presencial o virtual presencial. Entre sus indicadores se encuentran: seguridad y confianza, persistencia y razonamiento e interés y compromiso, las cuales pretenden valorar si el alumno se muestra tranquilo al contestar el examen, o si contesta la mayoría de las preguntas antes de pedir ayuda o bien si muestra motivación y concentración en el examen (ver anexo E).

En segundo término, se considera la categoría de ética y honestidad, la cual evalúa si el alumnado respeta los lineamientos en relación con la aplicación del examen, asimismo, si mantiene el orden y respeto tanto para el ambiente del examen como para sus compañeros. Esta categoría incluye indicadores como el cumplimiento de normas y el respeto por el ambiente del examen,

En tercer lugar, la categoría de manejo del estrés que permite valorar si el alumnado autogestiona sus emociones o si muestra signos de estrés o inquietud. Su indicador considera el control de la ansiedad (ver anexo E).

En cuarto lugar, se incorpora la categoría de atención y precisión que examina si el alumno lee con intención antes de responder o si responde de manera ordenada. En esta se observan aspectos como la lectura y análisis de preguntas y la organización de sus respuestas.

Finalmente, se incluye la categoría gestión del tiempo la cual refleja, si el alumno gestiona de manera eficiente el tiempo dedicado al examen, es decir, si revisa sus respuestas antes de finalizar

o lo entrega de una manera apresurada. Sus indicadores incluyen, distribución del tiempo y revisión del examen antes de entregar (ver anexo E).

Se realizó la guía en el programa Excel e impresa, para poder introducir información en ella por el observador en el momento de la aplicación de cada examen, esto con el propósito de documentar las observaciones de manera sistematizada y objetiva (ver anexo E).

Para llevar a cabo esta guía de observación se capacitó a dos observadores sobre como requisitar las observaciones con una ponderación dicotómica, asimismo, para que registren observaciones adicionales que no se encuentren dentro de las categorías de la guía, en total en ambos exámenes fueron tres observadores cada uno tuvo la oportunidad de observar a 10 alumnos, ya que se les proporcionó una hoja impresa y un bolígrafo para que pudieran hacer las anotaciones necesarias durante del examen ya sea escrito presencial o virtual presencial. Estos observadores son docentes de la Escuela Montserrat y se solicitó a la dirección para tener su ayuda. Todos son del área de enfermería con experiencia en la aplicación de exámenes en ambos formatos.

Una vez terminado el examen escrito presencial se recabaron las hojas de los observadores un total de 3, cada una con 10 participantes y una con 11, los registros obtenidos se agregaron a la Tabla dinámica del programa Excel y las anotaciones adicionales en el programa Word, para su posterior análisis.

3.5.4 Examen Virtual Presencial

El cuarto instrumento y segundo examen que se aplicó de manera virtual en la plataforma institucional (“Aula Virtual”) comprende los temas de administración de medicamentos y responsabilidad de la enfermera en la agonía y muerte, de la asignatura Fundamentos de Enfermería II de Mapa curricular de Técnico profesional en Enfermería General avalado por la SEP. Y para garantizar los objetivos planteados se establecieron los mismos criterios de

elaboración del examen escrito presencial. Cinco reactivos para cada Nivel Taxonómico (ver anexo F). La Tabla 11 muestra el orden en que se configuraron las preguntas en la plataforma institucional, mismo orden que se presentó a los participantes.

Tabla 11.

Orden de las preguntas presentadas en el examen virtual presencial.

Nivel taxonómico	Posición de la pregunta dentro del examen
Nivel I. Recuperación (sistema cognitivo)	24
	25
	01
	13
	02
Nivel II: Comprensión (sistema cognitivo)	15
	14
	18
	19
	03
Nivel III: Análisis (sistema cognitivo)	20
	04
	21
	05
	07
Nivel IV: Utilización conocimiento (sistema cognitivo)	10
	11
	12
	22
	16
Nivel V: Sistema Metacognitivo	23
	06
	17
	09
	08
Nivel VI: Sistema Interno.	26
	27
	28
	29
	30

Nota: Se muestra el orden de las preguntas, como se presentó a los participantes. Únicamente el nivel VI siguió un orden consecutivo en relación con la naturaleza de las preguntas.

Este instrumento se validó a través de dos expertos en el área asistencial de enfermería, la maestra en Enfermería Rocío Bolaños Ruíz adscrita a la facultad de enfermería BUAP como investigadora de tiempo completo y la maestra en Administración de los Servicios de Enfermería Alicia Chino Amador, adscrita al Hospital General Zona Norte “Bicentenario de la Revolución” como supervisora del turno nocturno, además de contar con experiencia en la docencia actualmente adscrita a la Universidad de la Salud del Estado de Puebla (USEP). A través de un jueceo de instrumento se recibieron observaciones para reconfigurar el instrumento y aplicarlo a la muestra (ver anexo C).

Este cuarto instrumento que consta del examen virtual presencial se aplicó el día 09 de junio del 2025. En la plataforma virtual denominada “Aula Virtual” de la escuela de Enfermería Montserrat y dentro de un aula de manera presencial, con duración de 50 minutos, a través, de los dispositivos móviles personales de los participantes. Acompañando la aplicación de este se utilizó la guía de observación que se mencionó previamente. Para garantizar la recopilación de información precisa y objetiva que concuerde con el examen escrito presencial.

3.5.5 Entrevista Semiestructurada

El cuarto instrumento que comprende la entrevista semiestructurada se diseñó a partir de la guía de observación, se utilizaron las categorías de esta para realizar la guía de entrevista con las preguntas relacionadas con la experiencia de los participantes al sustentar los exámenes en los dos formatos. Las preguntas se formularon con el objetivo de recolectar información necesaria acerca de la actitud durante el proceso en el que se contesta el examen, se preguntó acerca de la ética y honestidad, manejo de las emociones, gestión del tiempo y formato (ver anexo G). Esta entrevista se validó a través de expertos en el área de la salud.

Se solicitó la validación al Dr. Jesús Moreno Rosano adscrito a la casa de descanso “Gabriel Pastor” de la ciudad de Puebla, quien cuenta con una larga trayectoria como médico geriatra y la atención directa de los pacientes, así como el trabajo estrecho con el personal de enfermería de dicha fundación; a través de un juicio de instrumento se recibieron observaciones para reconfigurar la entrevista y poder aplicarla a la muestra seleccionada (ver anexo G). Una vez reconfigurada se aplicó una entrevista piloto para valorar las respuestas del participante y detectar preguntas que no aportaran información relevante para el objetivo de esta investigación. Después de llevar a cabo su aplicación a un participante de manera individual, se analizaron sus respuestas y se reestructuró nuevamente, para aplicarla de manera individual a un grupo específico de la muestra.

La selección de participantes en la entrevista se hizo a través de un muestreo no probabilístico en palabras de Hernández-Sampieri et al. (2018), la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación. En consecuencia se seleccionó a participantes que obtuvieron diferencias significativas en resultado tanto de calificación como de tiempo, y del mismo modo quien obtuvo una calificación similar en ambos exámenes, otra característica que se tomó en cuenta, fue aquel que obtuvo una calificación baja en ambos exámenes, pero con diferencias significativas en el tiempo para resolver cada examen, quedando con una muestra de ocho participantes para analizar sus respuestas bajo la perspectiva fenomenológica.

Para el análisis se utilizó una estadística de tipo descriptiva donde se obtuvo el promedio, la desviación estándar y se presentó en gráficos de barra y de dispersión a través del programa Excel, en el cual se realizó una tabla con los niveles taxonómicos de Marzano, para codificar las preguntas correspondientes a cada nivel, y de manera dicotómica calificar los aciertos por

estudiante con 1 si es correcta y 0 si es incorrecta, posteriormente se sumó de manera individual la calificación obtenida y se realizó la suma en el mismo programa de todos los participantes, para obtener el promedio general y graficar los resultados por nivel taxonómico y por participante para poder realizar una comparativa. Para la observación se utilizó una guía, y en una hoja de cálculo se sistematizaron las categorías para obtener el porcentaje de cumplimiento o incumplimiento según corresponda, además de que se añadieron notas, que ayudaron a ampliar la observación. Para la entrevista semi estructurada se realiza entrevistas personales a participantes específicos según el objetivo de la investigación, se utiliza un procesador de texto donde se transcribe en su totalidad las respuestas de los encuestados para poder analizar de manera personal según las respuestas obtenidas.

En síntesis la aplicación de los instrumentos estuvieron ligadas entre sí, siguiendo el diseño mixto secuencial explicativo , utilizando herramientas tecnológicas para su análisis.

CAPÍTULO IV

Resultados y Análisis

El siguiente capítulo tiene como propósito presentar los resultados de la recolección a través de los cinco instrumentos, los dos exámenes, presencial escrito en formato papel y virtual presencial en formato electrónico, las dos guías de observación una para cada examen y la entrevista semiestructurada, para conocer las diferencias en los resultados de ambas modalidades de examen y la percepción de los alumnos, así como el comportamiento y emociones que generaron al sustentante en la aplicación del examen en ambas modalidades.

4.1 Análisis Cuantitativo

Antes del análisis de los datos se verificó que la información obtenida fuese la correcta, posteriormente se migraron los datos al programa Excel para categorizar las respuestas y agruparlas, para un análisis estadístico de los datos.

4.1.1 Análisis de la Ficha Sociodemográfica

Para la recopilación de los datos generales de los participantes se utilizó una ficha sociodemográfica, se consideraron las características siguientes: edad, sexo, nivel educativo (si cuenta con bachillerato o equivalente), que modalidad cursa y si trabaja actualmente. (ver anexo B). La Tabla 12 muestra la frecuencia de edad de los participantes y el porcentaje correspondiente.

Tabla 12.

Frecuencia y Porcentaje de la Variable de Grupos Etarios.

	Edad	
Grupos etarios	<i>f</i>	%
Juventud: 15 a 24 años	36	92.5
Adultos jóvenes: 25 a 44 años	4	7.5
Total	40	100

Nota: se tomó como referencia los grupos etarios del Consejo Nacional de Población (CONAPO) s.f.

Debido a que esta carrera admite estudiantes desde la secundaria concluida, el grupo etario de mayor predominio es la de juventud con un 92.5% del total de la muestra.

Tabla 13.
Frecuencia y porcentaje de la variable sexo.

	Sexo	
	<i>f</i>	%
Hombres	8	20
Mujeres	32	80
Total	40	100

Nota: la Tabla representa la cantidad de personas por sexo en número y porcentaje.

En relación con la muestra, se observa que las mujeres tienen mayor representividad con un 80%, correspondiente a 32 mujeres y únicamente 8 hombres que constituyen el 20% del total de la muestra, esto se relaciona directamente a que la enfermería continúa siendo una profesión gobernada principalmente por mujeres.

La Tabla 14 muestra el nivel educativo de los participantes, teniendo en cuenta que la carrera de Técnico en Enfermería General puede ser cursada únicamente con la secundaria terminada, sin necesidad de haber cursado el bachillerato al momento de su inscripción (ver Tabla 14).

Tabla 14.
Nivel educativo.

Nivel educativo	<i>f</i>	%
Bachillerato	22	55
Secundaria	18	45
Total	40	100

Nota: se muestra la frecuencia y el porcentaje del nivel educativo en el que el estudiantado se encuentra.

Con respecto al nivel educativo, es decir, si los estudiantes cuentan con bachillerato, los datos muestran que el 55%, que corresponde a 22 personas, ya cuenta con un nivel de bachillerato al momento de estudiar la carrera técnica, sin embargo, el 45%, que representan 18 personas sólo cuenta con la secundaria, teniendo presente que, de esas 18 personas, 9 ya están cursando

actualmente el bachillerato en conjunto con la enfermería, en la modalidad dual que ofrece la Escuela Montserrat. La Tabla 15 muestra el porcentaje de participantes que se encuentran estudiando bajo esta modalidad.

Tabla 15.
Modalidad de Estudio.

Modalidad de Estudio.	<i>f</i>	%
Enfermería	31	77.5
Dual (Bachiller y enfermería)	9	22.5
Total, general	40	100

Nota: la modalidad dual se oferta en la escuela Montserrat como alternativa para estudiar bachillerato general y técnico en enfermería, organizando las materias para culminar ambos modos al mismo tiempo.

En cuanto a personas que estudian y trabajan se evidencia que, de la muestra de 40 participantes, el porcentaje 30% que corresponde a 12 personas trabaja actualmente, con ocupaciones diversas agregando a los datos estadísticos que no se presentan, sólo 2 personas se dedican a cuestiones relacionadas con la salud, y las 10 personas restantes hacen otras tareas diferentes no relacionadas con la enfermería ni la salud. En cambio 28 personas que representa el 70% se dedican exclusivamente al estudio (ver Tabla 16).

Tabla 16
Personas que trabajan mientras estudian

	<i>f</i>	%
Si Trabaja actualmente	12	30
No trabaja actualmente	28	70
Total	40	100

Nota: se observa el porcentaje de trabajadores que cumplen con el rol de estudiantes de técnico en enfermería general.

Los datos se presentan con el fin de contextualizar y conocer más a profundidad a la muestra, ya que con estos datos podemos evidenciar que, primero al ser una carrera técnica que se

puede cursar únicamente con el certificado de secundaria, las edades varían, pero manteniendo una representación mayor en la edad joven de 15 a 24 años con 92.5% del total de la muestra. Segundo la gran mayoría del estudiantado son mujeres, esto debido a que como menciona Reyes, (2015) la enfermería tiene sus orígenes en el hogar y el papel de las mujeres influye directamente en el cuidado, del mismo modo en sus inicios fue una oportunidad de crecimiento profesional a las mujeres y sigue presente esta situación. Tercero los participantes que han cursado previamente el bachillerato es un poco más de la mitad 22 de 31, es decir, 55%, esto podría influir en el desempeño en los exámenes, ya que los conocimientos, habilidades y actitudes con las que pueden contar con únicamente la secundaria pueden no ser suficientes para comprender los textos y organizar sus tiempo, sin embargo, solo 9 personas que representa el 22.5 % ya está cursando el nivel educativo de bachillerato a la par de la carrera técnica (modalidad dual) y para finalizar el porcentaje de representación del alumnado que cumple el rol de ser trabajador y estudiante son 12 que representa el 30%, es decir una incidencia baja que sugiere que la mayoría está enfocados únicamente en los estudios de Técnico Profesional en Enfermería General.

4.1.2 Análisis del Examen Escrito Presencial

El examen escrito presencial nos permite obtener datos relevantes en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes de Técnico Profesional en Enfermería General de la escuela de Enfermería Montserrat, en la materia de Fundamentos de Enfermería I y se consideró la unidad IV de dicha asignatura y corresponde a los temas de Signos vitales y Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente (antes metas internacionales). El examen cuenta con 30 reactivos divididos en 5 bloques, con indicaciones específicas en cada bloque del examen y con un tiempo establecido para resolverlo de 50 minutos.

La estructura del examen se llevó a cabo con respecto a la taxonomía de Marzano y Kendall (2007), a través de sus niveles de procesamiento y dominios del conocimiento (ver anexo D) cada uno con 6 reactivos diferentes, atendiendo el nivel que se busca evaluar. Se han considerado las categorías propias de dicha taxonomía para la obtención y el análisis de los resultados, se ha aplicado el examen escrito presencial impreso en hoja, al mismo tiempo que se requisitó la guía de observación con el programa Excel, para documentar las observaciones de las categorías predichas en su elaboración, así como información adicional del observador en la guía impresa.

Comenzando con el análisis del examen escrito presencial que se dividió en resultados numéricos de cada participante, con una calificación promedio de 5.96 sobre ponderación de 10, la Tabla 17, representa el resultado de las calificaciones por participante y el promedio general que obtuvieron en el examen escrito presencial, así como el tiempo que tomó cada participante para la resolución del examen escrito presencial.

Tabla 17.

Resultado obtenido y duración en minutos de los participantes en el examen escrito presencial

Participante	Resultado	Duración
EP1	5.61	34
EP2	5.61	32
EP3	5.28	35
EP4	5.28	40
EP5	6.27	40
EP6	7.26	34
EP7	5.28	33
EP8	6.27	34
EP9	5.94	30
EP10	7.26	30
EP11	6.93	37
EP12	6.27	34
EP13	6.6	31
EP14	4.29	37
EP15	7.26	36
EP16	6.6	36
EP17	7.59	34
EP18	4.95	31
EP19	6.6	39

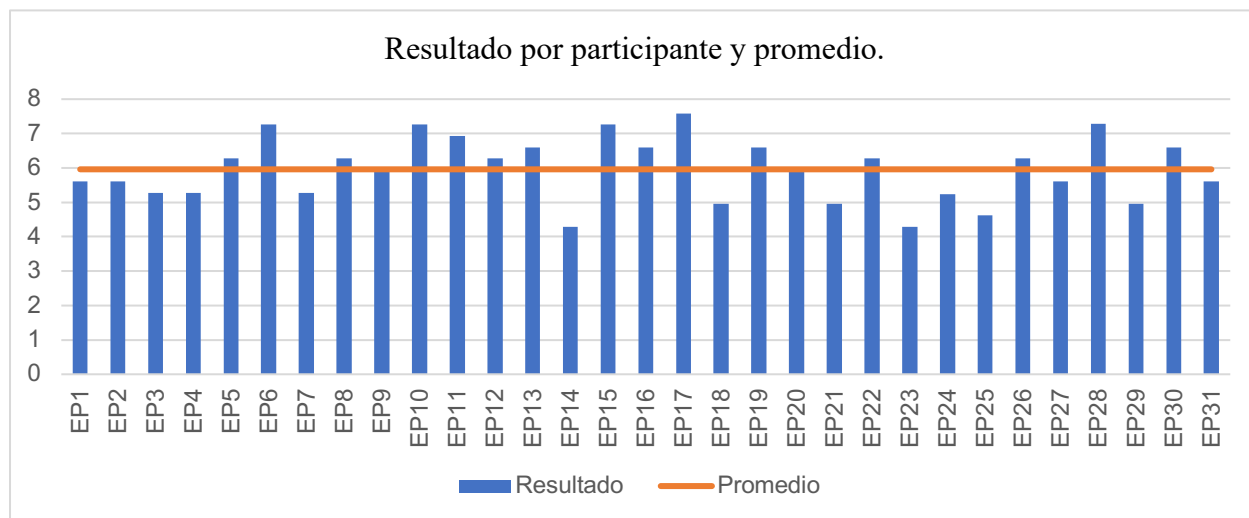
EP20	5.94	34
EP21	4.95	20
EP22	6.27	38
EP23	4.29	32
EP24	5.24	40
EP25	4.62	37
EP26	6.27	30
EP27	5.61	29
EP28	7.29	37
EP29	4.95	31
EP30	6.6	25
EP31	5.61	31
Promedio	5.96	33.6

Nota: se presentan los resultados en función del número asignado a cada participante y no de acuerdo con la calificación obtenida.

En la Figura 4 se puede observar detalladamente los participantes que se encuentran por debajo del promedio, atendiendo el orden de numeración. La línea naranja representa el promedio general y las barras azules expresan la calificación obtenida por participante.

Figura 4.

Gráfica de resultados por participante en el examen Escrito Presencial



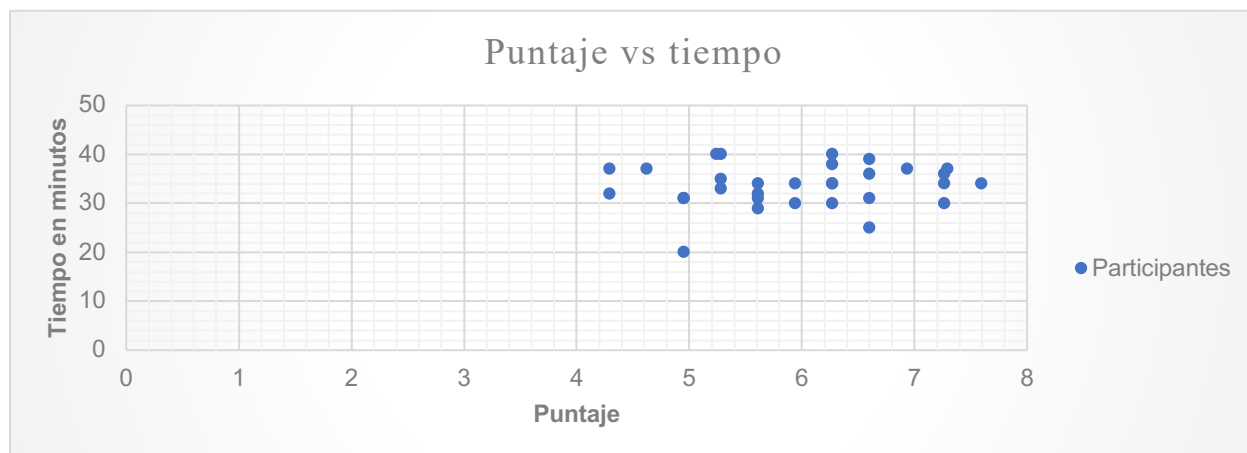
Nota: Se evidencia que únicamente 13 de 31 participantes lograron aprobar el examen escrito presencial, con una calificación máxima de 7.59 en una ponderación de 10 puntos.

La Figura 5 representa la relación que existe entre el puntaje obtenido en el examen escrito presencial y el tiempo en minutos que utilizaron para responder el examen. Se observa que los resultados de la mayoría de los participantes se encuentran en un rango de 5.0 a 7.5, agregando los

tiempos utilizados que varían entre 20 y 40 minutos. Esta distribución de los puntos que representan a los participantes no refleja una tendencia clara o lineal lo que sugiere que el tiempo invertido en contestar el examen escrito presencial no guarda relación directa con la calificación obtenida (ver Figura 5).

También se observa que algunos participantes que terminaron el examen escrito presencial en menos tiempo (25 minutos) lograron calificaciones similares de aquellos que utilizaron más tiempo (35 min) para terminar dicho examen. Del mismo modo no se identifican casos atípicos en los que hayan usado un mayor tiempo para contestar y obtenido una calificación mayor, ni viceversa. Estos datos analizados indican que el desempeño en el examen escrito presencial no dependió de la duración del examen, sino que pudo haber otros factores que pudiesen encontrarse en la guía de observación.

Figura 5.
Dispersión de la relación puntaje-tiempo



Nota: Los puntos azules que representan a los participantes tienen una ligera tendencia a la esquina superior derecha, sin embargo, no es indicador de que, a mayor tiempo para realizarlo mayor calificación, ya que hay casos que no siguen esta tendencia.

Con respecto a los niveles taxonómicos en los que se basa el examen para su estructura, considerando seis categorías que van desde el conocimiento básico hasta el proceso de

metacognición y conciencia del ser, en los cuales el promedio general alcanzado por los participantes fue de 1.14, esto indica un rendimiento global apenas por debajo del umbral mínimo de aprobación de acuerdo con la mayoría de las instituciones de educación media superior. Este promedio general ya sugiere la necesidad de reforzar ciertos ámbitos de la formación, enfocándose en aquellos que promueven las habilidades y la aplicación del análisis crítico. Cabe mencionar que la puntuación esperada para cada a nivel es de 1.66 puntos general en cada uno de los 31 participantes.

Se evidencia que, en el Nivel I (Conocimiento-Recuerdo), la puntuación general obtenida por los participantes fue de 1.0. Debido a que este nivel se centra en el conocimiento y recuerdo, así como definiciones y hechos aprendidos previamente, este resultado muestra que el estudiantado posee manejo básico de la información, aunque no es necesariamente profundo, lo cual puede influir en el rendimiento de los niveles siguientes que exigen un dominio del conocimiento más profundo, con respecto al contenido del examen en este nivel, se espera que los estudiantes recuerden los conceptos de los signos vitales y el conocimiento del objetivo de la toma de los mismos, sin embargo, y, a pesar de ser un nivel básico, los estudiantes de técnico en enfermería no cuenta con un dominio amplio de este nivel (ver Figura 6).

Con respecto al Nivel II (Comprensión-Identificación de los componentes de la información) el puntaje fue de 1.14, en este nivel se evalúa la capacidad de interpretar y reconocer los elementos clave del contenido. Los reactivos dedicados a este nivel están encaminados a complementar información y la interpretación mediante esquemas sobre la fisiología de los signos vitales en el cuerpo humano, no obstante, este puntaje obtenido por los participantes en este nivel sugiere que existe una ligera mejora respecto al nivel anterior, evidenciando que los participantes

logran identificar información relevante, aunque todavía puede mejorarse para llegar a un dominio sólido de este nivel taxonómico (ver Figura 6)

En el Nivel III (Análisis- Relacionar y Generalizar), el puntaje obtenido fue de 0.71. Por debajo del promedio general de acuerdo con niveles taxonómicos, esta puntuación general en este nivel refleja la dificultad que los participantes tienen para establecer relaciones entre conceptos, interpretar datos complejos y generar conclusiones. En el área de enfermería es imprescindible el desarrollo de esta habilidad para poder interpretar incluso los signos vitales obtenidos en la valoración inicial de enfermería y relacionarlos con el padecimiento del paciente, por lo que este hallazgo es especialmente relevante, así como la relación que guardan las acciones esenciales para la seguridad del paciente, con sus actividades de enfermería, dependientes, independiente e interdependientes (ver Figura 6).

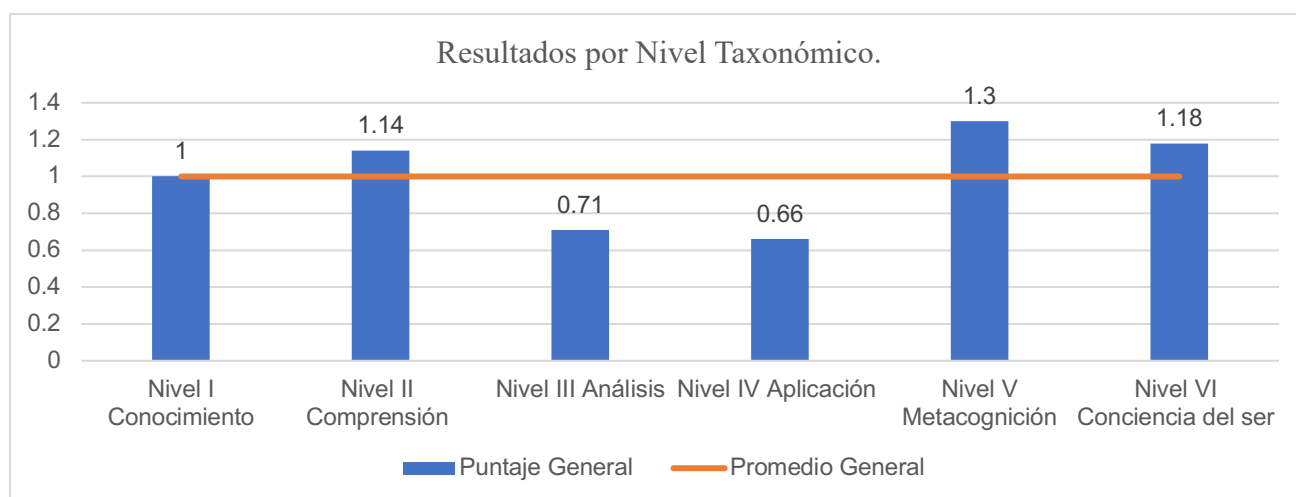
De manera similar el Nivel IV (Aplicación del conocimiento en situaciones específicas) obtuvo un puntaje de 0.66 el más bajo en comparación con los demás niveles. En este nivel se implica la transferencia del conocimiento previo a situaciones específicas, como el llevar a cabo una intervención de enfermería específica con pasos que no pueden omitirse. Esta puntuación baja evidencia que existe aún una brecha entre lo que aprendieron y su aplicación práctica, un aspecto fundamental para las enfermeras y enfermeros en formación, ya que se utilizaron casos clínicos enfocados en la resolución a través de la aplicación del conocimiento (ver Figura 6).

En contraste, en el Nivel V (Metacognición-Control de procesos), se obtuvo el puntaje más alto de 1.30, lo que sugiere que a pesar de las debilidades encontradas en los niveles 3 y 4 los participantes muestran capacidad para planificar, supervisar y autorregular su aprendizaje, aunque este hallazgo puede deberse a que en la formación de enfermería técnica se ofrece prácticas

hospitalarias desde el primer semestre, donde el estudiantado puede experimentar las actividades y acciones de enfermería de manera directa.

Por último, en Nivel VI (Conciencia del ser- Actitudes, valores y motivación), se registró un puntaje de 1.18, indicando que los participantes mantienen un nivel aceptable de compromiso personal y llevan a cabo los códigos éticos y deontológicos propios de la carrera de enfermería, así como valores personales y profesionales. Aunque aún hay áreas de oportunidad, también existen fortalezas representadas en los niveles II, V, VI que fueron los que se aproximaron a la puntuación máxima (ver Figura 6).

Figura 6.
Gráfica de resultados por Nivel Taxonómico



Nota: la puntuación deseada por nivel es de 1.66 puntos. Observe que los niveles intermedios están por debajo del promedio general que es 1.

Estos hallazgos son relevantes, ya que la enfermería es una profesión con diferentes dimensiones y una de ellas es la técnica, la cual tiene como objetivo, desarrollar el conocimiento y empleo de técnicas específicas en el ámbito hospitalario y de promoción a la salud.

4.1.3 Análisis de la Guía de Observación del Examen Escrito Presencial

Durante la aplicación del examen escrito presencial se empleó una guía de observación, instrumento diseñado para registrar comportamientos del alumnado durante la presentación de los exámenes. Gracias a esta guía, fue posible organizar y documentar los elementos más relevantes del fenómeno estudiado, lo que fortaleció la validez de los resultados obtenidos y sirvió de base para la recolección de datos, asegurando coherencia entre los objetivos del estudio y las evidencias observadas. Para la obtención de datos cuantitativos, los indicadores de cada categoría fueron ponderados de forma dicotómica, lo que permitió identificar su frecuencia y, posteriormente interpretarlos en términos porcentuales.

La Tabla 18 muestra el porcentaje calculado por categoría de la guía de observación y evidencia que a pesar de que todas las categorías se encuentran por arriba del 60%, aún existen áreas de oportunidad relacionadas con el comportamiento del alumnado al presentar un examen escrito presencial.

Tabla 18.

Estructura de la guía de observación y porcentaje por categoría del examen escrito presencial

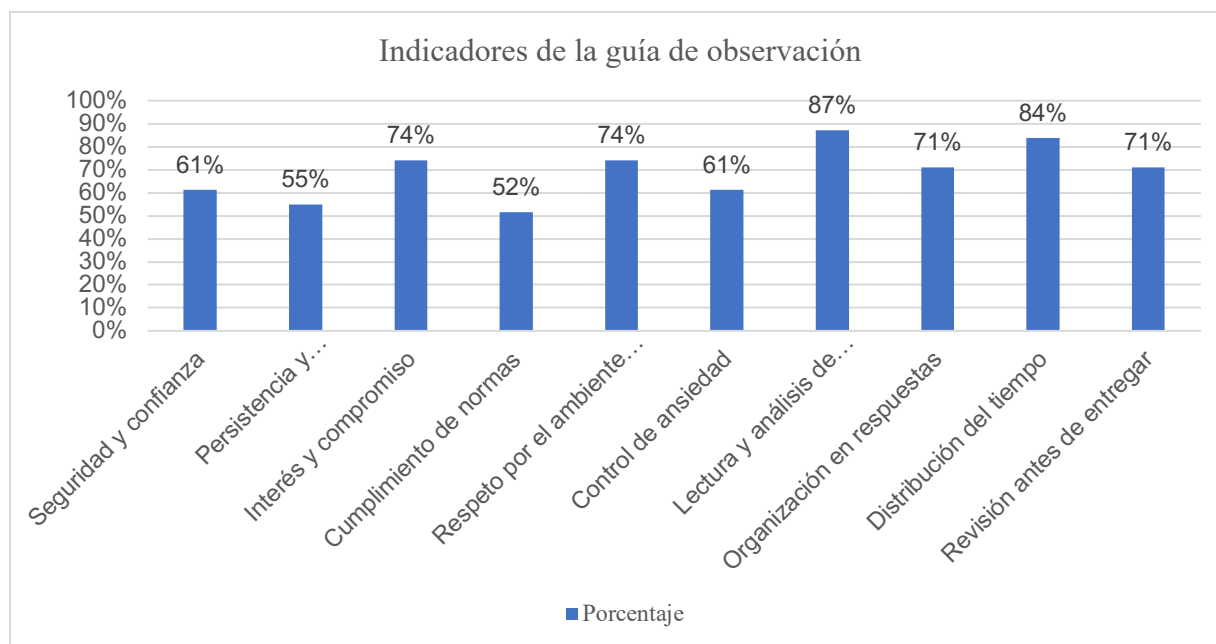
Categoría	Indicador	%
Actitud ante el examen	Seguridad y confianza	67
	Persistencia y razonamiento	
	Interés y compromiso	
Ética y honestidad	Cumplimiento de normas	60
	Respeto por el ambiente del examen	
Manejo del estrés	Control de la ansiedad.	60
Atención y precisión	Lectura y análisis de preguntas	73.8
	Organización en respuestas	
Gestión del tiempo	Distribución del tiempo	77.5
	Revisión antes de entregar	

Nota: los porcentajes están calculados por los 31 participantes y por categoría, teniendo en cuenta que no todas las categorías cuentan con la misma cantidad de indicadores.

La Figura 7 muestra los resultados desglosados por indicador. En ella se puede observar el desempeño específico en cada uno de los criterios observados, lo cual permite identificar con mayor precisión las áreas de fortaleza y de las que requieren mejora.

Figura 7.

Gráfica de resultados en porcentaje de los indicadores de la Guía de Observación



Nota: la lectura y análisis obtuvo un puntaje mayor teniendo en cuenta la observación sistemática de la guía de observación en formato digital en el programa Excel, mientras que el cumplimiento de normas es el porcentaje más bajo.

Con respecto a los resultados presentados en la Figura 7, se identifica que el indicador con menos porcentaje fue cumplimiento de normas, con un 52 %. Este dato se reafirma al observar los comportamientos durante la aplicación del examen escrito presencial, donde los participantes mostraron inquietud, se escuchaban voces y algunos hacían ruidos con objetos en las bancas y, sobre todo, se detectaron consultas entre compañeros sobre preguntas específicas del examen (ver Figura7).

Otro de los indicadores con porcentaje bajo fue persistencia y razonamiento (55%). Este resultado revela que varios participantes no leían las indicaciones de como contestar las preguntas,

incluso se encontraban escritas por bloques dentro del examen. De hecho, algunos preguntaban que tenían que hacer antes de analizar los reactivos. De la misma manera, en aquellas preguntas que solicitaban redactar un texto como respuesta, no lograron comunicar con claridad sus ideas o, en algunos casos, dejaron la respuesta en blanco (ver Figura7).

Posteriormente, dos indicadores obtuvieron el mismo porcentaje de 61%: seguridad y confianza y control de la ansiedad. Estos resultados reflejan que existen factores ambientales y externos que afectan la seguridad con la que los participantes contestan el examen, así como la manera en que las emociones influyen directamente en su desempeño (ver Figura7).

En cuanto a los indicadores organización de las respuestas y revisión antes de entregar, ambos alcanzaron un 71%. Esto evidencia que, a pesar de los factores ambientales y emocionales, los participantes aprovecharon la ventaja del examen escrito presencial al dejar sin responder las preguntas que les resultaban difíciles para retomarlas posteriormente. Asimismo, la revisión de la totalidad de las páginas les permitió identificar con facilidad las preguntas pendientes antes de entregar (ver Figura7).

Por su parte los indicadores interés-compromiso y respeto por el ambiente del examen indicadores alcanzaron un 74%. Este resultado reafirma que pese a la presencia de factores externos que afectaban el ambiente del examen, como el ruido, los otros salones y el tránsito de personas por los pasillos, todos los participantes concluyeron el examen en menos tiempo del asignado y mostraron disposición para participar, aun sabiendo que la calificación obtenida, no tendría repercusión en su desempeño académico dentro de la institución (ver Figura7).

Finalmente, a pesar de las dudas iniciales sobre las indicaciones del examen, una vez resueltas, los participantes mostraron mayor atención en la lectura de las preguntas, especialmente en aquellas que requerían analizar un caso clínico. Aunque estas correspondían a un a un nivel

taxonómico más complejo, la mayoría las revisó con detenimiento antes de contestar, lo cual se reflejó en un 87%. Únicamente algunos participantes volvieron a preguntar que debían hacer en dichas secciones. Aun con ello, el 84%, logró distribuir adecuadamente su tiempo, contestando en su mayoría todas las preguntas antes de finalizar el tiempo asignado para el examen escrito presencial (ver Figura 7).

4.1.4 Análisis del Examen Virtual Presencial

En relación con el examen virtual aplicado de manera presencial, el cual se estructuró con características similares al examen escrito presencial, considerando los niveles taxonómicos de Marzano y Kendall (2007) y empleando tipos de preguntas semejantes a las utilizadas en el examen anterior. El examen se centró en la asignatura de Fundamentos de Enfermería II y el contenido de la Unidad V: Cuidado y Atención del Paciente, el cual tiene como objetivo brindar una atención integral respetando los credos e ideologías del paciente.

El aula virtual, la cual es una herramienta tecnológica, permite configurar el examen con diferentes formatos de pregunta, se utilizaron los reactivos de opción múltiple, relacionar columnas, complementar y respuesta abierta (ver anexo F). Una vez aplicado el examen, obtuvieron los resultados en formato Excel, donde se rescató, la identificación del participante, la calificación obtenida en el examen virtual presencial y el tiempo que se demoraron en contestarlo.

Posteriormente se elaboró una Tabla en el programa Excel para la clasificación de las preguntas por niveles taxonómicos, sumando la puntuación obtenida de los participantes según el nivel correspondiente. Una vez clasificadas las preguntas según el nivel correspondiente se calificó de manera dicotómica para la obtención de frecuencias y porcentajes.

En la Tabla 19 se presentan, por participante, el resultado obtenido y duración en minutos del examen virtual presencial. Dicho examen fue aplicado en un entorno presencial, es decir, en el

aula, utilizando un equipo de cómputo portátil. Para su desarrollo se empleó la guía de observación con el fin de registrar el comportamiento de los alumnos, replicando la metodología utilizada en el examen escrito presencial (ver Tabla 19).

La duración promedio fue de 25.5 minutos, alcanzando un promedio de calificación de 7.43 en una escala de 10 puntos.

Tabla 19.
Resultado obtenido y duración en minutos de los participantes en el examen virtual presencial

Participante	Resultado	Duración en minutos
EV1	7.92	25
EV2	7.59	28
EV3	7.92	30
EV4	9.24	25
EV5	7.92	24
EV6	7.26	23
EV7	5.94	24
EV8	8.58	27
EV9	7.59	27
EV10	8.25	26
EV11	4.95	25
EV12	5.61	30
EV13	8.91	31
EV14	2.97	33
EV15	8.58	32
EV16	7.26	34
EV17	8.58	29
EV18	8.58	27
EV19	7.92	26
EV20	5.94	24
EV21	8.25	22
EV22	7.92	19
EV23	7.26	17
EV24	5.28	16
EV25	6.93	17
EV26	8.25	24
EV27	6.6	27
EV28	6.93	26

EV29	8.58	26
EV30	7.92	25
EV31	8.91	21
Promedio	7.43	25.5

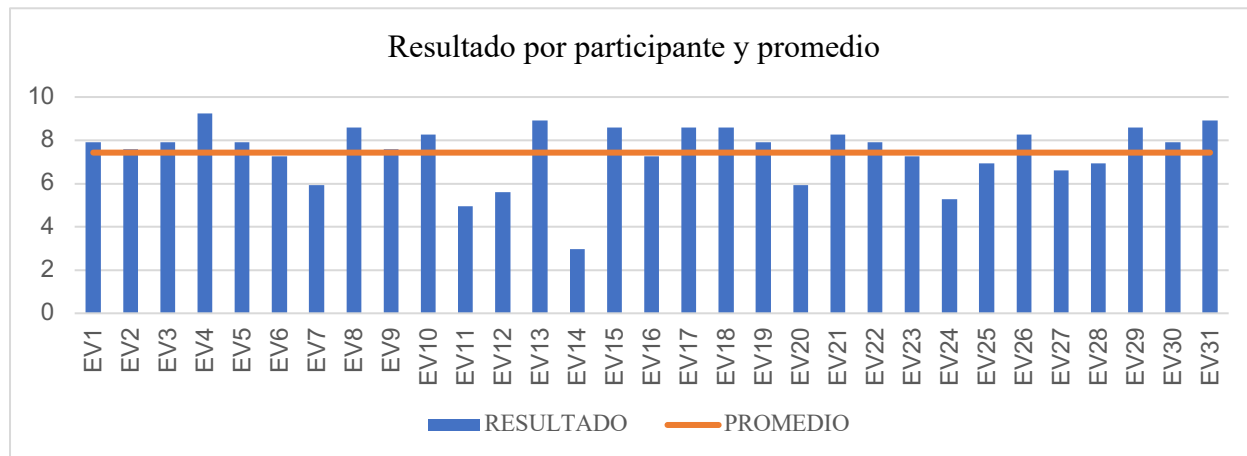
En la Tabla 19 se observa que en relación puntaje vs tiempo; el participante EV4 obtuvo 9.24 que es el puntaje más alto de toda la muestra con una duración de 25 minutos, en contraste, el participante EV14 obtuvo un puntaje de 2.97 que es el más bajo de la muestra; con una duración de 33 minutos. Se podría afirmar que el tiempo que duró el examen no define la calificación obtenida, sin embargo, es preciso mencionar que, la relación puntaje vs tiempo es muy variable.

La Figura 8 representa los resultados individuales obtenidos para los participantes en el examen virtual presencial, comparados con la media grupal. Se observa que la mayoría de los participantes alcanzó puntajes que oscilan entre 6 y 9 puntos, lo que indica que existe un desempeño predominante satisfactorio, la línea horizontal representa el promedio general de 7.43, y sirve de referencia para identificar a los participantes que se ubican por encima o por debajo del promedio (ver Figura 8).

Con respecto a las calificaciones obtenidas y el promedio general la Figura 8 resalta que 20 estudiantes están por arriba del promedio y 11 participantes están por debajo de este. De ellos, 6 sustentantes no lograron obtener una calificación aprobatoria (ver Figura 8).

Figura 8.

Gráfica de resultados por participante en el examen Virtual Presencial.

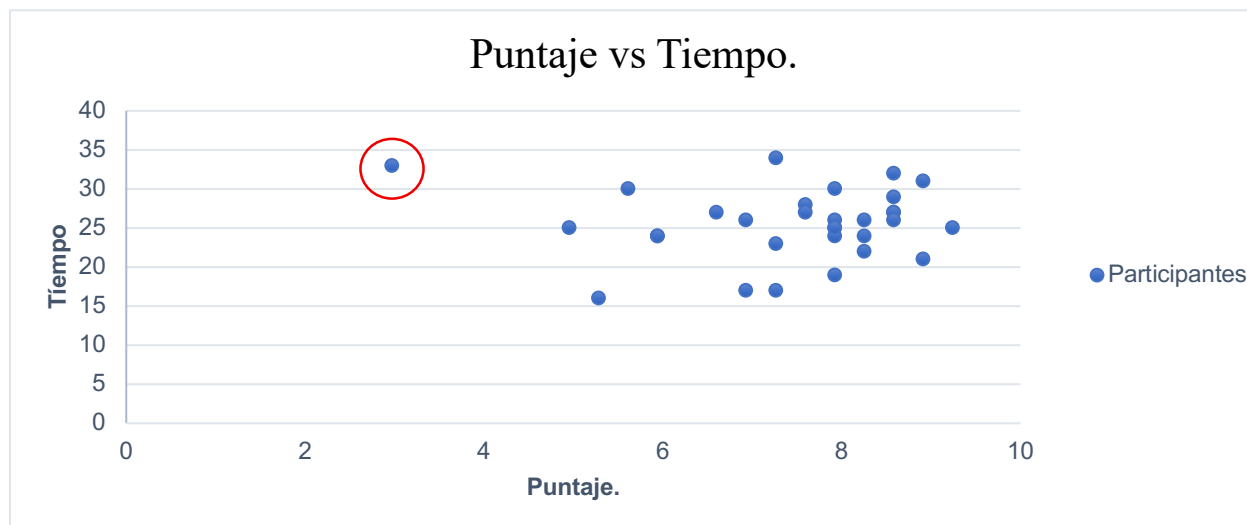


Nota: La mayoría se ubicó entre 6 y 9 puntos, mientras que el participante EV14 se encuentra muy por debajo del promedio y se considera un caso atípico.

La Figura 9 representa la relación que existe entre el puntaje obtenido y el tiempo en minutos utilizado para la resolución del examen virtual presencial. Se observa que los resultados más recurrentes se encuentran en un rango entre 6 y 9, agregando que los tiempos varían entre 15 y 35. Esto indica que la mayor parte de los participantes resolvió el examen en ese rango de tiempo y con un desempeño medio-alto. La distribución de los puntos que representa a los participantes se percibe que existe una ligera relación positiva, esto significa que, a mayor duración del examen algunos participantes lograron una puntuación mayor. Sin embargo, esta tendencia no es fuerte ni constante. Se visualiza también que existen casos atípicos los cuales se representan por los puntos alejados del grupo principal. Por ejemplo, un participante señalado con un círculo rojo obtuvo un puntaje entre 2 y 4, aunque invirtió entre 30 y 35 minutos. Esto sugiere que invertir más tiempo no garantiza una puntuación mayor. A pesar de esto la relación puntaje tiempo mejoró, reflejando así menor tiempo invertido con una calificación media-alta (ver Figura 9).

Figura 9.

Dispersión de la relación puntaje vs tiempo.



Nota: El círculo rojo se usa para resaltar el caso atípico que se encuentra lo más alejado del grupo.

Estos resultados evidencian que el tiempo que se invierte en la realización del examen, no determina por sí solo el desempeño en el examen virtual presencial, dando apertura a la posibilidad de que otros factores intervengan en el resultado obtenido.

La Figura 10 representa la puntuación obtenida en el examen virtual presencial dividido en niveles taxonómicos, y la media aritmética (1.2) de la puntuación obtenida. Y un valor máximo de 1.66 en cada nivel (ver Figura 10).

En el nivel 1 con 1.36 puntos, por arriba de la media, pero debajo del puntaje máximo. Estos datos revelan que, de acuerdo con los conocimientos sobre el cuidado y la atención del paciente, específicamente el conocimiento de la responsabilidad de la enfermería en la administración de medicamentos, los participantes mostraron un conocimiento alto en estos temas, y esto se relaciona directamente con la experiencia en campo clínico del participante. No obstante, al ser el primer nivel taxonómico no exige habilidades complejas a los futuros enfermeros (ver Figura 10).

En contraste el nivel 2 obtuvo 0.86, muy por debajo del promedio, evidenciando que el desarrollo de la interpretación relacionada con el conocimiento previo es deficiente, si bien en el área de enfermería la interpretación de datos relevantes en cualquier método de valoración requiere una gran capacidad para identificar componentes de la información e interpretarla. Como es el caso de las manifestaciones clínicas relacionadas con efecto de los fármacos. Estos datos pueden interpretarse de dos maneras. La primera que el participante aún no ha desarrollado el conocimiento y habilidad necesarias que exige este nivel taxonómico. Y la segunda que, al ser reactivos de complementar y relacionar, la tecnología no se adaptó de manera adecuada para que el participante pueda contestar este tipo de reactivos. O que el formato resulta con cierta dificultad en la virtualidad (ver Figura 10).

Por el contrario, el nivel 3 con 1.34, por arriba de la media, pero debajo de otros niveles que también se encuentran en esa posición. El cual valora si el estudiante diferencia, clasifica y relaciona evidencias o estructuras. Denota que a pesar de que en el nivel anterior no obtuvieron un puntaje favorable, los participantes han podido comprender los casos clínicos que se formularon en las preguntas, sobre las curaciones de heridas y los efectos que provocan los fármacos en el cuerpo, así como, la organización de las actividades de enfermería requeridas para resolución del caso. Aunque también se relaciona con que en el nivel se utilizaron con mayor frecuencia reactivos de opción múltiple. Así mismo el formato virtual da pauta para seleccionar una respuesta, la cual pudieron acertar sin estar del todo seguros (ver Figura 10).

Con respecto al nivel 4 donde la puntuación 1.1, también por debajo de la media, aunque no es tan bajo si lo comparamos con el nivel 2. El cual examina la aplicación del conocimiento en situaciones específicas. Resulta necesario desarrollar estas habilidades para ejecutar intervenciones de enfermería efectivas en el paciente. Tal es el caso de la aplicación de fármacos

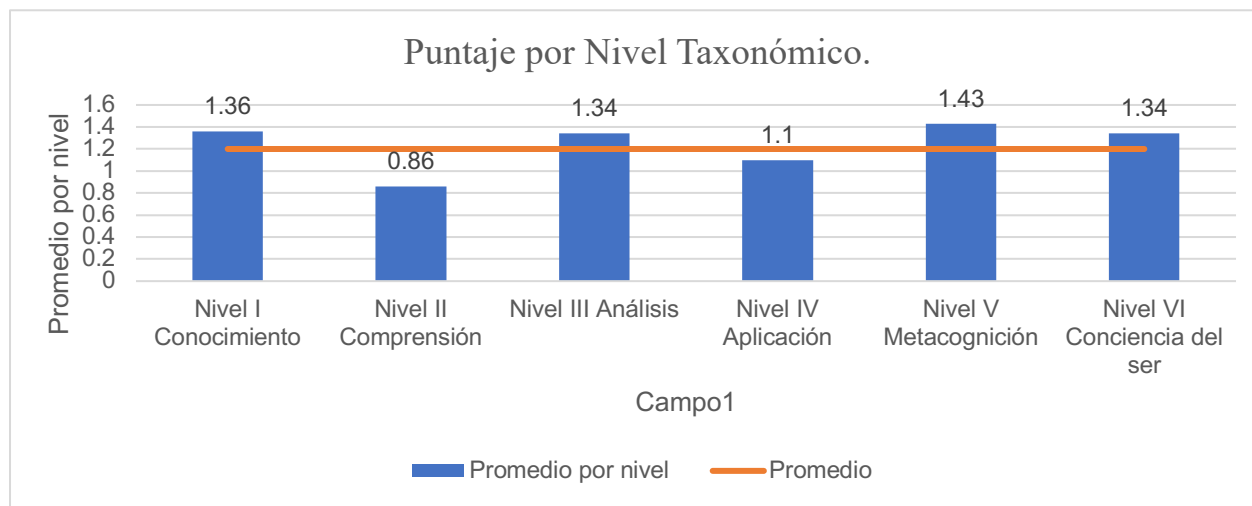
por cualquier vía. Estos datos ponen en manifiesto la necesidad de reforzar de manera general, el desarrollo de habilidades prácticas dentro del aula, para que con ello impulse al desarrollo de estas en el campo asistencial (ver Figura 10).

El nivel 5 obtuvo la mejor puntuación (1.43), aunque ninguna se acerca a la puntuación deseada. Ya que este nivel valora la metacognición, es decir la planificación para abordar las tareas. Resulta relevante que haya sido el puntaje más alto en relación con los demás niveles taxonómicos. Esto se relaciona con la dimensión técnica de la enfermería que comprende la ejecución a través de una serie de pasos en las actividades de enfermería, es decir, en la enfermería la actividad que se considera más sencilla se realiza a través de una serie de pasos a seguir, así como de tareas más complejas que exigen el conocimiento correcto de la ejecución (ver Figura 10).

El nivel 6 donde se valora las actitudes y valores, obtuvo una puntuación de 1.34, también por arriba de la media, aunque es de esperarse que una enfermera lleve a cabo los códigos deontológicos y los valores profesionales, involucrando las actitudes ante situaciones complejas que involucran los dilemas éticos y ponen a prueba el juicio clínico del personal de la salud, sobre todo en la toma de decisiones y ayuda a los pacientes en estas situaciones (ver Figura 10).

Estos datos ponen en manifiesto áreas de oportunidad que se presentan en este tipo de examen. La mayoría de los niveles taxonómicos están por arriba de la media general, es decir, los participantes son capaces de utilizar su conocimiento previo en la resolución de problemáticas, así como el control de procesos, pero se ve reflejado que falta desarrollar más comprensión y aplicación del conocimiento, estos hallazgos son importantes para el docente formador de enfermería, ya que son habilidades necesarias para realizar el trabajo en la práctica clínica.

Figura 10.
Puntaje General por Nivel Taxonómico



Nota: Los nombres que aparecen en la Figura 10, solo son una referencia, no se utilizó el nombre completo.

4.1.5 Análisis de la Guía de Observación del Examen Virtual Presencial

Siguiendo la misma metodología de aplicación empleada en el examen escrito presencial, durante la aplicación del examen virtual, se observó el comportamiento de los estudiantes. Para ello se utilizó la misma guía de observación; organizada en un formato de Excel y sistematizada con ponderaciones dicotómicas en cinco categorías, lo que permitió observar y documentar el comportamiento de los participantes.

La Tabla 20 muestra el porcentaje calculado por categoría de la guía de observación y evidencia que la ética y honestidad es el porcentaje más bajo (58.1), en contraste la gestión del tiempo es el más alto con un 77.4, los datos reflejan que utilizaron menos tiempo para realizar el examen virtual presencial. Aunque todos demostraron interés para resolver el examen, aún hay áreas de oportunidad que requieren atención.

Tabla 20.
Estructura de la guía de observación y porcentaje por categoría del examen virtual presencial

Categoría	Indicador	%
Actitud ante el examen	Seguridad y confianza	67.7

Ética y honestidad	Persistencia y razonamiento	
	Interés y compromiso	
Manejo del estrés	Cumplimiento de normas	58.1
	Respeto por el ambiente del examen	
Atención y precisión	Control de la ansiedad.	60
	Lectura y análisis de preguntas	66.1
Gestión del tiempo	Organización en respuestas	
	Distribución del tiempo	77.4
	Revisión antes de entregar	

Nota: Las categorías no cuentan con el mismo número de indicadores, sin embargo, se calculó el porcentaje de manera equitativa.

La Figura 11, presenta los resultados en porcentajes obtenidos a partir de la observación durante la aplicación del examen virtual presencial, se observa que los indicadores con mayor frecuencia de cumplimiento fueron distribución del tiempo y revisión antes de entregar ambos con un 77% , lo que refleja la capacidad para gestionar el tiempo de manera adecuada, aunque la revisión del examen no pudo observarse de manera directa en el dispositivo móvil, se hizo verbal cuando los participantes verbalizaban haber terminado de contestar el examen, es por ello que la puntuación es alta en este indicador (ver Figura 11).

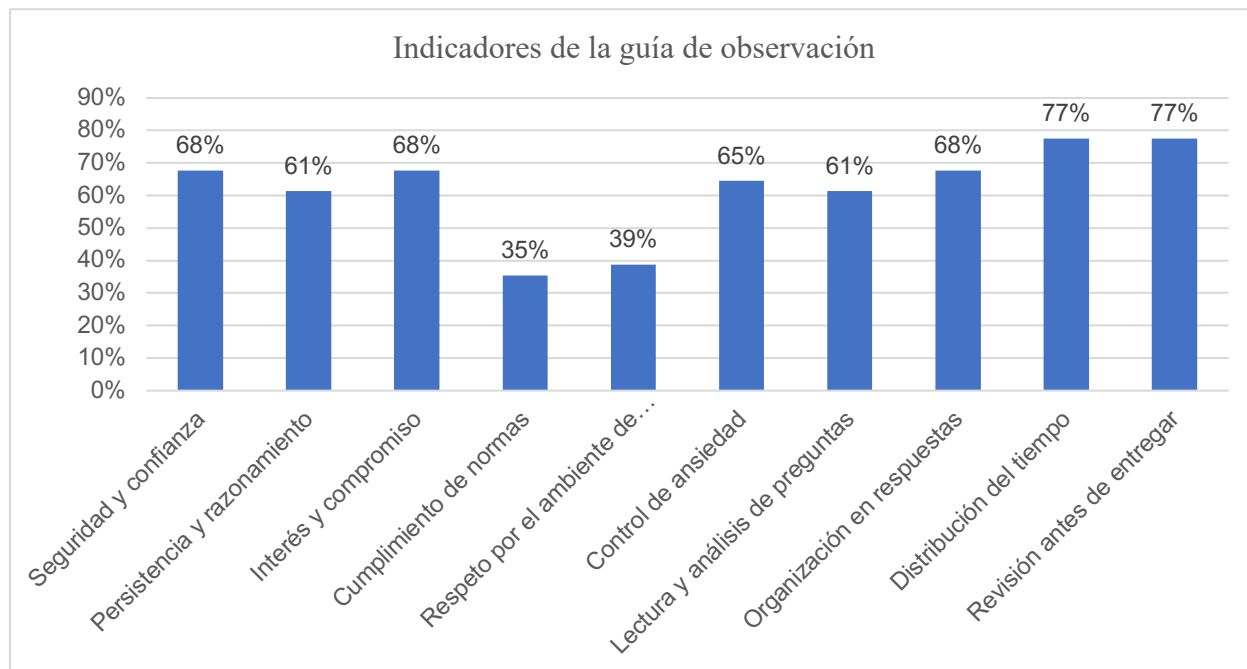
Del mismo modo los indicadores seguridad y confianza (68%), interés y compromiso (68%), muestran que una parte importante de la muestra manifestó actitudes positivas frente al examen, esto se traduce que los participantes realizaron el examen sin contratiempos en el tiempo estipulado. Por otra parte lectura y análisis de las preguntas alcanzo un 65%, mientras que persistencia y razonamiento y control de la ansiedad obtuvieron un 61%, esto se traduce en un desempeño intermedio en estas dimensiones, sugiriendo la necesidad de fortalecer habilidades cognitivas y de autorregulación emocional, ya que se observó que algunos participantes manifestaban datos de ansiedad y estrés, como querer terminar muy rápido el examen o pedir permiso para salir del aula durante el examen, mientras otros se percibían despreocupados, aunque

la incidencia de estrés fue baja, es necesario reconocer que al emplear técnicas de regulación emocional dentro del aula, puede llevar a mejorar el rendimiento ante un examen.

Por otro lado, los indicadores con menor cumplimiento fueron respeto por el ambiente del examen (39%) y cumplimiento de normas (35%). Los valores visiblemente bajos, comparados con el resto, evidencian dificultades para mantener el orden y un comportamiento disciplinado durante la evaluación, lo cual podría afectar tanto la validez de los resultados como el desarrollo adecuado de la actividad, ya que se observó en estas categorías que los participantes bajan el brillo al mínimo de su dispositivo, para que no se pueda observar de una distancia considerable que pasa en su pantalla, asimismo, el cambio de ventanas constantemente al acercarse a ellos. Agregando a esto que, aunque la calificación es automática por parte de la plataforma (aula virtual), al indagar en las preguntas abiertas, se encontraron respuestas en orden de lista y no en un texto explicativo los cual puede indicar que se pudo consultar otras fuentes de información o inteligencia artificial para responder a preguntas que requieren que el participante escriba las respuestas del examen virtual presencial, llevando a esto el incumplimiento de normas establecidas antes de comenzar (ver Figura 11).

Figura 11.

Gráfica de resultados en porcentaje de los indicadores de la Guía de Observación.



4.1.6 Comparativa de los Exámenes Escrito Presencial y Virtual Presencial

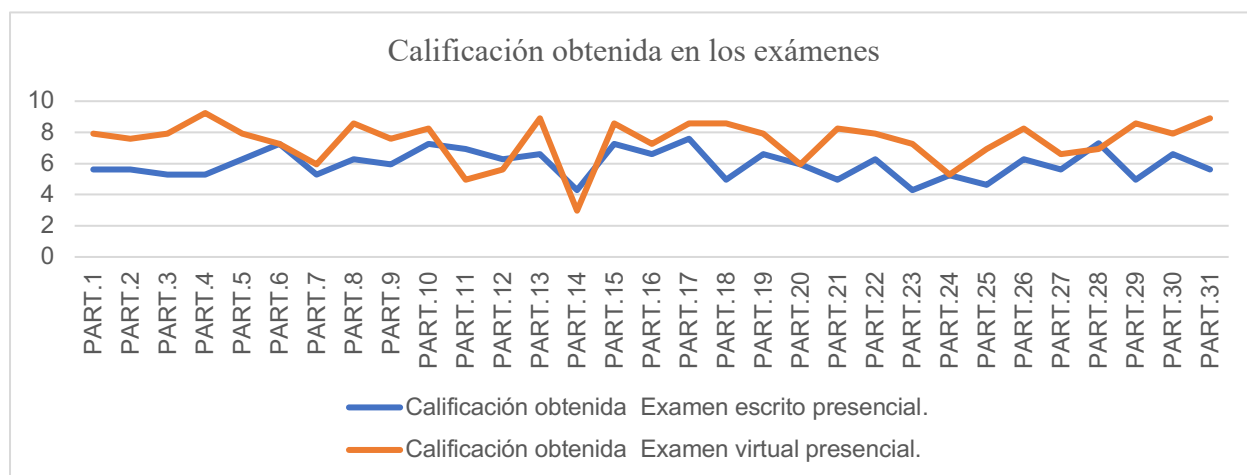
Los datos obtenidos a través de la aplicación de los exámenes en sus diferentes formatos (escrito presencial y virtual presencial) permiten hacer una comparativa en relación con la calificación obtenida en cada uno de ellos, así como en el tiempo dedicado a cada examen y el comportamiento de los alumnos.

La Figura 12 muestra la relación que existe en las calificaciones obtenidas por los participantes en ambos exámenes, donde se observa que el examen escrito presencial obtuvo calificaciones notablemente más bajas, pero con una variación menor en comparación con el examen virtual presencial. La línea azul que representa las calificaciones del examen escrito presencial distingue la variación la cual es mínima, de 4.29 a 7.59, presentando fluctuaciones de 3.3 puntos. En contraste, la línea naranja que representa las calificaciones que se obtuvo en el examen virtual presencial, se aprecia que a pesar de que las calificaciones fueron más altas, existen fluctuaciones más considerables, de 2.97 a 9.24, es decir, 6.27 puntos de oscilación entre los

extremos de calificaciones. Estos datos revelan que la varianza en las calificaciones fue el doble en el examen virtual. Agregando a esto un aumento significativo de la nota en todos los participantes, por lo cual se contempla, el análisis de las causas de este hecho, ya que la estructura de los exámenes y el nivel de dificultad de las preguntas, se establecieron siguiendo la taxonomía de Marzano y Kendall (2007) en ambos exámenes, para garantizar una variación mínima en su estructura, aunque el contenido fue de dos distintas unidades de la asignatura de Fundamentos de Enfermería II.

Figura 12.

Línea comparativa de los resultados de calificaciones en los dos exámenes



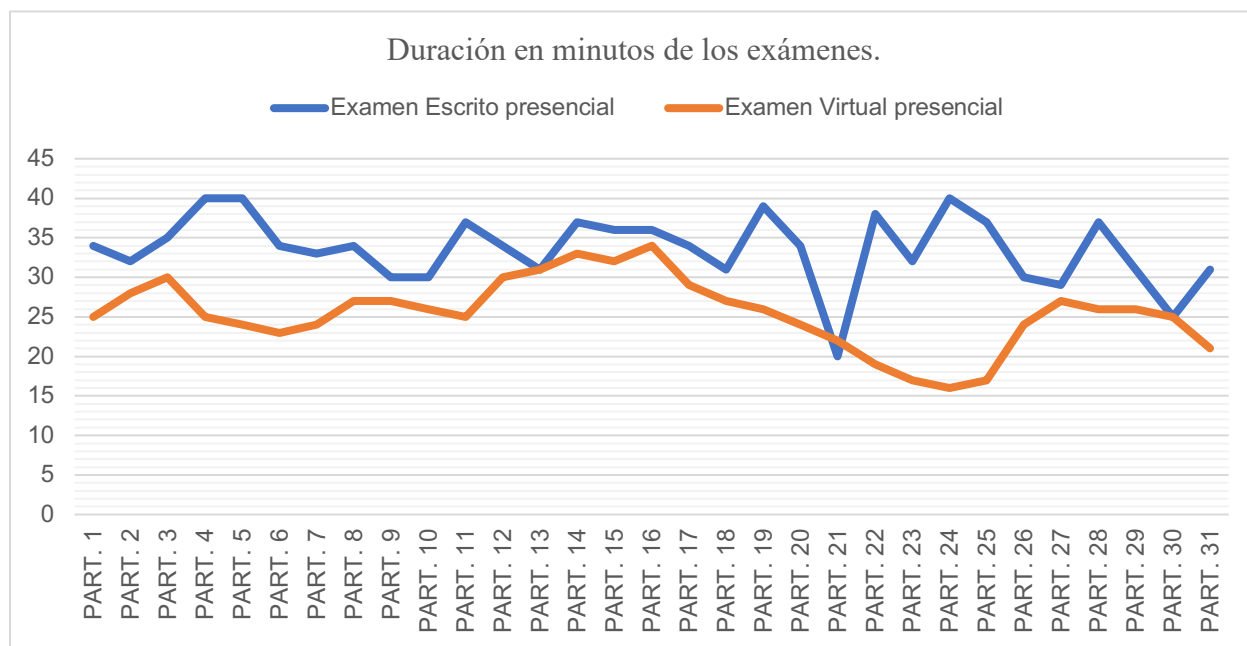
Nota: El participante 14 en ambos exámenes obtuvo una nota inferior a la aprobatoria, esto se evidenció en el análisis individual como caso atípico.

Con respecto a la relación del tiempo invertido en cada examen, la Figura 13, refleja una variación notable entre los dos tipos de examen, la línea azul que representa la duración en minutos del examen escrito presencial se aprecian oscilaciones muy variables, pero siempre por encima de la duración del examen virtual presencial, el cual se ve representado por la línea naranja. Y se contempla que los participantes dedicaron más tiempo para resolver el examen escrito presencial. En el examen virtual presencial invirtieron menos tiempo, estas variaciones significativamente diferentes no fueron un factor para la obtención de una calificación mayor o menor. Es decir, no

refleja la relación directa que, al utilizar un tiempo mayor, se obtiene un puntaje más alto (ver Figura 13).

Figura 13.

Duración en minutos del examen escrito presencial y virtual presencial.



Nota: Los códigos de participantes son diferentes al de los exámenes individuales, con el fin de identificarlos, debido a la combinación de datos.

Estos cambios significativos demuestran que existen factores diferentes al tiempo dedicado al examen. Puede estar relacionado con el formato o a la facilidad con la que pueden consultar fuentes externas de información al contestar el examen virtual presencial.

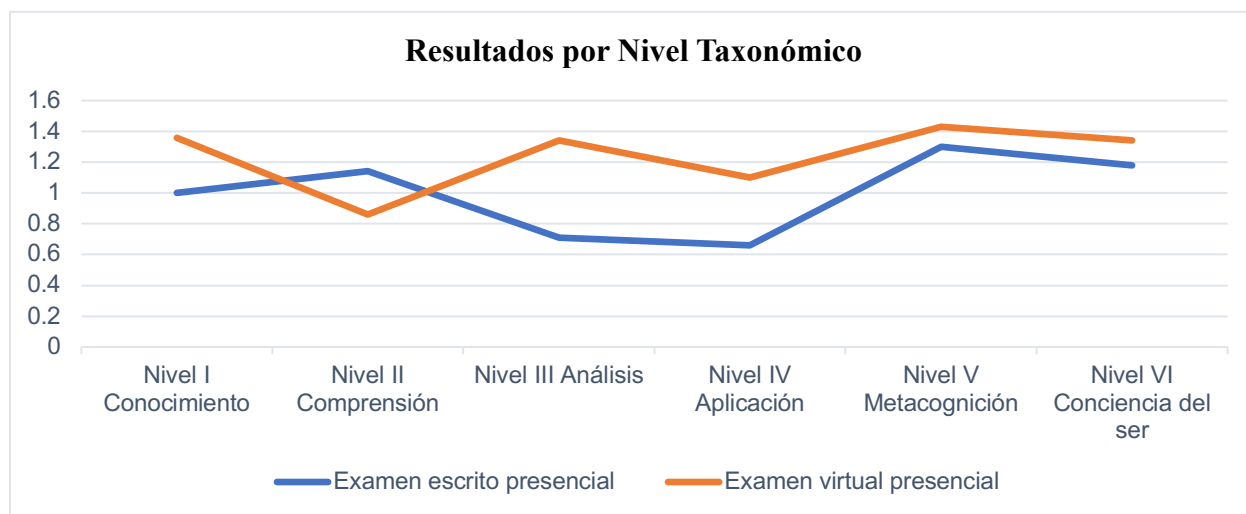
Por otro lado, la Figura 14, representa la relación que existe sobre los resultados de cada examen divididos por nivel taxonómico. En el eje horizontal se representan los seis niveles taxonómicos, mientras que en el eje vertical se observan los puntajes promedio alcanzado en cada nivel. La línea azul representa al examen escrito presencial y la línea naranja el examen virtual presencial. Estos datos demuestran que, en general, el examen virtual presencial presenta valores superiores respecto a él examen escrito presencial en la mayoría de los niveles taxonómicos. Note

como las líneas se cruzan únicamente en el nivel 2, en los niveles restantes se mantiene siempre por encima del examen escrito presencial. Lo que refleja que el participante pudo contestar las preguntas del formato virtual, aun sin comprender los componentes de la información (ver Figura 14).

También estas diferencias significativas siguieron que el alumnado se preparó más para un examen que para el otro. O que se obtuvo ayuda externa. Principalmente porque se les comunicó de ambos exámenes para que otorgaran o no su consentimiento informado para participar en la investigación, sin embargo, no se comentó las fechas exactas de aplicación.

Figura 14.

Línea comparativa de los niveles taxonómicos en el examen escrito presencial y virtual presencial



Nota: La comparación de estos resultados son de utilidad para conocer el nivel con áreas de oportunidad.

4.2 Análisis Cualitativo

Previo a la producción de los datos cualitativos para análisis, se recabó toda la información necesaria mediante una entrevista semi estructurada a la muestra seleccionada.

4.2.1 Análisis de la Entrevista Semiestructurada

La entrevista se llevó a cabo a través de una reunión virtual utilizando el programa de Zoom. Se obtuvieron las perspectivas de ocho participantes. Las grabaciones mediante esta herramienta se transcribieron en el programa Word para analizar las respuestas de los participantes. Se establecieron 5 categorías alineadas a las de la guía de observación, con el objetivo de indagar más profundo sobre cuestiones observadas en la aplicación de los exámenes. A continuación, se presentan los datos relevantes para comprender la perspectiva de los estudiantes ante estas modalidades de evaluación.

4.2.1.1 Disposición ante el Examen

La primer categoría Disposición ante el examen, está conformada por dos preguntas, las cuales tienen como propósito, exponer la percepción del participante ante ambos formatos de examen con las siguientes preguntas: *¿Cómo fue tu experiencia al contestar un examen escrito presencial?* y *¿cómo fue tu experiencia al contestar el examen virtual presencial?*, las respuestas de los participantes fueron variadas. Dentro de los hallazgos podemos enunciar que, para algunos, la experiencia de ambos exámenes fue la siguiente:

En el examen escrito presencial.

Part01: Bueno para mi experiencia fue buena, porque me hizo acordar de muchos temas que, [...] nos había enseñado entonces fue más fácil el acordarme de todo lo que aprendimos.

Part03: [sic.] Pues a mí se me hizo un poco más fácil porque, es recordar temas que ya había visto, y algunas preguntas se iban, como cómo que coincidían entonces eso me hacía más fácil a mí contestar.

Part06: Sentí que para mí fue más fácil responder el presencial ya que yo soy una persona visual yo necesito leer y comprender y visualizar lo que me están preguntando para que yo pueda responder con seguridad y sentirme seguro de lo que voy a escribir, entonces sí me sentí más seguro en la presencial, además de que podía dejar preguntas sin responder y las encontraba rápido.

Otros participantes dividieron su experiencia como buena en un examen y negativa en otro.

Part02: Me sentí muy seguro. Pues ya contaba con los conocimientos necesarios para el examen. El escrito pues fue el más fácil porque pues, si me equivocaba, pues podría regresar a la pregunta. Y pues sí tenía duda en alguna pues me regresaba otra vez y la volvía a leer y en el virtual, pues me tenía que regresar unas cuantas igual, pero era un poco más tedioso, porque a veces la plataforma puede llegar a fallar o algo, y mejor no quise regresarme, porque puede perderse el progreso y tengo que volver a empezar.

Part07: Primero en el presencial pues estaba un poco nervioso al principio, pero ya cuando me dieron el examen ya como que se me quitaron los nervios, aunque siento que me tarde más tiempo al contestarlo creo que me fue bien. [...] se me hizo más difícil el virtual. Sí, ya que pues le digo que por el estrés o no sé la presión de querer acabar. Pues se venía la mente como buscarlo para más fácil. Y terminarlo rápido, como que si alguna pregunta fuera que era muy difícil para no dejarla sin contestar pues seleccionaba cualquiera.

Part05: El escrito me gustó más, porque a mí me gusta ver las hojas impresas y con eso vas viendo cuantas hojas trae y cuando avanza como que se siente que, pues que si avanzas en cambio el examen virtual, bueno igual complicado porque había cosas que pues no sé cómo en ese momento se me fueron y no sabía cómo responder y pues lo mandé así sin responder algunas preguntas. Como que se siente más la presión en virtual al ver como corre el tiempo en la pantalla, y como vienen enumeradas, veía el reloj y veía en cual pregunta iba y me estresaba.

Part02: Primero me dio ansiedad porque como vi que era un examen bien largo, pensé que venían preguntas de todos los semestres, ya cuando empecé a leer las preguntas ya me sentí más relajado porque nomas venían de fundamentos. Y pues yo sentí que el virtual, pues, un poco más difícil porque tenía yo la presión de que veía yo el tiempo y sentía yo que ya había tardado demasiado contestando esa pregunta y pues un poco más complicado, porque no vez cuanto te falta, o sea sí, pero solo los números y el tiempo.

Part08: En el examen escrito creo que estuve más concentrada, aunque a veces los compañeros andaban hablando mucho, pero no me distraía fácilmente [...] es que, en el examen virtual, como que al tener mi celular me distraigo mucho con otras aplicaciones, más cuando llegan las notificaciones del face o de insta y quería verlas. Me cuesta más concentrarme al examen.

En cambio, un solo participante dijo sentirse bien en ambos exámenes tal es el caso del participante

Part03: Como ya estoy acostumbrado a presentar exámenes, casi parecidos porque antes de entrar en esta escuela presente en otras, aunque no me quedé, siento que, en los dos exámenes hubo una buena organización eh realmente a mí cualquiera de los dos me gustó. Me gustó la manera en la cual redactó todas las preguntas y realmente no encontré ninguna diferencia a mí me gustaron los dos, me sentí bien en los dos.

4.2.1.2 Manejo de las Emociones

En la segunda categoría se establecieron dos unidades de análisis y se busca conocer las emociones percibidas de los participantes al sustentar los exámenes, de acuerdo con Goleman, Boyatziz y McKee (2022) citado por Alvarado (2024) la autoconciencia emocional, permite a una persona desarrollar su capacidad para comprender sus sentimientos, y esta comprensión le permite a la persona como actuar en una circunstancia particular, de este modo la pregunta establecida busca obtener información sobre la capacidad del participante para expresar sus emociones durante un examen. Es por ello que dentro de las unidades de análisis establecidas en esta categoría comprende la autoconciencia emocional con la siguiente pregunta: *¿Cuáles emociones experimentaste al contestar los exámenes?*, la información recolectada a través de las respuestas de los participantes dieron a conocer que las emociones más frecuentes entre los participantes fueron; el estrés, nerviosismo y la ansiedad, incluso un participante expreso que sentiría tristeza si no pudiera contestarlo de manera correcta.

Participante 03: Sí pues mis emociones fueron nerviosismo, estrés, ansiedad, porque de cierto modo había preguntas en las que me tardaba más tiempo en contestar. Y eso me estresaba.

Participante 01: Bueno pues al presentarlo si era mucho, tenía muchos nervios y me estresé. Como a la mitad del examen sí me estaba estresando porque, no sé, sentía mucha presión, quería terminarlo ya el examen.

Part02: Me estresé un poco en los dos exámenes porque como que siempre soy muy ansiosa, y también porque había preguntas cuyas respuestas no sabía, y pues si como que me sentía un poco triste si no lo pasaba, porque creo que había cosas que si sabía pero como que me bloquee y no me acordaba, luego volví a leer y si me acordé pero ya fue casi al final cuando ya muchos habían acabado, y como veía que los que acababan ya nomas estaban ahí sin hacer nada y a veces estaban hable y hable, eso también me estresaba.

Por otra parte, la unidad de análisis de autorregulación emocional, se establecieron dos preguntas la primera: *¿Qué estrategias utilizaste para el manejo de tus emociones?*, esta pregunta busca indagar sobre las acciones que los participantes adoptaron para disminuir emociones como; ansiedad, estrés, nerviosismo entre otras. Las respuestas obtenidas reflejan que, aunque la mayoría no exprese verbalmente sus emociones, internamente es una lucha con ellas en situaciones de estrés, tal es el caso siguiente:

Participante 02: Es que pues leía yo la pregunta y si no podía yo responder pues esperaba yo un momento, y empezaba yo a ver hacia otros lados para pues luego volver a retomar las preguntas, o movía las piernas, así como de manera inconsciente. Y pues si, llegó el momento que ya dije tengo que terminar, entonces, empecé a respirar más profundo y a decirme a mí misma si puedo y pues hice lo posible por volverme a concentrar en el examen.

Participante 04: Pues como yo me sentía muy nerviosa, entonces había momentos en los que prefería pedir permiso para ir al baño, lavarme las manos, medio distraerme para volver a regresar y contestar el examen ya de cierto modo un poco más despejada de la mente.

La otra pregunta de esta categoría que es: *¿Cómo influyeron estas emociones en tu desempeño?* Que se enfoca directamente en la percepción de los alumnos sobre desempeño, bajo las situaciones estresantes.

Participantes 07: Pues eh como bueno yo me puse nerviosa, me temblaban hasta los pies y pues sí siento que no respondí bien, porque igual, el tiempo y sentí que no le puse mucha atención o sea como que no me podía concentrar bien para responder las preguntas, y pues sí, algunas preguntas o las contesté bien, pero más que nada me preocupaba que saliera con cero, por eso mejor dije, aunque estén mal voy a contestar todas las preguntas.

Participante 05: Mis emociones sí fueron, sentirme muy nerviosa porque sí, o sea, había preguntas que no captaba bien y no sabía que responder entonces ya la que fuera ponía, porque ya no había tiempo. Sí fue algo difícil.

Participante 06: Creo que por los nervios se me pasaron algunas preguntas en contestar, porque por ejemplo en el presencial, pasé las que no me sabía y dije ahorita las contesto o las dejo para el final, pero como otras preguntas me llevaron más tiempo, ya al final las otras no las contesté y creo que, si fue por la ansiedad de entregar el examen, y en el virtual como que si no la sabía [sic] aunque le atinara porque como tal no tenías que poner números o letras solo era de seleccionar.

4.2.1.3 *Ética y honestidad*

La ética de la enfermería se distingue de otras ciencias debido a que la enfermera o enfermero basa sus valores profesionales bajo códigos deontológicos propios de la profesión en las palabras de Reyes (2015). [...] *la práctica de enfermería implica muchas responsabilidades como los conceptos éticos tales como abogacía, responsabilidad, cooperación y solicitud, que son en sí los cimientos morales de la práctica con individuos, familias y comunidades* (pág. 38).

Por esta razón las preguntas relacionadas a la ética están dirigidas a los comportamientos de los participantes en el examen, para conocer cómo es que aplican estos códigos éticos de la enfermería en su vida cotidiana; y son las siguientes, la primera: *¿Cuáles reglas o normas se te dificultaron seguir durante la aplicación de los exámenes? (preguntar a compañeros, guardar silencio)*. las respuestas a esta pregunta fueron variadas, sin embargo, las que con mayor frecuencia se presentaron fueron las siguientes:

Participante 04: Hay una norma en específico que es la de no voltear a ver a otros lugares, ya sea con los compañeros o ver lo que pasa afuera del salón. Para mí esa fue la que se me dificultó porque yo necesito quedarme viendo un punto fijo para pensar en mi mente lo que voy a contestar, y luego los profesores piensan que estoy viendo a mi compañero de enfrente, entonces para mí fue esa esa norma la que se me dificultó.

Participante 07: Pues eh a mí se me dificultó pues yo veía para todos los lados se me hacía como preguntarle a mi compañero [sic] de junto y así, al momento de realizar el examen, se me dificultó porque este yo soy muy distraído, yo soy de estar moviendo o la rodilla o este, el lapicero entonces hago ruido, provoco ruido, y pues una norma que se complicó seguirla o acatarla es puede ser guardar silencio durante el examen

Participante 01: Una de las que más se me dificulta y no solo en el examen, siempre, es guardar silencio, más porque estaban mis amigas a lado, y como siempre me gusta mucho platicar y así, pues no guardé silencio, creo que en el examen donde había más ruido y hablaban más, me incluyo, fue en el virtual, porque hasta había compañeros que les sonaba el celular y, por ejemplo, los de atrás, cada que usted se iba a ver a los de enfrente empezaban a cuchichear las preguntas del examen.

También se pretende conocer la honestidad, tanto en la aplicación de exámenes, como en las respuestas de la entrevista para ello se formuló las siguientes preguntas: *¿Durante el examen seguiste únicamente tus propios conocimientos o tuviste algún apoyo externo, para contestarlo? (consulta en internet, preguntar a los compañeros, uso de inteligencia artificial (IA) ¿Cuál fue la razón?* Sorprendente mente las respuestas revelan que, a pesar, de que es una pregunta difícil de contestar a un profesor que sabes que puede impartirte otra asignatura en el futuro; hubo quien admitió que consultaron fuentes de información externas. Sobre todo, en el examen virtual, ya que se tiene la herramienta al alcance para llevar a cabo este hecho. Como es el caso de los siguientes participantes:

Participante 06: Pues en el examen presencial, [sic] fueron a base de mis conocimientos porque pues no pude sacar mi teléfono ni estar preguntando a mis compañeros porque de cierto modo no nos dejaban. Y con cuando fue el examen virtual ahí sí hice trampa con inteligencia artificial.

Participante 05: Pues en el examen presencial [sic] este dudaba yo en algunas respuestas y sí comentaba yo con mi compañera de al lado pues que había puesto o que, si estábamos bien o así, entonces, pues sí, no fueron solo mis conocimientos. Y en el virtual a veces se me complicaba alguna pregunta que ya no recordaba y si buscaba yo en internet.

Participante 08: La verdad pues si consulte, en el escrito si pregunté unas dos o tres preguntas que no me acordaba y pues en el virtual, es como, que más fácil copiar o buscar, y la verdad, pues si consulté porque no me acordaba, pero solo fueron pocas como unas cuatro preguntas.

Participante 04: En el examen escrito, si fueron mis conocimientos porque como tal no puedo estar sacando el celular y pues tampoco se podía hablar, entonces no pregunté nada a mis compañeros. Y del virtual, si soy sincera, si investigue un poco, más que nada en las que estaban difíciles, o las que no entendía porque como que estaban unas preguntas medias raras, y la pantalla como que no ayuda, como por ejemplo en la de relacionar, tienes que estar subiendo y bajando para ver cuál es su respuesta y a veces me pierdo y si hay tiempo pues si se puede, pero como luego se acaba el tiempo, mejor si las que no se las investigo.

Los datos obtenidos, reflejan que la mayoría no respeta el ambiente del examen, esto está ligado con diferentes factores como mencionaron los participantes, preguntar las respuestas de los exámenes y ruidos que vienen del exterior, ocasionando la falta de concentración o distraerse en el momento de sustentar el examen. Además de que en su mayoría confesaron que, si consultaron una fuente de información ajena al examen, desde preguntar la respuesta a sus compañeros, hasta la consulta de algún tipo de inteligencia artificial.

La unidad de análisis respecto por el ambiente del examen que forma parte de esta categoría, busca conocer, cómo el ambiente físico donde se presenta un examen influye en el rendimiento académico de los sustentantes. Para ello se formularon dos preguntas. La primera *¿Cómo crees que el ambiente físico donde presentaste el examen influyó en tu desempeño?*

Los resultados de esta unidad de análisis reflejan, que los distractores ambientales influyen en la manera de contestar el examen, pero sobre todo en su concentración:

Participante 08: Pues si yo creo que si afectó un poquito que pues las demás personas estuvieran haciendo ruido porque no podía yo concentrarme y me estresaba yo un poco, [sic] al intentar leer y entender la pregunta y escuchar al mismo tiempo lo que pues las demás personas decían.

Participante 01: Yo creo que el ambiente a mi como que me hacía más difícil concentrarme, porque el movimiento de afuera y del salón como que se juntaba, y eso me estresaba más, entonces perdía la concentración, y creo que hasta cierto punto un poco el interés porque hay compañeros que no pueden guardar silencio ni un momento, y como les están diciendo a cada rato guarden silencio, también eso me distrae y no me dejó concentrarme, entonces siento que si algunas preguntas no las contesté bien.

Participante 04: Bueno, primero es que a veces las bancas son incómodas, y si yo paso mucho tiempo sentado me canso de la espalda, y necesito levantarme o estirarme, lo cual no se puede hacer cuando estas con el examen, y también que los ruidos a veces si exageran los compañeros de que no pueden guardar un poquito de silencio y eso me distrae, se me

va la concentración o me pierdo en lo que leo, entonces tengo que empezar a leer otra vez la pregunta y eso me quita tiempo.

La segunda pregunta de esta unidad de análisis que se formuló es: *¿De qué manera se podría mejorar el ambiente al presentar un examen?* Las respuestas mostraron interés de mejorar el ambiente como alumnos y también propusieron estrategias de mejora en esta situación.

Participante 07: Pues yo creo que depende también de nosotros porque ustedes como maestros ponen las reglas, pero nosotros, o sea las rompemos, entonces como si nosotros pusiéramos de nuestra parte más disciplina, ayudaría un poco más en el ambiente.

Participante 05: Podríamos organizarnos como grupo, para que cuando haya exámenes tratemos de que no hagamos tanto ruido, o salir lo menos posible, porque pues es un examen, o que los que ya terminaron que salgan para que no empiecen a hablar y así distraernos menos, también se podría con separarnos más, porque a veces de que estamos muy juntos, eso hace, que empiecen a hablar y echar relajo.

Participante 08: Bueno ah pues no sé cómo primero que nada una como organización de quiénes van a estar ahí con nosotros para presentar el examen y ver como pues en un lugar donde no haya tanto ruido, ya que muchos entraban. Y pasaban las que nos checaban pues algunas se reían, (refiriéndose a las prefectas) entonces también ver como nomás quien va a estar para vernos porque una como que pasaban y se reían y así, entonces, también ver

nada más como quién es el que va a estar ahí checando el examen y pues ver como el horario y todo eso.

4.2.1.4 Gestión del Tiempo

Con respecto a la categoría gestión del tiempo. Relacionada directamente en el tiempo que se utiliza para resolver los exámenes, se formularon preguntas con el fin de conocer la opinión de los participantes sobre la percepción del tiempo asignado a cada examen. Que comprende la primera unidad de análisis de esta categoría bajo la siguiente pregunta *¿Qué opinas sobre el tiempo que se asignó para resolver cada examen?*, hubo participantes que coincidieron con su respuesta por lo cual se tomaron las más representativas:

Participante 06: Pues yo creo que estuvo bien nada más que[sic], en ambos estuvo bien el tiempo, pero en el presencial hubiera estado un poco mejor que nos lo dejaran más pues, porque algunas preguntas de siento yo que estaba, bueno a mí me costaron entender y me llevé más tiempo en algunas preguntas que en otras. Y como que darnos unos minutos extra también para checar si no faltan preguntas por contestar.

Part08: Bueno para mí su estuvo bien porque, si tuvimos como una hora, para responder los dos exámenes, pero sí, en el presencial a veces sentía que ocupaba más tiempo, porque si hay unas preguntas que a veces nos costaban responder se nos había olvidado. Preferiría más tiempo en la modalidad presencial, aunque los dos exámenes estuvieron bien con 30 preguntas cada uno.

Participante 02: Yo siento que fueron muchas preguntas, porque había algunas que tenías que leer y volver a leer para que supieras cual era la respuesta y para mí el tiempo fue muy poco, en los dos exámenes, porque como dije algunas preguntas si estaban más largas, aunque en el virtual si terminé a tiempo siento que con unos minutos más no andaba a la carrera.

La segunda unidad de análisis que comprende el manejo personal del tiempo con las preguntas de *¿En cuál de los dos exámenes invertiste más tiempo para realizarlo y cuál fue la causa?* Las respuestas muestran que la mayoría coincide que el examen escrito presencial fue en el que invirtieron más tiempo y se relaciona con que ahí deben de elegir o categorizar, además de la redacción de respuestas.

Participante 04: En el presencial me tomó más tiempo porque ahí sí le puse pues, como tal, más atención y delicadeza en cada pregunta, y en el virtual este fue como de que todos hablaban así me estresé y pues ya no le tomé la como tal la delicadeza que tenía que ser también, entonces en la presencial me llevó más tiempo que en el virtual.

Participante 07: En el presencial me faltó bueno más tiempo porque pues no entendí algunas preguntas, y eso me atrasaba y como no estábamos viendo el tiempo, no sabía cuánto tiempo me quedaba, y después vi que algunos empezaron a entregar Y en el virtual se me hizo un poco más fácil, en ese, si estábamos viendo el tiempo y como que siento que es más rápido así seleccionar, que estar escribiendo o poniendo letras.

Participante 03: En el que me tarde más, siento yo, que fue en el presencial, porque como que yo veía las preguntas más largas y tenía que estar leyendo y leyendo y si no entendía pues me regresaba, entonces creo que si me llevé más tiempo. Y en el virtual si me tardé, pero no tanto, creo que ayudó que solo en poquitas preguntas tenías que escribir, pero como estoy acostumbrada a escribir en el celular pues fue como sea más rápido.

4.2.1.5 Formato de los Exámenes

En relación con el formato de ambos exámenes, pudimos ver ya en preguntas anteriores que algunos manifestaron tener más afinidad a uno que a otro, sin embargo, se preguntó de manera directa a través de la pregunta y el contexto: *Si tuvieras que presentar un examen que consideras muy importante para tu futuro ¿Cuál es el formato en el que preferirías contestarlo? y ¿cuál es la razón?* Las respuestas fueron muy frecuentes teniendo afinidad por el examen escrito presencial. El cual les llevó más tiempo para su aplicación y lo percibieron más complejo y que requiere mayor tiempo para contestarlo:

Participante 05: Sería presencial sí, porque le tomas más tiempo y es más fácil de analizar que en el virtual. En el virtual no le tomas la importancia que es, [sic] que todo en el presencial y son más a base de tus conocimientos, por eso mejor prefiero el presencial, además de que en el virtual me van a dar ganas de buscar en internet y si se dan cuenta tal vez me saquen del examen y pues se pierde la oportunidad.

Participante 08: Escrito, porque, así escrito van más mis conocimientos, pues lo que sé. Y si en el virtual si acepto que he llegado a hacer trampa en preguntas que no entiendo. Por eso mejor no me arriesgo y elijo el presencial.

Participante 01: Si es un examen muy importante, si mejor prefiero el presencial, bueno depende del tiempo que nos den, pero si me quedo con el presencial, porque si elijo el virtual y se me traba o no carga o se va el internet, ya no podré volver a hacerlo, mejor así en el presencial ya contesto con calma, sin el riesgo de que se vaya a perder la información.

Participante 06: Yo digo que para mí es mejor el escrito, así, presencial, porque como que me gusta más leer y escribir y como que encuentro más fácil las preguntas, aunque si me equivoco al contestar y lo quiero corregir ya no podré, ese sería como que la única traba del escrito, pero en el virtual si es como quiera que sea más fácil, así porque las preguntas ya casi todas traen la opción múltiple y aunque no me la sepa pues ahí puedo relacionarla con la que yo crea que es. Pero aun así me quedo con el escrito.

Estos datos reflejan la necesidad de continuar implementando exámenes escritos presenciales, estructurados para que el rendimiento académico del estudiante sea lo más cercano a la realidad con respecto a sus conocimientos, habilidades y actitudes.

La tabla 21 representa la triangulación de los resultados de resultados cuantitativos y cualitativos.

Tabla 21
Triangulación de Resultados Cuantitativos y Cualitativos

Variable / categoría	Resultado Cuantitativo	Resultado Cualitativo	Interpretación / Observación	Implicación para la práctica educativa
Examen escrito presencial	Promedio de 5.96 y duración de 33.6 minutos	Los participantes no utilizaron fuentes externas de información para elaboración del examen.	El formato en que se realiza el examen facilita la consulta o ayuda externa para requisitar el examen. La mayoría de los estudiantes controlan procesos y principalmente en contenidos teóricos especialmente en los temas de signos vitales,	Reforzar estrategias de aprendizaje y evaluación que integre práctica para mejorar áreas de análisis y aplicación del conocimiento.

Examen virtual presencial	Promedio de 7.43 y duración de 25.5 minutos	Los participantes consultaron fuentes externas de información como internet e inteligencia artificial para elaborar el examen.	sin embargo, se detectaron áreas de menor rendimiento como lo son el análisis y la aplicación El uso de herramientas tecnológicas aumenta la incidencia de consulta de información externa	Implementar mecanismos de control de las evaluaciones virtuales, como supervisión remota y garantizar exámenes que evalúen la comprensión y aplicación del conocimiento
Rendimiento académico	Diferencia de 1.47 puntos a favor del examen virtual	El rendimiento es influenciado por la modalidad y acceso a recursos externos	La modalidad del examen impacta directamente en el rendimiento académico, así como el conocimiento, el acceso a la información y herramientas tecnológicas	Ajustar los exámenes a una metodología de evaluación que mida los aprendizajes, las habilidades y actitudes
Percepción del estudiante sobre la modalidad de examen	Mayor preferencia por el examen escrito presencial	Los estudiantes consideran que los exámenes escritos presenciales son más cómodos en términos de formato, aunque reconocen que en el examen virtual tienden a distraerse con facilidad y consulta de fuentes externas con facilidad.	La percepción sobre la modalidad de los exámenes influye en la motivación y al mismo tiempo genera dependencia de la tecnología y recursos externos.	Diseñar exámenes que equilibren la comodidad, el tiempo de resolución y la evaluación del aprendizaje real. Incorporar estrategias de supervisión y control al sustentar los exámenes en sus diferentes modalidades.

En síntesis los resultados que se obtuvieron reflejan un desempeño mayor en los exámenes virtuales a diferencia de los escritos presenciales, aunque los recursos tecnológicos facilitaron la consulta y uso de fuentes externas de información como el internet y la inteligencia artificial. En contraste los exámenes escritos presenciales demostraron un desempeño más limitado pero controlado a los conocimientos del estudiantado. Del mismo modo los niveles taxonómicos evidenciaron diferencias significativas en la comprensión, análisis y aplicación, sugiriendo áreas

de oportunidad que requieren que se refuercen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Factores como el tipo de examen, el tipo de reactivo, las distracciones tecnológicas y el estrés del sustentante también impactaron directamente en el rendimiento académico.

Conclusiones

Los exámenes para la evaluación educativa siguen siendo una de las herramientas más utilizadas para asignar una nota o evaluar conocimientos, a pesar de que en la actualidad se habla de una evaluación formativa y auténtica, los organismos internacionales siguen utilizando los exámenes como medio para acreditar una gran cantidad de aspectos académicos. Aun con la existencia de otros medios o recursos para la evaluación educativa, el examen sigue vigente como única herramienta evaluativa en el ámbito internacional. Al nivel nacional se han utilizado para asignar recursos a las instituciones, conocer el nivel de conocimiento en un área específica y así otorgar un grado académico como es el caso del examen para egreso del CENEVAL. Otros organismos nacionales lo utilizan para evaluar los planes y programas de las carreras, por ejemplo, en el área de la salud a través del CIFRUS. En el ámbito de la enfermería se utilizan los exámenes como herramienta para ingreso a las universidades, principalmente públicas. Durante el transcurso de la carrera para la obtención de notas, y para otorgar el grado académico; después de haber acreditado todas las materias de la carrera. Asimismo, organismos nacionales sugieren que se utilice un examen para otorgar un grado educativo como es el caso de el CENEVAL, quien funge como actor principal en el otorgamiento de los documentos que acreditan o no el nivel educativo en instituciones educativas, del mismo modo, la certificación en los niveles de licenciatura y técnico en enfermería para ejercer su profesión. La escuela de enfermería Montserrat, ha sido un pilar importante en la formación de enfermeras técnicas en el Estado de Puebla, desde su creación en 1968, la cual ha contribuido al mejoramiento de la formación de enfermeras (os) técnicos y también utiliza los exámenes como herramienta de evaluación y acreditación.

A pesar de que organismos nacionales como la ANUIES (2024) están a favor de retirar los exámenes de nivel o ubicación para el ingreso a la educación media superior, con el objetivo, de

que exista la posibilidad de rechazo cero en las preparatorias. Y aunque el examen es visto como una herramienta de desigualdad estructural, sigue siendo vigente y la más utilizada por organismos internacionales, nacionales y locales, para ocupar un lugar u obtener un grado académico. Es por ello por lo que esta exploración a profundidad del examen y sus aplicaciones resulta importante en la tarea docente, para que, al aplicar esta herramienta de evaluación, esté dirigida a el objetivo planteado y garantice el cumplimiento de estos para lo cual es utilizado.

Los exámenes que se utilizan para la valoración de conocimientos, habilidades y actitudes a lo largo del tiempo han conservado su esencia evaluativa, a pesar del cambio en la sociedad. Diversos autores han defendido el examen como herramienta necesaria y en algunos casos única para la acreditación de conocimientos, sin embargo, no se limitan al uso exclusivo de reactivos, sino que, se han embebido en la estructura de los mismos con el fin de que el examen vaya más allá de la obtención únicamente de la nota numérica, como es el caso de Marzano y Kendall (2007) que implementaron los niveles taxonómicos del dominio del conocimiento y niveles de procesamiento, estas metodologías han servido a través del tiempo para que los exámenes puedan medir no solo conocimientos, sino, que abarquen las habilidades y actitudes del estudiantado. Por otra parte, el marco teórico permitió identificar vacíos sobre la evaluación de la enfermería. Los estudios revisados coinciden con la importancia de considerar no solo el conocimiento, sino, las habilidades y actitudes del estudiantado, no obstante, se observa que las evidencias sobre este tema son escasas. Por tanto, esta limitación justifica la pertinencia de la presente investigación, ya que aporta un análisis que integra las diferencias en dos exámenes con estructura similar pero sustentados en dos formatos a la misma muestra.

Por otra parte, es importante reconocer que en la evaluación formativa pueda implementarse el examen como complemento para la obtención de la nota, fundamentando su

estructura en las dimensiones del aprendizaje, que no solo midan conocimientos, sino que se adapten para la medición de las habilidades y actitudes del estudiantado, utilizando como soporte teórico la taxonomía de Robert Marzano, y tener en cuenta los criterios esenciales de un examen como lo es la validez, la confiabilidad, autenticidad, interactividad, impacto y viabilidad. Con ello medir de manera objetiva estas dimensiones. Y que esta acción se vea reflejada en el rendimiento académico, no solo como la suma de calificaciones, sino, como un indicador de calidad en los resultados de aprendizaje, que refleje que el alumnado cuenta con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para incorporarse al mundo laboral. Teniendo en cuenta, que en la enfermería son indispensables que se desarrollen competencias específicas, para el desarrollo de la profesión, ya que, al concluir los estudios de técnico en enfermería es obligatorio cursar una pasantía de un año para poder obtener el título y cédula profesional, y muchas veces las plazas otorgadas por las autoridades sanitarias, son en localidades marginadas, donde el único responsable es enfermería, exigiendo un grado de competencia muy alto para el desarrollo de sus actividades, además de que en los hospitales, sobre todo los rurales, la responsabilidad que recae en los pasantes, es similar al de un trabajador del mismo nosocomio. De ahí la necesidad de que los docentes de enfermería incluyan este tipo de evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las enfermeras y enfermeros técnicos.

La evaluación para el rendimiento académico es un componente fundamental, los exámenes en la evaluación educativa han cambiado después de la pandemia de COVID-19 y con ellos el rendimiento académico, el uso de tecnologías para los exámenes han modificado la manera de sustentar un examen y con ello el rendimiento académico, es por ello que surge la necesidad de identificar los factores que influyen en él. Los exámenes son relevantes en la evaluación

educativa, ya que a través de ellos se obtiene la nota, que aunque se esta promoviendo la evaluación auténtica y formativa, el examen sigue siendo la herramienta mas utilizada para esta acción.

El diseño mixto secuencial explicativo, adoptado en este estudio, resultó pertinente para responder al objetivo planteado de exponer la metodología aplicada en la elaboración de exámenes, ya que, al integrar técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas, la combinación de estas metodologías dio oportunidad de reconocer el rendimiento académico del estudiantado en dos diferentes contextos de evaluación educativa. De esta manera, no solo se garantizó la validez y confiabilidad de los datos recolectados, sino, que sirve de base para la interpretación de los hallazgos. Por tanto, el enfoque metodológico establecido ofrece un soporte sólido para analizar los resultados de los datos obtenidos.

A través de la investigación presentada se determinó que en los exámenes escritos presenciales y virtuales de los estudiantes pre universitarios, el rendimiento académico tiene una variación considerable, ya que se obtuvo un promedio general de 5.96 en el examen escrito presencial y 7.43 en el examen virtual presencial, relacionado con el formato y los recursos utilizados en la aplicación de los exámenes, como se evidenció en las respuestas de la entrevista semiestructurada, los participantes consultaron fuentes externas de información, sobre todo internet e inteligencia artificial (IA) durante el examen virtual presencial, situación que no se presentó en el examen escrito presencial ya que las herramientas digitales facilitaron este suceso.

Agregando que se observó la falta de compromiso en el cumplimiento de normas y respeto por el ambiente del examen principalmente las conductas deshonestas en ambos exámenes, como la consulta de información externa, pero con predominio en el virtual presencial. Esto condujo la obtención de notas significativamente altas en el examen virtual.

Otro aspecto destacado dentro de este ámbito. Basado en los Niveles Taxonómicos, fue que, el rendimiento general de la mayoría de los niveles, (exceptuando el nivel 2) en el examen escrito presencial fue notablemente baja, comparada con el examen virtual presencial, con un promedio general, de 1 y 1.2 respectivamente, una diferencia mínima pero significativa, que evidenció las áreas de oportunidad específicas que necesitan ser reforzadas. Asimismo, el tipo de habilidad, conocimiento y actitud que son empleadas por parte de los participantes al sustentar este tipo de exámenes, mismas que son fundamentales en el ámbito de la enfermería asistencial.

El contenido de los exámenes en la asignatura de Fundamentos de Enfermería I, como se dijo con anterioridad responden a partes clave del curso, ya que a través de este examen se midieron los conocimientos sobre signos vitales, acciones esenciales para la seguridad el paciente, responsabilidad de la enfermera en la administración de medicamentos y responsabilidad en la agonía y muerte, así como, las habilidades para la toma de los mismos y las actitudes ante problemas éticos durante el proceso asistencial de la enfermería. Es por ello que al encontrar disminución en el rendimiento académico en los diferentes niveles taxonómicos, se evidencia que, al no conocer los conceptos o definiciones las actividades de enfermería estarán basadas solo en el conocimiento empírico como lo es la toma de presión arterial o los otros signos vitales, de tal modo que, solo se obtiene el resultado pero no garantiza que el estudiantado conozca la razón del mismo, por lo tanto, es de suma importancia que el alumno no solo sepa tomar los signos vitales, sino, los pueda interpretar para garantizar una atención de calidad en situaciones críticas del paciente. La experiencia en hospitales facilita la integración entre conocimientos previos y nuevas prácticas, como la aplicación de acciones esenciales para la seguridad del paciente; omitirlas pone en riesgo su vida. Es necesario que estas habilidades de establecer relaciones con los conceptos e interpretar datos es esencial en la práctica de la enfermería. En los datos obtenidos sobre el nivel

taxonómico III y IV generan una necesidad de medir estos aspectos antes de que el alumnado se exponga a situaciones reales.

Los resultados también ponen en manifiesto que, en los niveles taxonómicos y dominios del conocimiento, que fungen como base estructural de los exámenes en sus dos formatos; se encontraron diferencias significativas, sobre todo, en el nivel de comprensión donde se obtuvo el rendimiento más bajo en el examen virtual (0.86), superándolo en el examen escrito presencial (1.14). Lo cual está influenciado directamente por el formato del examen, es decir, el uso de pantallas, dispositivos móviles y herramientas tecnológicas para la elaboración y aplicación del examen. Puesto que los participantes verbalizaron la idea de que un formato virtual suele ser difícil de contestar por la adaptación del contenido. Agregando a esto que los participantes manifestaron que, les fue complicado contestar el examen virtual presencial, debido a distractores dentro de sus pantallas como notificaciones de sus redes sociales, letra pequeña o estructura de la pregunta no apta para la pantalla. De la misma manera, declararon que el tiempo corriendo que se visualiza en la pantalla es causa de ansiedad y estrés, lo que lleva a la premura de terminar el examen antes que termine el tiempo asignado.

Es por ello por lo que en el tiempo también existen estas diferencias. Además de que los participantes tienen afinidad por el examen escrito presencial, ya que manifestaron que a pesar de que les tomó más tiempo realizarlo, las distracciones relacionadas directamente con el tipo de examen fueron mínimas y las conductas deshonestas (copiar) se redujo al simple hecho de preguntar a sus compañeros cercanos, sin poder hacer consultas a fuentes de información ajenas al examen.

Esta investigación permite conocer cómo los diferentes formatos de examen tienen influencia directa en el rendimiento académico, no solo la nota numérica si no en las habilidades

que se evalúan a través de este examen, del mismo modo reconoce que las emociones principalmente el estrés, también, es una emoción que constantemente está presente entre los sustentantes, esto se traduce a la disminución de las calificaciones obtenidas, y aumento de emociones negativas al presentar exámenes, como lo menciona Mataruna y Vargas (2015), para que se presente un episodio de estrés debe de existir un estímulo, mismo que se desencadena tras una serie de sucesos, aunque el alumnado busca sus propios atenuadores externos. Esta actividad de sustentar un examen funge como estímulo para que se desencadenen estos sucesos.

Además de que el tipo de examen y los tipos de reactivos, originan que el estudiantado aplique diferentes habilidades de análisis entre uno y el otro, ya que la lectura en pantalla les resulta un poco más compleja, sobre todo, si es en una pantalla muy pequeña y las preguntas se adaptan al dispositivo, pudiendo no ser idóneas para su lectura y con ello la baja en la comprensión del contenido.

Por otra parte, los tipos de reactivos que son utilizados con más frecuencia en un examen llevado a la virtualidad son los de opción múltiple, disminuyendo la necesidad de análisis del contenido propio del reactivo.

También el momento en el que se aplica el examen suele ser un desencadenante sobre la actitud del sustentante al realizarlo, ya que se ha evidenciado que, si el examen es de nivel o ubicación, como lo menciona Prati (2007), que contienen elementos más destacados del programa en cada nivel y normalmente suele aplicarse antes de comenzar las clases, el estudiantado, suele no poner empeño al realizarlo, en contraste, si el examen es de logro o progreso, que normalmente se aplica durante el curso o una vez finalizado este. Los alumnos suelen poner más empeño al contestar, si saben que es un examen que tiene peso en la ponderación de su calificación.

El análisis de los exámenes aplicados permitió conocer patrones en el rendimiento académico del estudiantado. En el examen escrito presencial se observó que la mayoría de los estudiantes controlan procesos y principalmente en contenidos teóricos especialmente en los temas de signos vitales, sin embargo, se detectaron áreas de menor rendimiento como lo son el análisis y la aplicación, lo que representa la necesidad de implementar prácticas supervisadas y guiadas dentro de las instituciones educativas antes de que se enfrenten a una práctica clínica. Por otro lado, el examen virtual presencial se encontró que el estudiantado tuvo más dificultades en la comprensión y aplicación que se relaciona con la aplicación de medicamentos.

En la comparación de ambos exámenes, se observa que el desempeño teórico no siempre se traduce a la habilidad práctica, lo que enfatiza la necesidad de diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje que fortalezcan no solo el conocimiento teórico, sino, incluir la aplicación práctica.

En síntesis la comparación del rendimiento académico de los estudiantes pre universitarios en exámenes escritos presenciales y virtuales presenciales de la materia de fundamentos de enfermería I. Se encontró que el promedio general fue más alto en el examen virtual con un promedio de 7.43, que en el escrito presencial de 5.96, influenciado principalmente por el uso de fuentes de información externas como el internet, e inteligencia artificial. Del mismo modo se identificaron conductas deshonestas en el examen virtual, situación que derivó en la obtención de calificaciones más altas. Mientras que el análisis de los niveles taxonómicos, la mayoría mostró un rendimiento bajo en el examen escrito, exceptuando el nivel 2, mientras que en el examen virtual presentó ligeras mejoras, evidenciando que existen áreas de mejoras, especialmente en habilidades de interpretación y aplicación de conocimientos esenciales en la práctica de la enfermería asistencial. Algunos factores que se demostraron fue, la adaptación al formato digital,

distractores en pantallas, ansiedad por el tiempo invertido y el tipo de reactivo fueron los que afectaron de manera directa el rendimiento académico en el exámen virtual. Por el contrario, el examen escrito presencial presentó menos distracciones y menos deshonestidad, aunque el tiempo invertido para realizarlo fue mayor. Los sustentantes prefieren el examen escrito presencial por el formato de papel, aunque les toma mayor tiempo argumentan sentirse mas confiados en este tipo de exámenes, del mismo modo hay menos distracciones y el formato se adapta mejor en papel, ya que refieren que la pantalla pequeña de los dispositivos hacen más difícil la tarea de comprender los reactivos.

Sobre la experiencia durante la investigación:

Esta investigación me ha proporcionado diversas herramientas sobre la elaboración de los exámenes de acuerdo con los objetivos de estos. Del mismo modo, me ha involucrado con un área compleja y poco explorada por mi parte que es la evaluación educativa. He logrado observar de manera directa los cambios en el rendimiento académico a través de la aplicación de un examen regulado bajo normas y principios teóricos. Así mismo la importancia de la preparación docente sobre los métodos y técnicas de evaluación educativa, y la necesidad imperante de la actualización continua en el ámbito educativo.

El trabajo de campo fue complejo debido a la naturaleza de los instrumentos, sin embargo, la institución estuvo abierta a los procesos que se llevaron a cabo durante su aplicación, ya que los instrumentos se aplicaron en diferentes temporalidades conforme al diseño mixto secuencial explicativo. De este modo se pudieron aplicar los dos exámenes y la entrevista semiestructurada sin contratiempos y con ayuda de la dirección escolar.

En relación con las preguntas de investigación formuladas al inicio de la investigación, se respondieron a partir de los instrumentos aplicados, relacionando los exámenes tanto en su

estructura, como en su aplicación. Del mismo modo se conoció la opinión y perspectivas que tienen los estudiantes sobre dos modalidades de examen (escrito presencial y virtual presencial) a través de los testimonios de cada uno de ellos.

Así mismo los objetivos planteados en el proyecto, se lograron, ya que permitió exponer la relación entre ambos exámenes, así como la explicación del proceso metodológico al aplicar los exámenes en sus diferentes formatos, pero también nuevas interrogantes sobre las herramientas de evaluación educativa y su aplicación en la educación de la enfermería.

Uno de los logros con más relevancia de esta investigación, fue recabar datos estadísticos cuantitativos y cualitativos, y usar esa información para comprender a profundidad las variables de estudio, aunque cabe mencionar que se obtuvieron hallazgos significativos sobre las diferencias existentes entre dos exámenes, la información que se ha presentado e interpretado solo se limita a la institución educativa de la Escuela de Enfermería Montserrat, y no se puede generalizar a otras instituciones, tal como se menciona en el marco metodológico, ya que se desconoce el contexto de otras instituciones sobre la problemática presentada.

Las implicaciones educativas de estos hallazgos en la enseñanza de la enfermería comprenden:

Fortalecimiento del aprendizaje práctico y teórico, para que el estudiantado adquieran habilidades técnicas en procedimientos y comprendan la razón e interpretación de cada acción asegurando una atención segura. Así mismo, el diseño de exámenes que evalúen el conocimiento, las habilidades y las actitudes, incorporando ejercicios encaminados a la ejecución de intervenciones de enfermería teórico-prácticas. Además trabajar los niveles taxonómicos en su totalidad, así como las emociones, implementando estrategias del manejo de las emociones en situaciones de estrés y desarrollo de la autonomía y responsabilidad del aprendizaje. Agregando que las conductas

deshonestas sugieren reforzar la conciencia ética y valores profesionales de la enfermería. En conjunto estas implicaciones señalan que la educación en la enfermería debe integrar prácticas de pensamiento crítico, ética profesional y manejo de las emociones.

Aunque las preguntas de investigación fueron respondidas durante este proceso, surgieron nuevas interrogantes, que pueden ser base para otras investigaciones en este ámbito de la educación y darles continuidad a los resultados que aquí se presentan. Las preguntas que surgen a partir de esta investigación son:

¿Cómo debería orientarse la enseñanza de la enfermería técnica, para garantizar competencias necesarias al integrarse al área laboral hospitalaria? ¿Es el examen una herramienta adecuada para la valoración de habilidades en enfermería? ¿Debería el examen ser eliminado como herramienta de ingreso a la educación superior?

Recomendaciones

A partir del conocimiento adquirido durante el posgrado de la maestría en Educación Superior de la BUAP y las habilidades alcanzadas en el proceso de esta investigación, desarrollé una visión más amplia y crítica sobre la evaluación educativa principalmente sobre exámenes escritos presenciales y virtuales presenciales, utilizados para la evaluación de estudiantes de Técnico en Enfermería, como resultado se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Diseñar instrumentos de evaluación reguladas bajo un componente teórico que garantice su aplicabilidad en el contexto de la enfermería. Resulta necesario que el docente de enfermería conozca y aplique instrumentos diseñados para evaluación en enfermería, midiendo conocimientos, habilidades y actitudes. La capacidad de evaluar no depende únicamente del grado académico, sino del desarrollo de habilidades críticas y analíticas sobre el proceso de evaluación, que se fortalecen con la práctica docente y profesional.
2. Capacitar al personal docente sobre la evaluación educativa en el ámbito de la salud especialmente para la formación Técnica en Enfermería. Es necesario fortalecer la formación docente a través de programas de capacitación sobre evaluación educativa y elaboración de exámenes, ya que la evaluación en esta área demanda criterios específicos. Esta capacitación contribuye a mejorar la formación de futuros profesionales de enfermería.
3. Integrar un software protector en las plataformas digitales para garantizar la confiabilidad de los resultados en los exámenes virtuales, presenciales o a distancia, asegurando la disminución de conductas deshonestas por parte de los estudiantes al responder el examen. Garantizando la veracidad de sus respuestas y el rendimiento académico del estudiantado

apegado a la realidad, con ello conocer áreas de mejora y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje con respecto a los resultados obtenidos.

4. Adecuar los ambientes físicos para que los alumnos puedan tener comodidad al momento de presentar los exámenes, así como, el lugar adecuado para la aplicación y sustentación en los diferentes formatos escritos presenciales o virtuales, brindando comodidad en todo momento durante el tiempo que inviertan para contestar el examen.
5. Fomentar un ambiente propicio durante la aplicación de exámenes presenciales para disminuir el impacto en el rendimiento de los estudiantes, relacionado con distractores ambientales y asegurar que las distracciones sean mínimas en el proceso de sustentación.
6. Implementar técnicas de relajación o *Mindfulness* antes o durante la aplicación de los exámenes en sus diferentes modalidades para disminuir las emociones negativas y el impacto de ellas en el resultado.
7. Explorar herramientas de evaluación formativa y auténtica en la enseñanza de la enfermería para asignar calificaciones e implementar acciones de mejora directamente en la evaluación. Y con ello, retroalimentar al estudiante para que conozca el motivo de la nota y comprenda cuál es la razón de su calificación. Y pueda orientar sus estudios en temas específicos de acuerdo con la retroalimentación del docente.

Las recomendaciones aquí presentadas pretenden no solo mejorar el proceso de evaluación, sino fortalecer los procesos de enseñanza dentro de la formación de enfermería. Su aplicación contribuirá a mejorar la calidad de evaluación en la enfermería y permitirá avanzar hacia una evaluación justa, formativa y coherente, apegada a las competencias que exige la disciplina.

Referencias

- Aiken, L. R. (2003). Aplicaciones y Problemas en las Pruebas de Habilidad . En L. R. Aiken, *Test Psicológicos y Evaluación*. 239-241. Pearson Educación.
https://puntoq.ull.es/permalink/34ULL_INST/kkpv9/alma991000161706508901
- Alvarado, I. (2024). Autoconciencia, automotivación y empatía: elementos de la inteligencia emocional en el éxito de la gerencia educativa. *Red de Investigación Educativa-REDINE*, 50-58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10426399>
- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa; Fundamentos y metodología*. Paidós Educador.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (14 de octubre de 2024). *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Al servicio y fortalecimiento de la educación superior* . ¿No más rechazados? ANUIES respalda la eliminación del examen de Comipems:
https://www.anui.es/noticias_ies/no-ms-rechazados-anui-es-respalda-la-eliminacin-del-examen-de-comipems
- Balderas , M. (2015). *Administración de los servicios de enfermería*. (M. Bernal Pérez, Ed.). Mc Graw Hill Education.
- Banco Mundial. (2004). *Seguimiento y Evaluación: instrumentos, métodos y enfoques*. Banco Mundial. <https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/240521468336082184>
- Bautista, A. M. (2004). *Facultad de Enfermería: génesis y desarrollo*. Gacetas.
<https://dga.buap.mx/sites/default/files/Tiempo%20Universitario/2004/15/index.htm>

- Beneitone, P., Esquetini, C., Gonzalez, J., Maletá, G. M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiobes y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final-Proyecto-Tuning América Latina desde 2004. a 2007*. Universidad de Deusto.
<http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning05.pdf>
- Briñol , P., Falces , C., & Becerra , A. (2010). Actitudes. *Psicología social*.
<https://pablobrinol.com/wp-content/uploads/papers/Actitudes.pdf>
- Campero, E., Mendoza , L., Villanueva, L., Gómez, B., & Patlan García, K. M. (2020). *Evaluación para la Educación a distancia: Estrategias en situación de emergencia* .
Universidad Nacional Autónoma de México.
<https://cuaed.unam.mx/descargas/Evaluacion-para-la-Educacion-a-distancia-estrategias-en-situacion-de-emergencia.pdf>
- Casiano Inga, D. A., Cueva Vega, E., Zumaet Barrientos, M., & Casiano Inga, C. A. (2021). Impacto de la covid-19 en el desempeño académico universitario. Un análisis comparativo para la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, en Amazonas (UNTRM-A). *Actuaidades Pedagógicas*. <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss77.2>
- Castro, C., & Moraga, A. (2020). Evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje. *Expertos en educación online iacc*. <https://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2020/04/Evaluacion-en-Ambientes-Virtuales-IACC-v2.pdf>
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Agosto de 2019). *Guía para el sustentante Examen único para la Certificación Profesional en Enfermería*. CENEVAL
<http://ceneval.edu.mx/wp-content/uploads/2023/01/GUIA-EGEL-ENFER.pdf>

- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (2021). La Evaluación Educativa en Tiempos de Pandemia. *Revista de Evaluación e Investigación Educativa*, 1. https://ceneval.edu.mx/wp-content/uploads/2021/09/Revista-Ceneval-Investiga_R1-1.pdf
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (23 de septiembre de 2024). *Enfermería (EUC-ENFER)*. Examen Único para la Certificación Profesional en Enfermería : https://ceneval.edu.mx/examenes-certificacion-euc_enfer/
- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Naciones Unidas. CEPAL; UNESCO. <https://repositorio.cepal.org/items/5a875585-d094-47f7-9288-04114867f8aa>
- Cerezo, A. M. (26 de agosto de 2004). *Facultad de Enfermería: génesis y desarrollo*. Archivo Histórico Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://archivohistorico.buap.mx/sites/default/files/Tiempo%20Universitario/2004/15/index.htm>
- Congreso Nacional de Investigación Educativa, A. C -COMIE. (2017). *El desempeño académico a partir de la implicación de los estudiantes* . <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0937.pdf>.
- Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, AC. (Julio de 2013). *Manual para Evaluadores del Sistema Nacional de Acreditación de Enfermería*. comace.mx. http://www.comace.mx/Documentos/C.INSTRUCTIVO_PARA_EL_EVALUADOR.pdf
- Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior. (02 de Diciembre de 2022). Política Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. SEP <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/sites/default/files/2025-02/PNEAES.pdf>

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- De los Reyes, H., Rojano, Á. Y., & Araújo, L. S. (2019). La fenomenología: un método multidisciplinario en el estudio de las ciencias sociales. *Pensamiento & Gestión*, 203-223. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762019000200203
- Díaz Barriga, Á. (1993). El problema de la teoría de la evaluación y la cuantificación del aprendizaje. En Á. Díaz-Barriga, *El examen: texto para su historia y debate*. Plaza y Valdés. <https://books.google.com.mx/books?id=du5dZuCnT5wC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Díaz Barriga, Á. (1994). Una polémica en relación al examen. *Revista Iberoamericana de Educación*. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie05a05.htm>
- Díaz-Barriga, Á. (2004). La evaluación educativa. Los retos de una disciplina y de las prácticas que genera. La academia en jaque. Perspectivas políticas sobre la evaluación de la educación superior en México. En UNAM-Miguel, *La evaluación educativa*. Porrúa.
- Díaz-Barriga, Á. (23 de febrero de 2024). La evaluación formativa es un reto pedagógico-didáctico en el trabajo docente. *Consejo Técnico Escolar y Taller Intensivo de Formación Continua para Docentes, Educación Básica. Secretaría de Educación Pública*. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/02/2324_s5_La_evaluacion_formativa_reto_pedagogico_didactico.pdf

- Díaz-Barriga, Á. (26 de junio de 2023). Evaluación formativa: entre la simplificación y un reto pedagógico. Centro de investigación educativa. [Video]. Youtube. https://youtu.be/B-SBL_39mnU?si=Ujonf_VkVuggqOSv
- Díaz-Barriga, F. (2002). Tipos de evaluación. En, *Estrategias docentes para un Aprendizaje Significativo*. McGraw Hill. https://desfor.infed.edu.ar/sitio/upload/diazbarrigacap8_EVALUACION.pdf
- Dirección de Educación Media Superior. (2023). Manual para la elaboración de reactivos. UAEH. https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/elaboracion-reactivos/2023/manual-reactivos-2.pdf
- Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación . (18 de febrero de 2025). *Educación Media Superior* . Control Escolar : https://dgair.sep.gob.mx/educacion_media_superior
- Erazo, O. A. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*. 2, 144-173. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815141>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (14 de mayo de 2025). *Cómo reconocer nuestras emociones*. unicef para cada infancia. <https://www.unicef.org/lac/crianza/seguridad-proteccion/como-reconocer-nuestras-emociones>
- Furiati, A., García, I., & Bautista, J. D. (2020). Orientación Educativa, Consejos para Mejorar el Desempeño Académico . *Primer semestre. Dirección Académica, Dirección General de Educación Técnica, Artes y Comunicación (DGETAyCM), Secretaría de Educación*

Pública. https://dgetaycm.sep.gob.mx/storage/recursos/2022/08/LaqhRfWk33-1_Consejos%20para%20mejorar%20el%20desempe%C3%B1o%20acad%C3%A9mico.pdf

Gallego Arruft, M. J., Gamiz Sanchez , V., & Gutiérrez Santuiste, E. (2015). Tendencias en la Evaluación del Aprendizaje en Cursos en Línea Masivos y Abiertos . *Educación XXI*, 77-96. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70638708003.pdf>

Gobierno de México . (23 de septiembre de 2024). *Data México* . Enfermeras (Técnicas).

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/occupation/enfermeras-tecnicas>

Gobierno de México. (18 de febrero de 2025). *Gobierno de México*. Consultado junio de 2025,

En Presidencia de la República, Prensa.

<https://www.gob.mx/presidencia/prensa/presidenta-claudia-sheinbaum-este-ano-no-habra-examen-del-comipems-vamos-a-garantizar-la-educacion-para-todos-y-todas?idiom=es>

Gutiérrez-Monsalve, A., Garzón, Juan, & Segura-Cardona, A. M. (2021). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 13-24. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100013>

Hamodi, C., López, V. M., & López, A. T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161. Recuperado en 05 de octubre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&tlng=es.

Hecker, J. (2025). *Boletín de Noticias ATLAS.ti*. Guía fundamental de la investigación cualitativa-Parte 1: Conceptos básicos. Recuperado en agosto de 2025.

<https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/investigacion-observacional>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación, Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES S.A. de C.V.

Herrero, A., Lopez, M., Finoli, M., Hevia de la Jara, F., Stanton, S., & Fiszbein, A. (2022). *EVALUACIÓN EN PANDEMIA: ¿Cómo diagnosticamos las pérdidas de aprendizajes para informar los esfuerzos de recuperación?*. Diálogo Interamericano.

<https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2022/03/Evaluacion-en-pandemia.pdf>

Ibero Ciudad de Mexico . (4 de Febrero de 2025). *IBERO CIUDAD DE MÉXICO*. Desaparición de examen Comipems podría aumentar desigualdades, advierte académico.

<https://ibero.mx/prensa/desaparicion-de-examen-comipems-podria-aumentar-desigualdades-advierde-academico>

Instituto Cervantes . (18 de febrero de 2025). *Centro Virtual Cervantes* . Diccionario de términos clave ELE: https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/default.htm

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2020). *IMSS Pionero y a la vanguardia en la capacitación de enfermeras y enfermeros* . Gobierno de México :

<http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202001/007>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Estadística a propósito del día internacional de la enfermera*. Comunicado de prensa núm 254/22, 1-4.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_ENFERMERA22.pdf

Instituto Mexicano del Seguro Social-Bienestar. (14 de octubre de 2024). *Gobierno de México* .

IMSS-BIENESTAR: <http://www.imss.gob.mx/imss-bienestar>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (18 de Octubre de 2017). La evaluación en el Plan y programas de estudio 2017. INEE-SEP.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/192503/Evaluaciones_INEE_SEP_2017.pdf

Instituto Superior de Artes y Ciencias de la Comunicación (IACC). (2020). Evaluación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. *Iacc Expertos en educación online*.

<https://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2020/04/Evaluacion-en-Ambientes-Virtuales-IACC-v2.pdf>

Luna, D., Levin, V., & Liberman, J. (21 de noviembre de 2020). Guía para el uso de evaluaciones del aprendizaje en el proceso de reapertura de escuelas. *Banco Mundial*.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/525631617105755262/pdf/Guidance-Note-on-Using-Learning-Assessment-in-the-Process-of-School-Reopening.pdf>

Mancilla, J., Lejía , C., Olivera , H., & Bretado de los Ríos, M. P. (2022). Catálogo de planes y programas de estudio de calidad en educación superior de enfermería. *Secretaría de Salud*, 1-35.

https://calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/catalogo_planes_programas_enfermeria.pdf

Martínez, M. (s.f). *Los Grupos Focales de Discusión como Método de Investigación*.

Recuperado en Agosto de 2025. <https://investigacionparalacreacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/09/los-grupos-focales1.pdf>

Marzano, R. (1998). *Dimensiones del Aprendizaje*. ITESO.

- Marzano, R. J., & Kendall, J. S. (2007). *The New Taxonomy of Educational Objectives*. Corwin Press.
- Mato, J., & Vizuete, J. C. (2019). La evaluación formativa: interpretación y experiencias. *Mikarimin Revista Multidisciplinaria*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8605695>
- Maturana H., A., & Vargas S., A. (enero-febrero de 2015). El estrés escolar. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 34-41. [10.1016/j.rmclc.2015.02.003](https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.003)
- Niembro, C. A., Gutierrez, J. L., Niembro, C. M., & Zarur Cortés, J. E. (noviembre de 2022). La Evaluación Educativa en Actividades de Aprendizaje Distancia y Presenciales. *Academia Journals*.
- Ñaupari Rafael, F. (2014). Evaluación del rendimiento académico de estudiantes universitarios en la modalidad presencial y virtual. *Universidad Continental*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5124750>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) . (09 de Noviembre de 2023). *Evaluaciones del aprendizaje*. IIEP learning Portal.
<https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-praticas/monitorear-el-aprendizaje/evaluaciones-del-aprendizaje>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017) . Rendición de cuentas en el ámbito de la educación. *UNESCO* . <https://gem-report-2017.unesco.org/es/chapter/rendir-cuentas-en-el-ambito-de-la-educacion/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Evaluación del aprendizaje en la UNESCO: Garantía de un aprendizaje efectivo y

relevante para todas las personas.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260325_spa.locale=es

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo. *Rendir Cuentas en el Ámbito de la Educación*. (UNESCO, Ed.). UNESCO.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259593_spa.locale=es

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). La promesa de las evaluaciones de aprendizaje a gran escala; Reconocer los límites para generar oportunidades. *Educación 2030*, 17.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021).

Evaluación formativa: Una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia . *Educación 2030*. https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/10/32-La-Promesa-de-las-evaluaciones_2019.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (24 de julio de 2024). PISA 2022: El panorama de los países de América Latina y el Caribe. *UNESCO*.

<https://www.unesco.org/es/articles/pisa-2022-el-panorama-de-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (06 de febrero de 2024). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación. *UNESCO*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>

Organización Mundial de la Salud. (21 de febrero de 2023). Estrés. *OMS*.

<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024 de Febrero de 2024).

OECDiLibrary. Estadísticas de Educación de la OCDE (base de datos):

<https://doi.org/10.1787/data-00365-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (sf). El programa PISA de la OCDE Qué es y para qué sirve. *OCDE*. <https://www.sev.gob.mx/upece/evaluacion/wp-content/uploads/sites/3/2020/10/PISA-que-es-y-para-que-es.pdf>

Otero Doval , H. (2020). El examen, herramienta fundamental para la evaluación certificativa. *Congreso Internacional ASELE*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5423271>

Pauca, N., Romani, F. G., Cervantes, E. F., Carrillo, J. W., & Cornejo del Carpio , M. (2022).

Evaluación remota desde la perspectiva de los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana . *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 319-331.

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/445>

Prati, S. (2007). *La evaluación en español lengua extranjera : elaboración de exámenes*. Libros de la Araucaria. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8936720>

Prieto Rodriguez, T. (2020). El Examen y su Relación con el Aprendizaje y la Formación de Identidades. *idUS*. <https://idus.us.es/items/c36c666e-31b2-4906-abbc-13a95e8a0806>

Reyes, E. (2015). *Fundamentos de enfermería. Ciencia, metodología y tecnología*. Manual Moderno.

Reza, F. (1997). *Ciencia, metodología e investigación*. LOGMAN DE MÉXICO EDITORES S.A.DE C.V.

<https://books.google.com.sv/books?id=m6PGnYBaW2oC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

- Roque , R. V., López, A., & Salazar Hernández, R. (2023). Estudio comparativo de las percepciones estudiantiles sobre los escenarios educativos posteriores al confinamiento por COVID-19. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1536>
- San Fabián, J., & Granda Carrales, A. (2013). Auto Evaluación de Centros Educativos. En A. G. José Luis San Fabián, *Auto Evaluación de Centros Educativos*. 281-283. EDITORIAL SINTESIS. https://www.researchgate.net/publication/235947963_AUTOEVALUACION_DE_CENTROS_EDUCATIVOS
- Sánchez, M. (6 de noviembre de 2018). La evaluación del aprendizaje de los estudiantes: ¿es realmente tan complicada? *Revista Digital Universitaria*, 19(6), 18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9594206>
- Santos, E. D., Geraldo, L. A., & Tito, P. L. (2022). *Metodología y Herramientas de Investigación Científica* . Atena Editora. <https://pedrotitohuamani.com/project/metodologia-y-herramientas-de-investigacion-cientifica/>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Modelo Educativo Para la Educación Obligatoria, Educar Para la Libertad y la Creatividad*. México. SEP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207252/Modelo_Educativo_OK.pdf.
- Secretaría de Educación Pública. (2022). El Enfoque Formativo de la Evaluación del Aprendizaje. SEP. https://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/recursos_evaluacion/materiales/evaluaci%C3%B3n%20formativa/c1web.pdf

- Secretaría de Educación Pública. (2022). Lineamientos Para la Evaluación del Aprendizaje. *SEP*.
<https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2025/09/kIXWxgKTGa-Lineamientos%20para-la-evaluacion-del-aprendizaje.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2023). Evaluación formativa en la nueva escuela mexicana. *Basado en la Conversación del Dr. Ángel Díaz Barriga con la Mtra. Claudia Bataller Sala sobre el tema Evaluación Formativa. Aspectos Generales*. <https://cdnsntel.s3.us-west-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2024/02/21141541/Evaluacion-Formativa-NEM-ok.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (s.f). *Programa académico: Fundamentos de Enfermería I*. SEP.
- Secretaría de Gobernación. (2019). *Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024*. SEGOB
<https://planeader.puebla.gob.mx/planesest/plan-estatal-de-desarrollo-2019-2024-modificacion-y-adequacion20240925234730.pdf>
- Secretaría de Salud. (02 de septiembre de 2013). NORMA Oficial Mexicana NIM-019-SSA3-2013, Para la práctica de la enfermería en el Sistema Nacional de Salud. *Diario Oficial de la Federación*.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=35312523&fecha=02/09/2013#gsc.tab=0
- Sixto, S., & Marquez, L. (2017). Tendencias teóricas en la conceptualización de las habilidades: Aplicación en la didáctica de la Oftalmología. *Revista Ciencias Medicas* , 138-147.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=kOVMqLMAAAAJ&citation_for_view=kOVMqLMAAAAJ:8k81kl-MbHgC
- Stephen L, B. (2018). Best Practices in the Evaluation of Teaching. *IDEA paper*, 69, 18.
https://ideacontent.blob.core.windows.net/content/sites/2/2020/01/IDEA_Paper_69.pdf

Tecnológico Nacional de México . (2023). *Guía de diseño de reactivos para elaborar una prueba de rendimiento académico*. Tecnológico Nacional de México.

https://www.tecnm.mx/normateca/Direcci%C3%B3n%20de%20Docencia%20e%20Innovaci%C3%B3n%20Educativa/GUIA_PARA_LA_ELABORACION_DE_REACTIVOS.pdf

Tinajero, R. M., & Salazar, R. E. (2019). La evaluación de los aprendizajes en la enseñanza clínica de la enfermería. *SANUS*, 42-46.

https://www.researchgate.net/publication/337749874_La_evaluacion_de_los_aprendizajes_en_la_ensenanza_clinica_de_la_enfermeria

Trejo, M. (2021). *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*. Ediciones de la Universidad de CAstilla-La Mancha.

<https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fce7592f-03c4-4c13-9f2f-ccee2180a70b/content>

Urraco-Solanilla, M., & Nogales-Bermejo, G. (2013). Michel foucault: El funcionamiento de la institución escolar propio de la Modernidad. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4772427>

Zepeda , F. M. (15 de enero de 2024). *Reconocimiento a la Licenciatura de Enfermería, Una Oportunidad del IMSS para Mejorar la Atención*. Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/imss/articulos/reconocimiento-a-la-licenciatura-en-enfermeria-una-oportunidad-del-imss-para-mejorar-la-atencion?idiom=es>

Anexos

Anexo A. Consentimiento Informado.

Título

“Diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes preuniversitarios entre exámenes escritos presenciales y virtuales”

Datos generales

Nombre del informante:			
Lugar:			
Fecha:		Duración:	

Objetivos: Determinar las diferencias en el rendimiento académico de los exámenes escritos presenciales virtuales , aplicadas al alumnado que cursa el primer año de enfermería en la escuela Montserrat en la ciudad de Puebla, Pue. México.

Referencias:

Consentimiento informado:

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es Erik Rivera Timal y estudio en la Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla la Maestría en Educación Superior.

Voy a realizar una investigación cuyo título es *“Diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes preuniversitarios entre exámenes escritos presenciales y virtuales”*

Para ello, se solicita la participación de los estudiantes de primer año de la carrera técnico profesional en enfermería general esta participación consistirá en responder un examen en formato digital con duración alrededor de 60 minutos. Es importante mencionar, que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes no serán solicitados en el instrumento de investigación, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados. Es necesario hacer de su conocimiento que los resultados se presentarán en el examen de grado de la Maestría en Educación Superior y en una futura publicación de artículos. Se debe tener claro que no habrá retribución por la participación en este estudio. Asimismo, se hace saber que puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para el encuestado.

Firma _____ (Encuestado)

Tesista: Erik Rivera Timal.

Firma _____

Directora de Tesis: Dra. María Patricia Moreno Rosano

Firma _____

Anexo B. Ficha de datos Generales.

FICHA DE DATOS GENERALES	
<u>Los datos que se te solicitan son únicamente para recolectar datos estadísticos, no incluimos información personal como nombre o fecha de nacimiento.</u>	
Sexo	Hombre
	Mujer
¿Cuál es tu edad? Años cumplidos	
¿Cuál es tu lugar de origen? Colonia donde vives	
¿Actualmente trabajas?	Si
	No
Si tu respuesta fue si, a la pregunta anterior ¿Cuál es la labor que desempeñas?	
¿Cuándo ingresaste a la escuela de enfermería ya contabas con bachillerato?	Si
	No
¿Estudias en la modalidad dual?	Si
	No

Anexo C. Tabla de Operacionalización de Categorías para el Diseño del Instrumento.

Tabla de Operacionalización de categorías para el diseño del instrumento

Título de la tesis:	“Diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes preuniversitarios entre exámenes escritos presenciales y virtuales”
Hipótesis	El rendimiento académico es mayor en los exámenes virtuales en comparación con los escritos presenciales, debido al fácil acceso a las redes informáticas a la hora del examen.
Variables	Rendimiento académico, estudiante preuniversitario, examen escrito presencial, examen virtual, aprendizaje en enfermería

Ámbito temático	Definición	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Categoría de análisis	Subcategorías	Preguntas
Rendimiento académico	Valoración otorgada a los resultados obtenidos por los estudiantes en el proceso de aprendizaje dentro de un área temática específica, es considerado como un indicador de calidad. (Segura-Cardona et al., 2020)	¿Cuáles son las diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en los exámenes virtuales y escritos presenciales tras la pandemia?	Determinar las diferencias en el rendimiento académico de los exámenes virtuales y escritos presenciales, aplicadas al alumnado que cursa el primer semestre de enfermería en la escuela Montserrat en la ciudad de Puebla, Pue. México.		Rendimiento académico	Valoración de una unidad del programa de asignatura Examen escrito presencial Examen digital/virtual	¿Cuál es la diferencia en las calificaciones obtenidas entre ambas modalidades de examen?

Examen	<p>Instrumento de evaluación cuya función es proporcionar información sobre determinadas características de un candidato tales como la amplitud de sus conocimientos y su grado de control lingüístico y su actuación de una forma tal que dichas características puedan medirse. (Instituto Cervantes , 2025)</p> <p>El examen objetivo es un instrumento de evaluación que se presenta en forma escrita y está integrado por una variedad de reactivos; se le denomina objetivo debido a que solamente existe una respuesta correcta para cada uno de los reactivos que lo integran y el examinado debe elegirla entre un conjunto de opciones, lo cual impide que el juicio o las opciones del evaluador interfieran al momento de analizar los resultados (Burruezo Ordoñez et al., 2014).</p> <p>Citado en, (Ruiz et al., 2018)</p>			<p>Exponer la relación que existe entre los exámenes virtuales y escritos presenciales en el ámbito de la evaluación educativa en el nivel preuniversitario</p> <p>Explicar la metodología en el diseño y aplicación de los exámenes virtuales y escritos presenciales, de los alumnos del segundo semestre de la carrera técnico profesional en enfermería general.</p>	<p>Examen escrito presencial</p> <p>Examen virtual</p>	<p>Tipos de reactivos para el contenido de la unidad seleccionada para examinar</p> <p>Niveles de desempeño</p>	<p>Cuestionamiento directo Complementar Relación de columnas Jerarquización u ordenamiento Elección de elementos Respuesta abierta</p> <p>I Conocimiento – recuerdo (Dominio del tema)</p> <p>II Comprensión (dominio del lenguaje)</p> <p>III Análisis (Razonamiento por análisis)</p> <p>IV Uso del conocimiento (Razonamiento por Síntesis)</p> <p>V Metacognición (abstracción y conciencia cognitiva)</p> <p>VI Conciencia del ser</p> <p>Ver examen anexo.</p>
--------	--	--	--	--	--	---	--

El estrés y las emociones	“Un estado de preocupación o tensión mental generado por una situación difícil”. OMS (2023)						Entrevista semiestructurada. Ver anexo (G)
---------------------------	---	--	--	--	--	--	---

Anexo D. Examen Escrito Presencial



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
ESCUELAS DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO, TÉCNICAS ESPECIALIZADAS
Y TÉCNICAS PROFESIONALES

ESCUELA DE ENFERMERÍA MONTSERRAT

ZONA ESCOLAR: 014 CCT. 21PET0028C



CATEDRÁTICO: L.E. Erik Rivera Timal MATERIA _____

LUMNO: _____ SEMESTRE: _____ GRUPO: _____

Indicaciones: Lee atentamente cada cuestionamiento, sigue cuidadosamente las indicaciones de cada pregunta y contesta según corresponda.

BLOQUE I (Cuestionamiento directo)

Indicaciones: Subraya la respuesta correcta

1. **Caso clínico:** El médico escribe las indicaciones del paciente que salió de cirugía, sin embargo, la letra del médico no es comprensible, se duda de lo que dice ¿Cuál es la acción que corresponde hacer, siguiendo las acciones esenciales de seguridad del paciente?
 - a. Colocar el medicamento que entiende con la dosis y la hora indicada
 - b. Decirle a un compañero que te ayude a interpretar la orden
 - c. Llamarle al médico y corroborar la indicación teniendo un testigo

2. **Caso clínico:** Un paciente de 65 años ingresa a urgencias con mareo y debilidad generalizada. Al tomar sus signos vitales, se registran los siguientes valores: temperatura de 36.1°C, frecuencia cardíaca de 48 latidos por minuto, presión arterial de 90/60 mmHg y una frecuencia respiratoria de 12 respiraciones por minuto. El paciente refiere sentirse fatigado y con sensación de desmayo.

Con base en los signos vitales registrados, ¿cuál es el diagnóstico más probable?

- a. Hipotensión y bradicardia
 - b. Fiebre e hipertensión
 - c. Taquicardia e hipoxia
3. **Caso clínico:** Un paciente que se encuentra en la sala de urgencias a la valoración de enfermería se encuentra; una frecuencia respiratoria de 30 respiraciones por minuto y una saturación de oxígeno del 76%. Según este contexto ¿Cuál sería la acción inmediata que deberías realizar?
 - a. Posicionar al paciente en semifowler
 - b. Colocar oxigenoterapia
 - c. Avisar al médico
 4. Para reducir los errores durante el traspaso de pacientes, cambios de turno y mejorar la comunicación entre los profesionales de salud, se utiliza una herramienta denominada SAER. ¿Cuál es el significado de las siglas S.A.E.R.?
 - a. Situación, Ayuda, Evaluación, Revisión
 - b. Situación, Atención, Evaluación, Recomendación
 - c. Solución, Atención, Evaluación, Readaptación.

5. ¿Cuáles son las acciones que personal de salud debe llevar a cabo para garantizar la comunicación durante una urgencia?
 - a. Escuchar-leer-confirmar-transcribir
 - b. Escuchar-transcribir-confirmar-verificar
 - c. Escuchar-repetir-confirmar-transcribir

6. ¿Cuál es el objetivo de la medición de los signos vitales en el paciente hospitalizado?
 - a. Valorar el estado de salud-enfermedad del individuo
 - b. Conocer la condición física del enfermo
 - c. Evaluar las acciones del paciente en relación con su tratamiento

7. ¿Cuáles son los medicamentos que se les llama LASA?
 - a. Aquellos que se usan para la hipertensión
 - b. Aquellos que tienen aspecto y nombre parecido
 - c. Aquellos que son controlados y se deben semaforizar

8. ¿Cómo se le llama al tipo de respiración que se caracteriza por variaciones de intensidad, ciclos sucesivos de aumento gradual de la profundidad respiratoria, mientras se alcanza la fase de disnea?
 - a. Cheyne Stokes
 - b. Diafragmática
 - c. Kussmaul

9. Para reducir el riesgo de caídas, es importante evaluar y reevaluar a ciertos pacientes en servicios ambulatorios, urgencias y hospitalización. ¿Cuál de los siguientes grupos de pacientes debe ser evaluado con mayor prioridad?
 - a) Pacientes con enfermedades leves sin alteraciones en la movilidad.
 - b) Pacientes adultos mayores, con trastornos neurológicos o en tratamiento con sedantes.
 - c) Pacientes jóvenes sin antecedentes de caídas ni factores de riesgo.

10. ¿Cuál es el objetivo de la acción esencial 3 o meta internacional 3, Seguridad en el proceso de medicación?
 - a. Fortalecer las acciones relacionadas con la selección y adquisición, el almacenamiento, la prescripción, transcripción, dispensación y administración de los medicamentos
 - b. Mejorar la comunicación entre los profesionales de salud, pacientes y familiares
 - c. Reforzar las prácticas de seguridad y aceptadas internacionalmente y reducir los eventos adversos para evitar la presencia de eventos centinela.

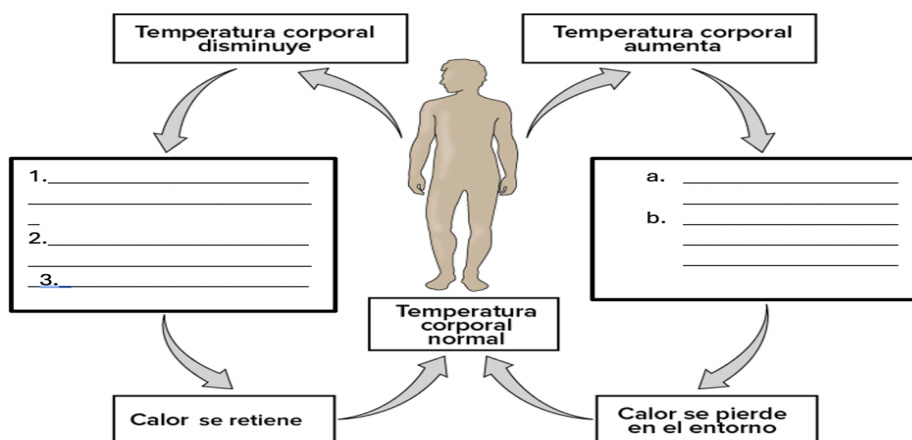
BLOQUE II (complementar)

Indicaciones: Completa las siguientes oraciones con las palabras de los incisos.

11. En las cirugías se hace un marcado _____ cuando la intervención quirúrgica es en órganos _____, excepto en mucosas, sitios anatómicos difíciles, procedimientos dentales, recién nacidos o prematuros, en ese caso se hace un marcado _____.
 - a. Quirúrgico-bilaterales-documental
 - b. Visual-impares-quirúrgico
 - c. Documental-múltiples-pequeño

12. El objetivo de la acción esencial 1 identificación del paciente es _____ la precisión de la identificación de pacientes, utilizando al menos dos datos para identificar que son _____ y _____.
 - a. Aumentar, nombre completo, número de expediente
 - b. Favorecer, edad, fecha de nacimiento
 - c. Mejorar, nombre completo, fecha de nacimiento

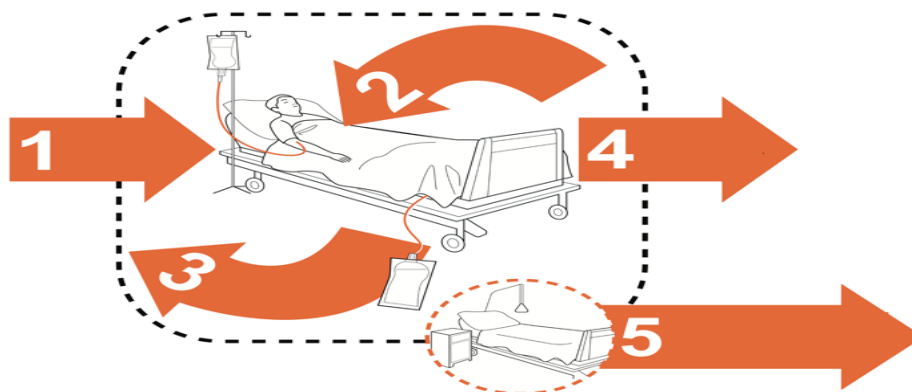
13. La temperatura corporal _____ es la que tienen los tejidos profundos del cuerpo (órganos) y la temperatura _____ es de la piel, el tejido subcutáneo y grasa.
- Central-corporal
 - Interior- exterior
 - Central- superficial
14. Los signos vitales son _____ o manifestaciones objetivas que se pueden _____ y _____ en un organismo vivo de forma constante
- Señales- conocer-verificar
 - Argumentos- palpar-escuchar
 - Fenómenos-percibir-medir
15. El sistema que regula la temperatura corporal consta de tres partes principales los _____ de la periferia, un sistema de integración del _____ y un sistema efector que _____ la producción y pérdida de calor.
- Sensores, hipotálamo, ajusta
 - Cutáneos, cerebro, sistematiza
 - Órganos, corazón, aumenta
16. Las acciones _____ de seguridad del paciente, tienen como objetivo; mejorar la _____ de los pacientes en la atención médica hospitalaria.
- Esenciales, seguridad
 - Internacionales, atención
 - De enfermería, seguridad
 - Esenciales, atención
17. En el siguiente esquema observamos los procesos que se llevan en marcha cuando se eleva y desciende la temperatura en los números (1,2,3) coloca los procesos relacionados con la disminución de la temperatura corporal y en los incisos (a, b) los procesos relacionados con la elevación de la temperatura corporal.



Nota:
Adaptado de

Homeostasis: Figura 4 por OpenStax College, Biology, CC BY 4.0

18. Sobre las flechas junto a los números, coloca la letra del inciso que corresponde a cada momento del lavado de manos, según los cinco momentos del lavado de las manos que marca la OMS.



Nota: Adaptado de OMS cinco momentos del lavado de manos

- a) Después del contacto con el entorno del paciente
- b) Antes de tocar al paciente
- c) Después del riesgo a exposición de fluidos corporales
- d) Antes de realizar una tarea limpia o aséptica
- e) Después del contacto directo con el paciente

BLOQUE III (ordenamiento)

19. Ordena correctamente los siguientes pasos para la toma del pulso arterial (radial) en una persona adulta, numerándolos del 1 al 5 en los incisos, según el procedimiento correcto.
 - Colocar las puntas de los dedos índice, medio y anular sobre la arteria elegida
 - Cerciorarse de que el brazo del paciente descansa en una posición cómoda
 - Registrar el pulso en la hoja y sobre todo anotar las características encontradas
 - Percibir los latidos del pulso y contarlos durante 1 min
 - Oprimir los dedos con suficiente fuerza para percibir con facilidad el pulso

20. Colocando los números del 1 al 4. Ordena los siguientes resultados de los signos vitales de acuerdo con los que están más alejados de los parámetros normales de una persona adulta.
 - Temperatura corporal =38.4°C
 - Pulso cardíaco =75 pulsaciones por minuto
 - Frecuencia respiratoria =36 por minuto
 - Presión arterial= 130/90 mmHg

21. Ordena con los números del 1 al 5, siguiendo el orden de las intervenciones de enfermería relacionadas con la toma de presión arterial.
 - Inflar el manguito hasta 30 mmHg por encima de la presión sistólica estimada.
 - Colocar el manguito alrededor del brazo, aproximadamente 2-3 cm por encima de la fosa ante cubital.
 - Posicionar al paciente en una postura cómoda y con el brazo apoyado a la altura del corazón.
 - Desinflar lentamente el manguito y escuchar los sonidos de Korotkoff con el estetoscopio.
 - Registrar la presión arterial obtenida en la hoja correspondiente.

BLOQUE V (elección de elementos)

22. A un paciente que ingresa a hospitalización proveniente del área de urgencias se debe tomar signos vitales.

Elige únicamente las acciones de enfermería que se ejecutan de manera inmediata en esta intervención.

1. Lavado de manos
2. Explicar al paciente lo que se le va a realizar
3. Integrar el expediente clínico

4. Preparar el equipo
 5. Realizar una nota de enfermería
23. De la siguiente lista de manifestaciones clínicas, elige únicamente aquellas que corresponden a la hipotermia.

1. Temblor intenso
2. Mareos
3. Náuseas
4. Piel pálida, fría
5. Hipertensión
6. Hipotensión
7. Aumento del gasto urinario
8. Desorientación

24. Relaciona correctamente las siguientes columnas.
Signos vitales

- | | | | |
|------|--|-----|-------------------|
| 1. A | Es el número de pulsaciones percibidas en una unidad de tiempo | () | Frecuencia |
| 2. B | Es la dilatación percibida en la arteria al paso de la onda sanguínea | () | Ritmo |
| 3. C | Está determinado por la amplitud de la onda del pulso que se percibe con los dedos al tomarlo | () | Amplitud |
| 4. D | Es la uniformidad del pulso y abarca la igualdad entre las ondas, su regularidad y su frecuencia | () | Volumen |
| 5. E | Es la resistencia ofrecida por la pared arterial al paso de la onda sanguínea | () | Tensión |

25. Alteraciones relacionadas con la respiración.

- | | | | |
|------|---|-----|------------------|
| 1. A | Disnea intensa que obliga al paciente a estar en posición pedeste o sedente | () | Hiperpnea |
| 2. B | Es la suspensión transitoria del acto respiratorio | () | Disnea |
| 3. C | Es la lentitud anormal de la respiración | () | Ortopnea |
| 4. D | Es la dificultad para respirar o respiración dolorosa | () | Apnea |
| 5. E | Es el aumento anormal de la profundidad y frecuencia de los movimientos respiratorios | () | Bradipnea |

BLOQUE VI Elección de elementos

Lee atentamente el siguiente texto y contesta lo que se te pide.

La Sra. L., una mujer de 67 años, es hospitalizada con múltiples fracturas y heridas causadas por un accidente de automóvil. Su marido, que murió en el accidente, fue llevado al mismo hospital. La Sra. L., que conducía el automóvil, pregunta constantemente a la enfermera por su esposo. El cirujano le ha dicho a la enfermera que no le comunique a la Sra. L. que su marido ha muerto; sin embargo, el cirujano no da a la enfermera ningún motivo para actuar de este modo. La enfermera le expresa su inquietud a la jefa de enfermería, que le dice que debe seguir las órdenes; el cirujano decidirá cuándo debe informarse a la Sra. L. Sin embargo, la enfermera no se siente cómoda con la situación y se pregunta qué es lo que debería hacer. (Berman, et al. 2013)

26. ¿Qué acción sería la más apropiada para la enfermera en este caso?
- Cumplir con la indicación del cirujano sin cuestionarla.
 - Informar directamente a la paciente sobre la muerte de su esposo.
 - Solicitar una reunión con la jefa de enfermería y el cirujano para abordar sus inquietudes éticas.
27. Según los códigos éticos de enfermería, ¿Cuál es la principal responsabilidad de enfermería en este contexto?
- Obedecer las órdenes médicas sin cuestionarlas.
 - Actuar como defensora de los derechos del paciente.
 - Evitar involucrarse en decisiones complejas.
28. ¿Cómo te sentirías si estuvieras en el lugar de la enfermera al recibir la orden de ocultar la verdad a la paciente?
- Incómodo/a, porque considero que la paciente tiene derecho a conocer la verdad.
 - Neutral, porque confío en que el cirujano sabe lo que es mejor para la paciente.
 - Tranquilo/a, porque seguir órdenes es parte del trabajo y no me corresponde cuestionarlas.
29. ¿Cómo manejarías la inquietud de la paciente si insiste en preguntar por su esposo?
- Escucharla con empatía y buscar una solución ética para responder sin causar daño.
 - Distraerla cambiando de tema para evitar que siga preguntando.
 - He de decirle que no puede responderle y que debe esperar a hablar con el médico.
30. ¿Cómo podría afectar a la paciente el ocultamiento de la verdad sobre la muerte de su esposo?
- Puede generarle angustia y desconfianza en el personal de salud.
 - No tendría ninguna repercusión en su estado emocional.
 - La ayudaría a recuperarse más rápido al evitarle sufrimiento.

Anexo E. Guía de Observación

Guía de observación.

Categoría	Indicador	Descripción	
Actitud ante el examen	Seguridad y confianza	Se muestra tranquilo y enfocado.	
	Persistencia y razonamiento	Contesta las preguntas, antes de pedir ayuda.	
	Interés y compromiso	Se muestra motivado y concentrado en su examen.	
Ética y honestidad	Cumplimiento de normas	Respeto los lineamientos institucionales de acuerdo con la aplicación de los exámenes.	
	Respeto por el ambiente de examen	Mantiene y respeta el orden durante el examen	
Manejo del Estrés	Control de ansiedad	Autogestiona sus emociones	
Atención y precisión	Lectura y análisis de preguntas	Lee con atención antes de responder.	
	Organización en respuestas	Responde de manera ordenada.	
Gestión del tiempo	Distribución del tiempo	Gestiona de manera eficiente el tiempo dedicado al examen.	
	Revisión antes de entregar	Revisa sus respuestas antes de finalizar el examen.	

Anexo F. Examen Virtual Presencial



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
ESCUELAS DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO, TÉCNICAS ESPECIALIZADAS
Y TÉCNICAS PROFESIONALES

ESCUELA DE ENFERMERÍA MONTSERRAT

ZONA ESCOLAR: 014 CCT. 21PET0028C



CATEDRÁTICO: L.E. Erik Rivera Timal MATERIA _____

ALUMNO: _____ SEMESTRE: _____ GRUPO: _____

Indicaciones: Lee atentamente cada cuestionamiento, sigue cuidadosamente las indicaciones de cada pregunta y contesta según corresponda.

Bloque 1

1. ¿Cómo se le conoce al efecto de un fármaco se caracteriza por ser el efecto primario pretendido, es decir, la razón por la que se recetó el fármaco?
 - a) Efecto terapéutico
 - b) Efecto idiosincrásico
 - c) Efecto acumulativo

2. ¿Cuál es la razón por la que un paciente puede desarrollar toxicidad farmacológica?
 - a. Por la administración de una dosis de medicamento dentro de los límites terapéuticos.
 - b. Por una acumulación excesiva del fármaco en el organismo debido a una sobredosis o problemas en la eliminación.
 - c. Debido a la falta de interacción entre el medicamento y otros tratamientos que el paciente esté tomando.

3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es un ejemplo de farmacodinámica?
 - a. El estudio de cómo un medicamento es absorbido, distribuido, metabolizado y eliminado por el cuerpo.
 - b. El estudio de los efectos de un medicamento en el organismo y su mecanismo de acción.
 - c. El análisis de la interacción de un medicamento con otros fármacos en el cuerpo.

4. Un paciente ingresa a urgencias con una herida cerrada y la piel presenta un aspecto equimótico debido a vasos sanguíneos dañados. ¿Cuál podría ser la causa de este tipo de lesión?
 - a. Se cortó con un instrumento afilado
 - b. Fue golpeado o se golpeó con un instrumento romo
 - c. Con un objeto punzocortante se penetró la piel de forma involuntaria

5. En la fase proliferativa de la cicatrización, que ocurre entre el tercer y el vigésimo primer día, ¿cuáles son las características físicas que se pueden observar en la herida?
 - a. Regeneración de tejido, márgenes contraídos
 - b. Coágulo en la herida, inflamación, rubor
 - c. Cicatriz notable, reemplazo de tejido

6. Por indicación médica, se administrará un antibiótico a un paciente pediátrico. La indicación es la siguiente: administrar 350 mg de amikacina IV cada 12 horas. ¿Cuál es la cantidad que le corresponde al paciente utilizando la regla de tres, si el medicamento tiene una presentación de 500 mg en 2 ml?
 - a. 1.4 ml
 - b. 1.8ml
 - c. 1ml

7. Un paciente presenta una herida en el antebrazo y se le ha colocado un vendaje en el sitio. Durante la valoración de enfermería, se observan los dedos de la mano afectados por el vendaje, los cuales están cianóticos y fríos al tacto. ¿Cuál es la posible causa de estos hallazgos?
 - a. La herida se ha infectado

- b. El vendaje está demasiado apretado que restringe la perfusión de la mano
 - c. La mano del paciente se tornó cianótica debido al frío y a la circulación distal
8. En pacientes geriátricos, ¿qué factores farmacocinéticos deben considerarse al administrar medicamentos y cómo pueden estos afectar la eficacia y seguridad del tratamiento?
- a. La absorción y distribución no cambian significativamente con la edad, pero la eliminación se ve afectada debido a la reducción de la función hepática y renal.
 - b. La absorción de los medicamentos aumenta debido a una mayor motilidad gastrointestinal, mientras que la distribución y eliminación no se ven afectadas.
 - c. La distribución de los medicamentos es más rápida debido al aumento en la masa corporal, mientras que la absorción y eliminación no se ven afectadas.
9. Un paciente fue sometido a cirugía y su herida quirúrgica presenta las siguientes características: supuración, cambios en la coloración y aumento de la temperatura local. ¿Cuál es la causa de estas manifestaciones?
- a. Está infectada debido a un mal manejo estéril en la cirugía
 - b. No se ha cerrado aun y eso provoca crecimiento de microorganismos
 - c. No se le dieron antibióticos al paciente antes de la cirugía
10. En una unidad médica, se administró analgésico (ketorolaco) a cuatro pacientes. Solo uno de ellos experimentó náuseas tras la aplicación del medicamento. ¿Qué efecto adverso podría haber causado el fármaco en este paciente?
- a. Efecto acumulativo
 - b. Efecto idiosincrásico
 - c. Efecto adverso
11. ¿Por qué la administración de un medicamento vía oral en ayunas puede producir efectos más rápidos en el cuerpo del paciente?
- a. El ácido clorhídrico del estómago degrada rápidamente el medicamento y se absorbe más rápido en la sangre
 - b. Los cambios bioquímicos y la distribución se dan con rapidez porque no hay alimento
 - c. El estómago absorbe de manera inmediata el medicamento a través de la mucosa porque no hay alimento
12. Cuando un paciente está tomando varios medicamentos a la vez, su orina presenta un olor característico similar al de las “vitaminas”. ¿Cuál es la razón de este olor específico en la orina?
- a. La biotransformación se da en el hígado y esto hace que cambie la orina teniendo ese olor
 - b. La distribución se hace en todo el cuerpo incluyendo la orina
 - c. La eliminación de la mayoría de los medicamentos se hace a través del riñón y los metabolitos se eliminan por la orina

Bloque 2

13. Los cuidados _____ son aquellos que sólo se centran en el control de síntomas, pero no en la _____ de los padecimientos.
- a. paliativos / cura
 - b. curativos / prevención
 - c. preventivos / rehabilitación
14. Cuando una persona muestra habitualmente una respuesta fisiológica a un fármaco y precisa incrementos de la dosis para mantener un efecto terapéutico dado, la persona ha desarrollado _____.
- a. Dependencia
 - b. Tolerancia
 - c. Sinergia
15. Las drogas o fármacos ilegales o también llamados drogas de _____ son aquellas que se comercializan _____.
- a. Dosis elevadas- con receta
 - b. La calle- ilegalmente
 - c. Alto riesgo- en la farmacia

16. Los fármacos tomados durante el embarazo tienen riesgo a lo largo de todo el, pero el mayor riesgo ocurre durante el _____ trimestre, debido a la _____ de órganos y _____ vitales del feto. Es por ello por lo que la mayoría de los medicamentos están contraindicados en el embarazo.
- Tercer- formación- huesos
 - Segundo- especialización celular- órganos
 - Primer- formación- funciones
17. La piel es el _____ más extenso del cuerpo y desempeña funciones importantes en el mantenimiento de la salud y la _____ frente a lesiones
- Órgano – protección
 - Aparato- función
 - Sistema- conservación
18. La _____ es una reacción inmunitaria a un fármaco y sucede cuando el paciente se expone por primera vez a una sustancia extraña, el cuerpo puede reaccionar produciendo _____
- Alergia- anticuerpo
 - Sinergia- antígeno
 - anafilaxia-daños.

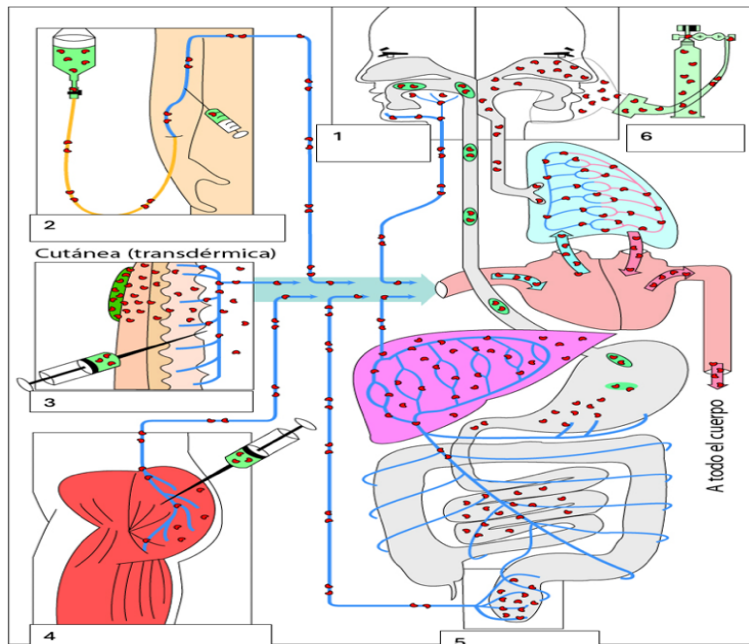
Bloque 3.

19. Relaciona correctamente las siguientes columnas:

1.	Consumo excesivo	(a)	Son cambios bioquímicos en los tejidos corporales, en especial en el sistema nervioso central
2.	Dependencia de los fármacos	(b)	Es el apoyo emocional en un fármaco para mantener una sensación de bienestar
3.	Dependencia fisiológica	(c)	Es la ingestión inadecuada de una sustancia, ya sea de forma periódica o continua.
4.	Dependencia psicológica	(d)	Es apoyarse en un fármaco o sustancia o la necesidad de una persona de él.

20. El siguiente esquema muestra las vías de administración de fármacos. Coloca en los números el nombre de la vía correspondiente.

- Intravenosa
- Rectal
- Oral
- Inhalada
- Subcutánea
- Intramuscular



Nota: adaptado de revista electrónica de portales médicos.

Bloque 4

21. Un paciente de edad avanzada hospitalizado, diagnosticado con fractura de cadera y operado de prótesis total de cadera. Existen varios factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión. Ordena los siguientes factores de riesgo de mayor a menor importancia para el desarrollo de úlceras por presión.
- Humedad constante
 - Disminución del habla
 - Disminución de la sensibilidad
 - Inmovilidad
- a, d, b, c
 - c, d, a, b
 - d, a, c, b
22. Ordena los siguientes procesos que suceden en el cuerpo relacionado con la farmacocinética de los medicamentos.
- El medicamento se transporta desde su lugar de absorción al lugar de acción
 - Los metabolitos y los fármacos se eliminan del cuerpo
 - El fármaco pasa al torrente sanguíneo
 - El fármaco se convierte en una forma menos activa y tiene lugar en el hígado
- c, b, a, d
 - d, a, b, c
 - c, a, d, b
23. Ordena las vías de administración de medicamentos según su rapidez de absorción, de mayor a menor.
- Vía oral
 - Vía intravenosa
 - Vía tópica
 - Vía inhalada

1. a, c, d, b
2. b, d, a, c
3. c, b, a, d

Bloque 5.

24. ¿Cuál es el concepto de farmacología?

R= Es el estudio del efecto de los fármacos sobre los organismos vivos

25. Describe lo que es la farmacia

R= El arte de preparar, mezclar y dispensar los fármacos

26. Un paciente terminal ha expresado claramente en su testamento vital que no desea medidas extraordinarias para prolongar su vida. Sin embargo, su familia exige que se le realicen maniobras de reanimación si entra en paro cardiorrespiratorio.

Pregunta:

¿Qué harías en esta situación? Explica tu respuesta considerando los valores éticos de la profesión y tu responsabilidad con el paciente y la familia.

27. Un paciente con cáncer avanzado está en agonía y sufre dolores intensos. El médico prescribe sedación paliativa, lo que aliviaría el sufrimiento, pero también podría acelerar la muerte. La familia del paciente se opone, pues desean que permanezca consciente hasta el final.

Pregunta:

¿Qué valores éticos y principios de enfermería tomarías en cuenta para decidir cómo actuar en este caso? Explica tu razonamiento.

28. Un paciente en sus últimos momentos de vida solicita hablar con un líder religioso para recibir consuelo espiritual. Sin embargo, su familia se opone, argumentando que no es necesario y que nunca fueron personas religiosas. Recuerda que el bienestar emocional del paciente también es parte del cuidado.

Pregunta:

¿Qué harías en este caso y cómo influyen en tu decisión tus valores personales y profesionales?

29. En el caso de un paciente anciano con insuficiencia renal en etapa terminal que decide no continuar con la diálisis, aceptando las consecuencias de su decisión, mientras su familia insiste en mantener el tratamiento.

Pregunta:

¿Cómo manejarías esta situación desde la ética profesional y el respeto a la autonomía del paciente?

30. Una familia se niega a aceptar que su ser querido está en etapa terminal y exige tratamientos agresivos para prolongar su vida, a pesar de que los médicos han explicado que estos solo causarán más sufrimiento. Como enfermero/a, eres testigo del deterioro del paciente y su incomodidad con los procedimientos.

Pregunta:

¿Cómo abordarías la comunicación con la familia y el equipo de salud? ¿Cómo influyen en tu respuesta tu vocación, motivación y valores como profesional de enfermería?

Anexo G. Guion de la Entrevista Semiestructurada

Categoría	Unidad de análisis	Preguntas
Disposición ante el examen	Percepción de los exámenes	1. ¿Cómo fue tu experiencia al contestar un examen escrito presencial? 2. ¿Cómo fue tu experiencia al contestar el examen virtual presencial?
Manejo de las emociones	Autoconciencia emocional	3. ¿Cuáles emociones experimentaste al contestar los exámenes?
	Auto regulación emocional	4. ¿Qué estrategias para el manejo de tus emociones utilizaste? 5. ¿Cómo influyeron estas emociones en tu desempeño?
Ética y honestidad	Cumplimiento de reglas y normas	6. ¿Cuáles reglas o normas se te dificultaron seguir durante la aplicación de los exámenes? (preguntar a compañeros, guardar silencio) 7. ¿Durante el examen seguiste únicamente tus propios conocimientos o tuviste algún apoyo externo, para contestarlo? (consulta en internet, preguntar a los compañeros, uso de IA) ¿Cuál fue la razón?
	Respeto del ambiente.	8. ¿Cómo crees que el ambiente físico donde presentaste el examen influyó en tu desempeño? 9. ¿De qué manera se podría mejorar el ambiente al presentar un examen?
Gestión del tiempo.	Percepción del tiempo asignado	10. ¿Qué opinas sobre del tiempo que se asignó para resolver cada examen?
	Influencia del tiempo en el desempeño	11. ¿De qué manera el tiempo asignado para concluir el examen influyó en la forma de contestar los exámenes?
	Manejo personal del tiempo	12. ¿En cuál de los dos exámenes invertiste más tiempo para realizarlo y cuál fue la causa?
Formato	Preferencia de formato de examen.	13. Si tuvieras que presentar un examen que consideras que es muy importante para tu futuro ¿Cuál es el formato en el que preferirías contestarlo y cuál es la razón?