




GMD Facultad Cs. Médicas
Biblioteca

PTE 2776

*Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Enfermería*

**Uso de herramientas digitales y su relación con el
rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la
Universidad Nacional de Rosario en el año 2026**

Asignatura: Taller de investigación

Docente asesor: Mg. Nores, Rosana

*Autora: Enf. Castellano Gisella
Directora: Lic. Abril Gallegos*

Rosario, 03 de noviembre 2025

Resumen

El presente estudio describe la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario durante el segundo cuatrimestre del año 2026. El objetivo general es determinar cómo las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa del uso de herramientas digitales se vinculan con las dimensiones objetiva y subjetiva del rendimiento académico.

La investigación se desarrolla con un enfoque cuantitativo, descriptivo, observacional y de corte transversal. La población de estudio estará conformada por estudiantes de primer y tercer año, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico en cuotas según edad y sexo. La recolección de datos se realizará mediante la Escala de Rendimiento Académico Universitario (RAU) y un cuestionario sobre herramientas digitales, ambos en formato digital autoadministrado. La selección de los participantes se realizará mediante un muestreo no probabilístico en cuotas, estableciendo cupos según año de cursado (1.º y 3.º), sexo (femenino y masculino) y franja etaria (< 30 años y ≥ 30 años), de modo que todos los subgrupos estén representados y ninguno quede sobrerrepresentado en la muestra. La muestra quedará compuesta por 100 estudiantes menores de 30 años y 100 estudiantes de 30 años o más; en ambos grupos, 50 serán mujeres y 50 serán varones, distribuidos equitativamente entre los dos años de cursado.

Los datos se analizarán de manera cuantitativa, presentando los resultados en tablas y gráficos que permitirán evidenciar la relación entre las distintas dimensiones del uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: herramientas digitales, rendimiento académico, enfermería, educación superior, competencias digitales.

Agradecimientos:

*A mis padres, por su firmeza y exigencia, que me enseñaron a ser constante
y a no rendirme frente a los desafíos de la vida.*

*A mi familia, que con paciencia y amor me permitieron seguir adelante,
incluso en los momentos más difíciles.*

*A mi compañera de tesis, por su apoyo constante y su compañía
incondicional, que hizo más llevadero este camino.*

*A mi profesora Rosana Nores y a mi directora de proyecto Abril Gallegos, por
su guía, paciencia y generosidad, compartiendo su conocimiento y ayudándome a
dar forma a este proyecto.*

A la memoria de mi abuelo y de mi tía, cuyo recuerdo me acompaña siempre.

Índice general

Contenido	
Resumen	1
Agradecimientos:	2
Índice general	3
Introducción.....	4
Estado del arte	4
Planteamiento del problema en estudio	9
Hipótesis y objetivos	9
Marco teórico	11
Material y métodos	18
Tipo de estudio	18
Sitio o contexto de la investigación	19
Contexto de estudio: Criterios de elegibilidad.....	20
Población y muestra	20
Técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	21
Procedimiento de recolección de los datos.....	23
Consideraciones éticas	24
Plan de análisis	24
Cronograma de actividades y plan de trabajo	26
Referencias bibliográficas	28
Anexo I: Aval institucional.....	31
Anexo II: Operacionalización de las variables en estudio; Instrumento de recolección de datos y consentimiento informado.....	32

Introducción

En los últimos años las herramientas digitales han adquirido un papel relevante en el ámbito educativo, transformando las formas de interacción entre docentes y estudiantes, así como los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas entendidas como programas, software o aplicaciones intangibles, generalmente de uso gratuito, promueven el desarrollo de diversas habilidades comunicativas, de indagación, manejo de información, autonomía y trabajo colaborativo. Se agrupan en tres dimensiones principales, la tecnológica, que incluye el manejo básico de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el uso de software y la resolución de problemas técnicos; la dimensión informacional que implica la búsqueda, selección, evaluación y organización de información en entornos digitales y la dimensión comunicativa, que se refiere a la capacidad de intercambiar información efectivamente y colaborar en espacios virtuales. (Pérez Vertiz, 2022).

En el contexto de una educación universitaria atravesada por la transformación digital, resulta relevante analizar cómo esta situación afecta el rendimiento académico de los estudiantes. Considerando lo mencionado, el rendimiento académico es un concepto complejo que puede definirse como el resultado del promedio de calificaciones, la participación, dedicación, organización, habilidad y progreso del estudiante en su formación educativa. Para medir el rendimiento académico universitario es necesario contar con herramientas que permitan evaluar al alumno de forma integral pudiendo agruparse en dos dimensiones: una objetiva vinculada a los resultados cuantificables y otra subjetiva, asociada a la percepción del propio estudiante respecto de su desempeño, motivación y organización. (Preciado-Serrano et al., 2021).

Estado del arte

Diversas investigaciones recientes analizan esta relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico en distintos contextos, con gran influencia de la pandemia.

En un estudio del año 2021 realizado en la Universidad de El Salvador de enfoque mixto, descriptivo e interpretativo con énfasis cualitativo, fenomenológico, se buscó identificar las actuales condiciones de la Educación Superior en la

modalidad virtual; como también los desafíos de la oferta académica virtual, con ello las dificultades de los estudiantes para acceder a dispositivos y conectividad, el uso limitado de herramientas digitales en los entornos virtuales y la urgencia de fortalecer la formación continua de docentes para una educación de calidad. Se aplicó un muestreo aleatorio simple a 360 estudiantes de diversas carreras, utilizando un cuestionario semi estructurado administrado de forma virtual a través de Google Forms y grupos de WhatsApp. Los datos se analizaron en cuatro categorías: clases virtuales, ventajas de la educación virtual, uso y aplicación de herramientas digitales, y acceso a recursos y barreras tecnológicas. Dicho estudio evidencio que las limitaciones en el acceso a dispositivos y conectividad, junto con la falta de formación docente en educación virtual, generan barreras digitales que afectan el aprendizaje.

Si bien los estudiantes valoraron la comodidad y seguridad de la modalidad virtual, señalaron dificultades en la coordinación de evaluaciones, la estabilidad de las plataformas y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Flores, 2021).

Del mismo modo, una investigación realizada en México en el año 2022 analizó el uso del smartphone como estrategia de aprendizaje en estudiantes en el contexto de la educación virtual durante la pandemia por COVID-19. Abordada desde un enfoque cuantitativo, se utilizó la técnica de encuesta con un total de 10 preguntas cerradas tipo Likert administradas mediante un formulario de Google Forms. De un total de 270 estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, se tomó una muestra de estudio de 30 alumnos, 6 de ellos hombres y 24 mujeres, con una edad entre los 19 y 43 años. Los principales resultados mostraron que, aunque la mayoría de los estudiantes posee teléfonos inteligentes y los docentes promueven su utilización, su uso sigue orientado principalmente al entretenimiento, lo que repercute de manera negativa en el rendimiento académico. Se sugiere trabajar en estrategias que promuevan el uso responsable del celular como recurso educativo. (Dzib Moo, 2022).

Por su parte, una investigación realizada en Perú en el año 2022 sobre acceso a recursos tecnológicos y rendimiento académico en tiempos de pandemia y aislamiento social se analiza la relación entre la disponibilidad de equipos informáticos, acceso a internet y calidad de la conectividad con el desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Alto

Amazonas. A través de un enfoque correlacional y no experimental, se aplicó un cuestionario a 434 estudiantes y se compararon sus respuestas con los promedios académicos registrados. Los datos reflejan que las desigualdades en el acceso a las tecnologías y a una conexión de calidad siguen siendo una barrera importante para el desarrollo académico en entornos virtuales. Por lo tanto sus hipótesis sobre si se veía afectado el rendimiento académico debido a el acceso a equipo informático propio, internet propio y la calidad de la conectividad se rechaza, demostrando que independientemente de los recursos tecnológicos como una tablet, computadora portátil o smartphone, la calidad de internet o internet propio no afecta el rendimiento académico porque el estudiante busca la forma (ya sea pidiendo prestado o compartiendo internet), de lograr las exigencias y actividades educativas de los profesores y por lo tanto tener un buen promedio académico. (Casas-Huamanta, E.R. 2022).

En contraparte al resultado anterior, una investigación en un Instituto Educativo en Ecuador en el año 2023, empleó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para analizar la brecha digital en la educación. La recolección de datos se realizó mediante encuestas estructuradas aplicadas a 72 estudiantes de la Unidad Educativa Margarita Ponce Gangotena. Se utilizó un muestreo representativo, calculado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%, asegurando que los resultados reflejen las condiciones generales de la población estudiada. Las encuestas fueron administradas a través de Forms de Office 365, permitiendo recopilar información sobre el acceso a tecnología, conectividad y participación en actividades educativas en línea. Además, se empleó un análisis estadístico, incluyendo una matriz de correlación, para evaluar la relación entre el acceso tecnológico y el rendimiento académico. Al observar el manejo tecnológico de los estudiantes, se evidencia que sus habilidades varían bastante. Se observó que las posibilidades económicas de algunas familias dificultan la compra de equipos tecnológicos y el acceso a internet por lo que se traduce en una desventaja académica entre los estudiantes donde la brecha digital se muestra no sólo en lo educativo sino también en lo social. Los resultados revelan que gran parte de los estudiantes enfrenta obstáculos importantes en el acceso a la tecnología y a internet lo que dificulta la participación en línea de las actividades educativas y por lo tanto se ve afectado el rendimiento académico. (Villalta Jadán & Machuca Vivar, 2023).

En la misma línea, un estudio cuantitativo realizado en Ecuador durante el período académico del año 2022 exploró la relación entre el uso de herramientas digitales (HD) y el rendimiento académico (RA) en estudiantes de enfermería aplicando un cuestionario estructurado a 128 estudiantes del Instituto Tecnológico Universitario Libertad. La investigación utilizó un muestreo censal. Se aplicó un cuestionario validado para medir el uso de HD, estructurado en tres dimensiones, la primera Tecnológica (uso de dispositivos y aplicaciones digitales), la segunda Informacional (búsqueda y gestión de información) y la tercera Comunicativa (interacción y colaboración en entornos digitales). Las respuestas se registraron en una escala ordinal de 1 a 5, con un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0.87, lo que garantiza la fiabilidad del instrumento. Para evaluar el RA, se observaron las calificaciones de los estudiantes, clasificadas en niveles bajo, medio y alto. Para analizar estadísticamente de forma descriptiva las HD y el RA se empleó el programa Jamovi 2.4.14, con el cual se extrajeron datos de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, como la media y de variabilidad, como la desviación estándar. Para determinar la correlación de hipótesis se utilizó el test de Spearman con un nivel de significancia de 0.05. Se presentaron los resultados estadísticos de la variable herramientas digitales y reflejan la existencia de esta variable en los estudiantes que respondieron la encuesta. Los hallazgos confirmaron una correlación significativa y positiva entre el nivel de utilización de herramientas digitales, en sus dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa, y el rendimiento académico. Los autores enfatizaron que es necesario ampliar la investigación ya que no se consideraron factores contextuales como acceso a internet, condiciones económicas de los estudiantes y disponibilidad de dispositivos digitales y también continuar con el análisis de competencias digitales con relación al proceso enseñanza- aprendizaje. (Navarrete Enríquez et al., 2024).

Por otra parte, un estudio cuantitativo con diseño no experimental y transversal realizado en México, en el año 2024 analizó el RA de 209 estudiantes de distintas carreras universitarias (como enfermería, odontología, nutrición, biología, arquitectura, veterinaria e ingeniería mecánica) de una universidad pública del centro occidente de México. Se utilizó un muestreo a conveniencia. Como instrumento se aplicó la Escala de Rendimiento Académico Universitario (RAU), que evalúa tres dimensiones: dedicación al estudio, organización de recursos didácticos y

participación en actividades académicas. Se observaron diferencias significativas en el rendimiento según la carrera y el promedio académico. Los estudiantes con promedio excelente y quienes no trabajaban mostraron mejor rendimiento, especialmente en dedicación al estudio. (León Vieyra et al., 2024).

Para finalizar con la recopilación de antecedentes, se exploró una investigación cuantitativa, observacional, descriptiva y transversal realizada en Argentina que tuvo como objetivo identificar las habilidades y conocimientos sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación de los ingresantes a la carrera de Licenciatura en Enfermería de una Institución pública de la Ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires en el año 2024. Para ello se utilizó un muestreo no probabilístico compuesto por 386 estudiantes que iniciaron los ciclos I (primer año del plan de estudios para obtener el título de pregrado, enfermero universitario) y II (cuarto año del plan de estudios cohorte 2022). La recolección de datos fue mediante un cuestionario de Google Forms y fue distribuida a través del campus virtual y correo electrónico. Se relevaron características sociodemográficas, experiencia y preparación secundaria, acceso a dispositivos digitales e internet, utilización de aplicaciones, plataformas sociales y programas informáticos, competencias digitales, opinión sobre la importancia de herramientas digitales en ámbitos educativos y valoración de la formación mediada por la tecnología durante el ingreso a la carrera. Se realizó el análisis de datos descriptivo con el programa Infostat/L. No se encontró relación entre la utilización de las TIC en la formación y el ciclo de ingreso. La edad se vinculó con el nivel de desarrollo de las competencias digitales, si bien se esperaba que los estudiantes más jóvenes tuvieran mayores habilidades por su contacto frecuente con la tecnología, esto solo se relaciona con el uso de redes sociales. No obstante, no se observó la misma competencia en el manejo de herramientas colaborativas ni en programas como Word, Excel o PowerPoint, donde los estudiantes mayores mostraron mejor desempeño. En conclusión, los ingresantes presentan un nivel intermedio de competencias digitales aplicadas a la educación y un uso alto de redes sociales, lo que evidencia según los autores la necesidad de implementar programas de nivelación en habilidades digitales desde el ingreso a la carrera. (Mercado et al., 2024).

En relación con los hallazgos mencionados el propósito de esta investigación es describir la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de primer y tercer año de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario durante el segundo cuatrimestre del año 2026. Asimismo, busca identificar cómo las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa del uso de herramientas digitales se vinculan con las dimensiones objetiva y subjetiva del rendimiento académico, considerando además las posibles diferencias según edad y sexo. De este modo, el estudio pretende aportar evidencia empírica que contribuya a la comprensión del impacto del uso de tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje en la formación universitaria en enfermería, promoviendo la implementación de estrategias pedagógicas y de gestión que favorezcan un uso significativo y equitativo de dichas herramientas en la educación superior.

Planteamiento del problema en estudio

"¿Cómo influye el uso de herramientas digitales, según edad y sexo, en el rendimiento académico de los estudiantes de 1ero y 3er año de la carrera Licenciatura de enfermería de la Universidad Nacional de Rosario durante las dos primeras semanas del 2do cuatrimestre del año 2026?"

Hipótesis y objetivos

- Los estudiantes de enfermería menores de 30 años que presentan un mayor nivel de uso de herramientas digitales (en sus dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa) muestran un mejor rendimiento académico (en sus dimensiones objetiva y subjetiva), independientemente de su sexo.
- Existen diferencias significativas en el uso de herramientas digitales y en el rendimiento académico según edad y sexo de los estudiantes.
- Los estudiantes que presentan un uso más frecuente y diversificado de herramientas digitales en las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa muestran mayores niveles de rendimiento académico.
- Los estudiantes que alcanzan puntuaciones más altas en las dimensiones subjetivas del rendimiento (dedicación, organización y participación) son quienes manifiestan un uso más activo de herramientas digitales.

- El uso adecuado y sostenido de herramientas digitales influye positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería, especialmente en quienes integran recursos digitales para organizar y complementar sus actividades de estudio.

Objetivo general

Describir la relación entre el uso de herramientas digitales según edad y sexo y el rendimiento académico de los estudiantes de 1ero y 3er año de la carrera Licenciatura de enfermería de la Universidad Nacional de Rosario durante las dos primeras semanas del 2do cuatrimestre del año 2026.

Objetivos específicos

- Caracterizar a los estudiantes según edad y sexo
- Analizar el nivel de uso de herramientas digitales en los estudiantes según la dimensión tecnológica, la informacional y la comunicativa
- Describir el rendimiento académico en los estudiantes según dimensión objetiva y subjetiva
- Determinar si el uso de herramientas digitales afecta significativamente el rendimiento académico.

Marco teórico

El rendimiento académico universitario se concibe como un constructo que integra tanto dimensiones objetivas como subjetivas, orientadas a evaluar la manera en que los estudiantes perciben y expresan su propio desempeño. Este incluye aspectos relacionados con la dedicación al estudio, la participación en las actividades académicas y la organización de los recursos didácticos, entendiendo que el aprendizaje y los resultados académicos no dependen únicamente de las calificaciones, sino también de factores personales y comportamentales vinculados al proceso formativo. (Preciado-Serrano et al., 2021).

En su estudio realizado en una universidad pública del centro-occidente de México, los autores evaluaron el rendimiento académico universitario a partir de la Escala de Rendimiento Académico Universitario (RAU), instrumento que considera diversas dimensiones, entre ellas: hábitos de estudio, motivación, autorregulación, organización del tiempo y perseverancia. Los resultados mostraron que más del 50 % de los estudiantes alcanzaban un nivel moderado de rendimiento, lo que evidencia que esta variable no depende únicamente de las capacidades cognitivas, sino también de factores personales, sociales y contextuales.

Asimismo, el análisis reveló diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento según variables como edad, facultad de pertenencia, promedio general y situación laboral. Aquellos estudiantes que no trabajaban o que eran de mayor edad mostraron un mejor desempeño académico, lo que sugiere que el tiempo disponible para el estudio y la madurez influyen positivamente en los resultados. Estas observaciones coinciden con la perspectiva teórica que concibe el rendimiento académico como un fenómeno multidimensional, influido por aspectos individuales (motivación, estrategias de aprendizaje, autorregulación emocional) y externos (condiciones socioeconómicas, apoyo familiar, entorno institucional). (León Vieyra et al., 2024).

Desde la teoría del aprendizaje autorregulado, Barry Zimmerman (1989) sostiene que aprender implica una participación activa del estudiante, quien planifica, supervisa y evalúa su desempeño para alcanzar metas personales. De este modo, el aprendizaje no se concibe como un proceso pasivo, sino como una autorregulación continua que permite al sujeto ajustar sus estrategias en función de los resultados obtenidos. Esta perspectiva resulta pertinente para la presente investigación, dado

que permite explicar cómo el uso de herramientas digitales puede potenciar la capacidad de autorregulación y, en consecuencia, influir en el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería.

Por su parte, Panadero & Alonso-Tapia (2014) amplían la propuesta de Zimmerman al señalar que la autorregulación es una competencia dinámica que se desarrolla progresivamente y que depende tanto de la motivación intrínseca como del contexto educativo. Los autores describen tres fases que intervienen en el proceso de aprendizaje autorregulado, la planificación, donde el estudiante establece metas y estrategias; la ejecución, que implica aplicar dichas estrategias y monitorear el progreso; y la autorreflexión, momento en el cual el estudiante evalúa los resultados obtenidos y reajusta sus métodos para futuras experiencias. En este proceso, las herramientas digitales adquieren un papel importante, ya que permiten optimizar la organización, el seguimiento y la evaluación de lo que se aprende.

La teoría sociocognitiva de Albert Bandura (1986) complementa este enfoque al entender el aprendizaje como una interacción recíproca entre los procesos personales, las conductas y el entorno, los cuales se influyen mutuamente y contribuyen al desarrollo de saberes y habilidades. Bandura introduce el concepto de autoeficacia, entendido como la creencia del individuo en su propia capacidad para alcanzar metas específicas. Esta noción se vincula directamente con la autorregulación, dado que el uso de herramientas digitales puede fortalecer la percepción de autoeficacia de los estudiantes al ofrecer entornos de aprendizaje colaborativos, interactivos y de retroalimentación constante.

Las herramientas digitales se definen como recursos tecnológicos, tanto de software como de hardware, que favorecen la comunicación, el acceso a los contenidos y la generación de nuevos saberes. Estas herramientas han adquirido un papel central en el ámbito educativo al promover nuevas formas de interacción y aprendizaje (Videgaray, 2020).

De acuerdo con la Comisión Europea (2022), la competencia digital se organiza en cinco dimensiones, Alfabetización informacional y de datos, relacionada con la capacidad de buscar, evaluar y gestionar información, comunicación y colaboración, orientada al uso de entornos digitales para interactuar y compartir, creación de contenido digital, que implica la producción y difusión de materiales en diversos formatos, seguridad, que abarca la protección de datos personales y el bienestar

digital; y resolución de problemas, vinculada con la identificación de necesidades tecnológicas, el pensamiento crítico y la innovación.

No obstante, Lozano (2022), cuyo instrumento se utiliza como referencia en esta investigación, reorganiza estas dimensiones en tres categorías principales: tecnológica, informacional y comunicativa. Esta agrupación permite un abordaje más operativo para analizar el modo en que el uso de herramientas digitales impacta en los procesos de aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Desde el enfoque constructivista, el aprendizaje se entiende como un proceso dinámico mediante el cual la persona construye conocimiento a partir de su experiencia, la reflexión y el intercambio con otros. Jean Piaget (1970) sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción del sujeto con el entorno, mediante procesos de asimilación y acomodación que posibilitan el desarrollo cognitivo.

En complemento, Lev Vygotsky (1978) introduce el concepto de zona de desarrollo próximo, aludiendo al espacio entre lo que el individuo puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la mediación de otros. Desde esta perspectiva, las tecnologías digitales pueden actuar como mediadores o “andamios” que facilitan el progreso del estudiante, fortaleciendo su comprensión y promoviendo aprendizajes significativos.

Siguiendo esta línea, Coll, Palacios & Marchesi (2001) afirman que las herramientas tecnológicas funcionan como instrumentos de mediación cognitiva y social que promueven la participación activa, la autonomía y el desarrollo de competencias, generando entornos de aprendizaje más colaborativos y flexibles.

En investigaciones recientes, Villalta Jadán & Machuca Vivar (2023) sostienen que las tecnologías digitales inciden de manera positiva en el rendimiento académico cuando su utilización es pedagógicamente planificada. En la dimensión objetiva, facilitan la entrega de trabajos, la comunicación con los docentes y el acceso a materiales de estudio; mientras que, en la dimensión subjetiva, fortalecen la motivación, la autorregulación y la capacidad de organización personal.

Sin embargo, otros autores advierten que el acceso a las tecnologías no garantiza por sí solo un mejor desempeño académico. Casas-Huamanta, E.R. (2022) subrayan que el verdadero valor educativo de las herramientas digitales radica en su uso reflexivo y en la integración significativa dentro de los procesos de enseñanza y

aprendizaje, lo que requiere acompañamiento docente y planificación pedagógica adecuada.

A pesar de los avances en digitalización, persisten brechas de accesibilidad que afectan el desarrollo de competencias digitales, especialmente en contextos de desigualdad socioeconómica o institucional. Patricia Benner (1984) sostiene que la adquisición de competencias profesionales requiere de práctica guiada y experiencia progresiva, por lo que las limitaciones tecnológicas pueden obstaculizar la formación experiencial y, en consecuencia, el rendimiento académico en carreras prácticas como enfermería.

En el ámbito de la formación en enfermería, Pérez Vértiz (2022) destaca que las herramientas digitales favorecen la integración entre teoría y práctica, promueven la reflexión crítica y fortalecen la colaboración entre pares. En la misma línea, Mercado et al., (2024) señalan que su utilización adecuada contribuye al desarrollo de competencias digitales esenciales para el ejercicio profesional, como la gestión de información, la comunicación efectiva, la seguridad digital y la resolución de problemas.

La pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión en los procesos de enseñanza, acelerando la incorporación de tecnologías digitales en la educación superior. Dzib Moo (2022) evidencia que este fenómeno transformó las dinámicas pedagógicas, obligando a repensar estrategias y metodologías educativas. Asimismo, Flores (2021) resalta que la crisis sanitaria visibilizó las desigualdades estructurales y la importancia de una alfabetización digital integral para garantizar la continuidad educativa.

Por otro lado, estos cambios también afectaron la manera en que los estudiantes vivieron su proceso de aprendizaje, la pandemia de COVID-19 los obligó a adaptarse rápidamente a la educación virtual, revelando desigualdades profundas en el acceso y uso de las tecnologías digitales, conocidas como brechas digitales. Estas brechas no solo implican la falta de dispositivos o de conexión a internet, sino también la calidad del acceso, la facilidad para usar las herramientas digitales y las condiciones del entorno de estudio. Bercheñi & Mariño (2020) muestran que muchos estudiantes enfrentaron dificultades reales para conectarse, participar en clases virtuales o acceder a materiales de aprendizaje, mientras que otros, con mayores recursos y experiencia tecnológica, pudieron adaptarse con menos obstáculos. Esta

diferencia impacta directamente en el rendimiento académico y en la experiencia educativa de cada estudiante, haciendo evidente que las desigualdades socioeconómicas y culturales no desaparecen en entornos digitales. En la formación en enfermería, donde el aprendizaje combina teoría, práctica clínica y simulaciones virtuales, estas brechas pueden limitar la adquisición de competencias esenciales y la participación plena en el proceso formativo. Reconocer estas desigualdades permite situar al estudiante como un actor central, con necesidades y desafíos específicos, y resalta la importancia de diseñar estrategias educativas que garanticen un aprendizaje equitativo y de calidad para todos.

En el campo de la formación de los profesionales de la salud, María Cristina Davini introduce el concepto de educación permanente en salud como una estrategia de transformación de las prácticas y de fortalecimiento de las capacidades del equipo sanitario. Este enfoque concibe el aprendizaje como un proceso continuo, colectivo y contextualizado, que se desarrolla en el mismo espacio donde las personas trabajan y enfrentan los desafíos cotidianos del cuidado. A diferencia de las propuestas tradicionales centradas en la transmisión de conocimientos teóricos, Davini plantea que la formación debe orientarse a la reflexión sobre la práctica y a la construcción de saberes significativos a partir de la experiencia. En este sentido, la educación permanente no busca solamente actualizar contenidos, sino promover un cambio en las formas de pensar, actuar y decidir dentro de los equipos de salud.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje adquiere un carácter emancipador y participativo, donde cada profesional es protagonista de su propio desarrollo. La autora resalta la importancia de los espacios de diálogo, la problematización de las situaciones reales de trabajo y el intercambio interdisciplinario como ejes que impulsan la mejora continua y la calidad de la atención. Así, la educación permanente se configura como una práctica transformadora que vincula la formación con la acción, y el conocimiento con el compromiso social. (Davini, 1995)

Este enfoque guarda una relación estrecha con la teoría del aprendizaje autorregulado de Zimmerman, ya que ambos reconocen la necesidad de que el sujeto asuma un rol activo y consciente en la gestión de su propio aprendizaje. De igual manera, se conecta con la perspectiva constructivista, en tanto concibe al conocimiento como un proceso que se construye en interacción con los otros y con el entorno. En el contexto actual, las herramientas digitales pueden potenciar este

paradigma de educación permanente, al posibilitar la comunicación entre profesionales, el acceso a fuentes actualizadas, la participación en comunidades virtuales de práctica y la reflexión compartida sobre las experiencias de cuidado. De este modo, la tecnología no se presenta como un simple recurso instrumental, sino como un mediador pedagógico que amplía las oportunidades de aprendizaje y fortalece la autonomía profesional.

En la formación de enfermería, este planteo resulta especialmente pertinente, ya que los estudiantes aprenden en contacto con situaciones reales y deben integrar teoría, práctica y ética en sus intervenciones. Incorporar la mirada de la educación permanente permite comprender que el proceso formativo no culmina con la graduación, sino que se proyecta hacia el ejercicio profesional y el perfeccionamiento continuo. Por ello, el desarrollo de competencias digitales y de autorregulación se vuelve indispensable para garantizar una práctica reflexiva, crítica y comprometida con las necesidades de la población.

En síntesis, el uso de herramientas digitales constituye un factor determinante en el rendimiento académico contemporáneo, al incidir tanto en la autorregulación del aprendizaje (Zimmerman) como en la construcción activa del conocimiento (Piaget y Vygotsky) y en el desarrollo de competencias profesionales (Benner). Analizar cómo las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa del uso de herramientas digitales se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Rosario permitirá aportar evidencias relevantes para mejorar las estrategias educativas y fortalecer la formación universitaria en el contexto actual.

La Universidad Nacional de Rosario (UNR), fundada en 1968, es una institución pública de educación superior ubicada en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. Su misión se centra en la formación integral de profesionales, la investigación científica, la extensión y la vinculación con la comunidad, con un fuerte compromiso social y ético. En este marco, los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas constituyen la población de estudio, específicamente aquellos que cursan la carrera de enfermería, quienes se forman para desarrollar competencias profesionales, éticas y técnicas que les permitan intervenir de manera efectiva en los distintos niveles de atención de la salud.

El perfil de los estudiantes de enfermería de la UNR combina diversidad socioeconómica y cultural, reflejando la composición urbana y regional de Rosario. Esto implica que los estudiantes enfrentan distintas realidades en términos de acceso a recursos tecnológicos, conectividad y experiencias previas en entornos digitales, factores que condicionan la manera en que interactúan con los procesos de enseñanza-aprendizaje. El contexto educativo se caracteriza por su estructura organizada en unidades curriculares que integran contenidos teóricos y prácticos, promoviendo la formación de competencias clínicas, investigativas y de gestión del cuidado. La institución fomenta el aprendizaje activo, la investigación aplicada y el uso de tecnologías digitales como mediadoras del conocimiento, con el objetivo de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en entornos sanitarios contemporáneos. Los programas académicos incluyen prácticas en hospitales, centros de salud y unidades comunitarias, fortaleciendo la conexión entre la formación universitaria y las necesidades de la población.

Asimismo, la UNR ha implementado estrategias de inclusión digital y acceso a recursos tecnológicos, como plataformas virtuales de aprendizaje y bibliotecas digitales, que permiten a los estudiantes interactuar con contenidos académicos de manera flexible y autónoma. (UNR)

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario ha habilitado un nuevo espacio denominado “Punto de Conectividad”, diseñado como sala de estudio y aprendizaje exclusiva para estudiantes y docentes de las tres carreras que allí se dictan. Este entorno ofrece acceso a internet, equipos reservables y actividades virtuales, funcionando de lunes a viernes de 8 a 20 h, y permite reserva de turno de hasta dos horas. La implementación de este recurso evidencia el compromiso institucional con la innovación tecnológica y el apoyo al aprendizaje digital, reafirmando que la formación en enfermería se inserta en un contexto donde la digitalización no es solo una opción, sino una herramienta concreta de soporte académico y universitario. (FCM-UNR)

En síntesis, comprender las características de la población de estudiantes de enfermería y el contexto educativo de la UNR es fundamental para interpretar los resultados de investigaciones sobre rendimiento académico y uso de herramientas digitales, ya que factores institucionales, pedagógicos y socioeconómicos interactúan

para configurar las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo profesional de los futuros enfermeros.

Material y métodos

Tipo de estudio

Con respecto al tipo de estudio elegido, se realizará un proyecto de investigación con un abordaje cuantitativo ya que permitirá medir de manera objetiva el uso de herramientas digitales y su relación con el rendimiento académico mediante indicadores medibles como promedios de calificaciones y participación en actividades académicas. Se tratará de un estudio observacional ya que se estudiarán las variables tal como se presentan en la realidad sin manipularlas. Será descriptivo porque busca especificar cómo se emplean las herramientas digitales dentro de la formación en enfermería y cómo se distribuyen según edad y género sin analizar relaciones de dependencia entre estas variables. Se basará en la medición y recopilación de datos sobre el rendimiento académico, organizándolo en dimensiones objetivas y subjetivas, sin buscar explicaciones sobre su causalidad. Además, la recolección estructurada de datos asegurará la precisión en la medición de las variables permitiendo la aplicación de análisis estadísticos para identificar tendencias y patrones dentro de la población y someter a prueba las hipótesis. Asimismo, se tratará de un estudio prospectivo ya que los hechos se registrarán a medida que el fenómeno ocurre y de corte transversal, ya que para medir las variables se recolectarán datos en un único momento, sin realizar seguimiento en el tiempo.

Esta elección metodológica se fundamenta en los objetivos propuestos, que buscan describir y analizar la relación entre las variables de estudio. En cuanto a la validez interna, se prevé controlar posibles amenazas relacionadas con la tasa de respuesta, la autoselección de los participantes y la consistencia de los instrumentos, mediante la aplicación de cuestionarios validados y la garantía del anonimato de las respuestas. (Hernández Sampieri, 2020).

Sitio o contexto de la investigación

La institución seleccionada para el presente estudio es una Escuela de Enfermería. Esta Escuela de Enfermería, dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario constituye un espacio formativo público y gratuito en el que se desarrollan carreras de grado y pregrado. Su propuesta académica combina espacios presenciales y virtuales, integrando cada vez más el uso de herramientas digitales como el Campus Virtual, Google Classroom, Google Meet y grupos de WhatsApp, lo que la convierte en un escenario pertinente para analizar la incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El plan de estudios se organiza en ciclos e incluye tanto asignaturas específicas de la disciplina de Enfermería, orientadas a la adquisición de conocimientos y habilidades propias de la práctica profesional, como materias provenientes del campo de las ciencias biológicas y sociales, que aportan fundamentos para la comprensión integral de los procesos de salud, enfermedad y cuidados. La carga horaria total del primer ciclo asciende a 2.470 horas, distribuidas en tres años de cursado, que incluyen actividades teóricas, prácticas, simulaciones y prácticas preprofesionales en distintos escenarios de formación.

En el primer año, los estudiantes cursan asignaturas como Bases Disciplinarias, Tecnologías en Enfermería, Biología, Nutrición y Dietoterapia, Construcción de la Subjetividad, Epidemiología y Construcción del Saber en Salud I, acumulando un total de 830 horas. En el segundo año, se incorporan materias vinculadas al cuidado en diferentes etapas de la vida (Cuidado Enfermero al Niño, al Puerperio, al Adolescente y a la Embarazada y Recién Nacido), además de Salud Comunitaria, Salud Mental, Farmacología y Microbiología, con una carga de 750 horas. Finalmente, el tercer año integra asignaturas como Cuidado Enfermero al Adulto Joven y Maduro, Cuidado del Adulto Mayor, Administración de Unidades de Enfermería, Ética Profesional y Metodología de la Investigación, entre otras, totalizando 790 horas.

Este entramado curricular asegura que los estudiantes atraviesen diversas experiencias formativas que requieren, en distintos grados, el uso de plataformas digitales para acceder a contenidos, entregar trabajos, coordinar actividades de estudio y sostener la comunicación entre pares y docentes. Al mismo tiempo, las

diferencias en edad, trayectorias educativas previas, competencias digitales y condiciones de acceso a dispositivos y conectividad entre los estudiantes configuran un escenario propicio para el análisis del uso de herramientas digitales y su potencial impacto en el rendimiento académico.

Contexto de estudio: Criterios de elegibilidad

La elección de este ámbito responde a criterios en tanto reúne las condiciones necesarias para el abordaje del problema de investigación, ya que concentra una población heterogénea de estudiantes, dispone de accesibilidad y cuenta con las características que garantizan la presencia de las variables en estudio. En este sentido, esta Escuela de Enfermería constituye un contexto adecuado no solo por la disponibilidad de población y recursos, sino también por su carácter representativo de la incorporación creciente de tecnologías educativas en el ámbito universitario público. El estudio en este marco permitirá aportar información relevante para el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas que favorezcan la participación y el aprovechamiento académico de todos los estudiantes.

Población y muestra

En este estudio la población estará conformada por los estudiantes de 1er y 3er año de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario, que se encuentren cursando materias durante el segundo cuatrimestre del año 2026. La institución no cuenta con un registro actualizado del número total de estudiantes activos por año, por este motivo no es posible establecer con precisión el tamaño del universo poblacional. El muestreo será no probabilístico, dado que no se pretende generalizar los resultados a la totalidad de la población estudiantil. La selección de los participantes se realizará mediante un muestreo no probabilístico en cuotas, estableciendo cupos según año de cursado (1ero, 3ero), sexo (femenino, masculino) y franja etaria (≥ 30 , < 30), de modo que todos los subgrupos estén representados y que ninguno quede sobrerrepresentado en la muestra. La muestra quedará compuesta por 100 estudiantes mayores o igual a 30 años, 100 estudiantes menores a 30 años, de los cuales serán 50 de sexo femenino y 50 de sexo masculino en ambos casos, de cada año estudiado.

La unidad de análisis estará constituida por los estudiantes de primer y tercer año que cursen asignaturas del segundo cuatrimestre del año 2026 donde se incluirán aquellos que se encuentren inscriptos y participen activamente en dichas materias. Se excluirán los estudiantes que no utilicen herramientas digitales en su proceso de estudio, dado que el objetivo de la investigación es analizar la relación entre su uso y el rendimiento académico, así como aquellos en condición de “libres”, ya que no participan de manera activa en las instancias de cursado y, en consecuencia, no permiten una adecuada medición del rendimiento académico. También quedarán excluidos los estudiantes de 3er año que cursen la materia Práctica Integrada I, ya que, de acuerdo con el régimen de correlatividades del plan de estudios 2017, para cursarla se requiere tener aprobadas todas las materias de primero y segundo año, además de regularizar las materias Cuidado Enfermero al Adulto Joven y Maduro, Cuidado Enfermero al Adulto Mayor y Ética Profesional.

En función de lo expuesto, la muestra disponible estará constituida únicamente por aquellos estudiantes que efectivamente acepten participar y cumplan con los criterios establecidos. Con respecto a la validez externa, los resultados no serán generalizables a toda la población universitaria. Sin embargo, los hallazgos podrían ser transferibles y de utilidad para comprender situaciones similares dentro de la Escuela de Enfermería.

Técnica e instrumentos para la recolección de datos

Técnica: Encuesta

Instrumentos: Escala RAU y cuestionario de HD (cuestionario, escala).

Se empleará la técnica de encuesta por ser un método adecuado permitiendo obtener datos cuantificables sobre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico. Se utilizarán dos instrumentos estructurados en formato digital (Google Forms). El primero será el Cuestionario sobre Herramientas Digitales (HD), adaptado del instrumento propuesto por Flores (2021), basado en la estructura del modelo DigComp de la Comisión Europea (2020), que evalúa tres dimensiones: tecnológica, informacional y comunicativa. Consta de 20 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre). El segundo instrumento será la Escala de Rendimiento Académico Universitario (RAU), desarrollada por Preciado-Serrano et al., (2021) y adaptada para este estudio, que

mide el rendimiento académico a través de dos dimensiones, rendimiento objetivo, mediante indicadores cuantitativos conformado por 6 ítems como promedios, horas de estudio y cantidad de lecturas, y rendimiento subjetivo, evaluado por 20 ítems tipo Likert que se califica en una escala de siete puntos que indagan sobre la autopercepción del desempeño académico, hábitos de estudio y motivación. Esta escala ha demostrado alta confiabilidad (α de Cronbach superior a 0,80) en investigaciones previas. Ambos instrumentos se aplicarán de manera autoadministrada a través de un cuestionario digital con acceso por código QR, garantizando el anonimato y la participación voluntaria. La aplicación digital permite mayor alcance, bajo costo y facilidad para procesar los datos, aunque puede presentar dificultades como la falta de atención o problemas de conectividad.

La aplicación de encuestas mediante instrumentos como cuestionarios y escalas presenta diversas ventajas. Entre ellas, se destaca la posibilidad de llegar a los estudiantes de manera rápida y sencilla, aprovechando el uso de dispositivos con acceso a internet. Asimismo, favorece la participación voluntaria, evita el consumo de papel, es económico y, al implementarse mediante un enlace o código QR, permite que los participantes respondan en el momento que consideren oportuno dentro de los plazos establecidos, sin interrumpir sus actividades habituales, manteniendo además el anonimato de las respuestas. No obstante, también se identifican ciertas desventajas, como el riesgo de que los estudiantes no completen el cuestionario con suficiente atención, la imposibilidad de aclarar dudas en el momento de la aplicación y las dificultades derivadas de una conectividad deficiente que impida enviar las respuestas.

Es fundamental considerar las amenazas que pueden comprometer la validez interna y externa del estudio. Entre las principales amenazas se encuentran la muerte experimental, entendida como la pérdida de participantes durante el proceso de recolección de datos; la baja tasa de respuesta, que puede afectar la representatividad de la muestra; el sesgo de autoselección, dado que es más probable que participen quienes tienen mayor interés en el tema; la posibilidad de respuestas poco veraces o aleatorias por parte de los estudiantes; los problemas técnicos vinculados a la plataforma digital utilizada; y la exclusión digital de aquellos que no cuentan con dispositivos adecuados o conexión estable. Para mitigar estas amenazas, se proponen diversas estrategias metodológicas. En primer lugar, reclutar

suficientes participantes para todos los grupos. Asimismo, utilizar instrumentos breves, accesibles, estables y confiables que faciliten la participación y reduzcan el abandono. Garantizar la confidencialidad de los datos también contribuye a generar un entorno de confianza que favorezca respuestas honestas. Asegurarse de que los participantes de cada grupo experimenten los mismos eventos. Además, ofrecer múltiples vías de acceso al cuestionario, como enlaces directos y códigos QR, puede mejorar la cobertura. Finalmente, en caso de ser necesario, se habilitarán instancias presenciales o disponer de equipos institucionales para incluir a estudiantes que enfrentan barreras tecnológicas. Estas recomendaciones se alinean con los criterios propuestos por Hernández Sampieri et al. (2014), quienes destacan la importancia de controlar las amenazas mediante acciones concretas que fortalezcan la calidad metodológica del estudio.

Procedimiento de recolección de los datos

La recolección de datos se llevará a cabo utilizando un cuestionario autoadministrado en formato digital. Antes de iniciar, se realizará una explicación clara de los objetivos de la investigación, las instrucciones para completar los instrumentos y la garantía de confidencialidad y anonimato, asegurando la participación voluntaria de los estudiantes. Se proporcionará acceso a los cuestionarios mediante un enlace o código QR, disponible durante un período determinado de dos semanas, tiempo suficiente para que todos los participantes puedan responder sin inconvenientes. Se estima un tiempo promedio de 20 a 30 minutos para completar ambos instrumentos. Durante la recolección, se brindará asistencia técnica a los participantes que presenten dificultades de conexión o manejo de la plataforma digital, con el fin de minimizar pérdidas de datos y sesgos por accesibilidad. Asimismo, se controlará la calidad de las respuestas revisando la consistencia de los ítems y la completitud de los cuestionarios. Todos los datos serán almacenados de manera segura en plataformas digitales protegidas y solo estarán disponibles para la investigadora, garantizando la confidencialidad y la integridad de la información recopilada. Esta modalidad se elige por ser rápida, económica, segura y garantizar el anonimato de las respuestas.

Consideraciones éticas

La presente investigación se ajusta a las consideraciones bioéticas que se detallan en la sección A y B de la Resolución 1480/2011 del Ministerio de Salud de la Nación, resguardando los derechos, dignidad y bienestar de los participantes.

Principio de Autonomía: La recolección de datos se realizará únicamente con estudiantes que deseen participar voluntariamente en la investigación. Esta decisión se formalizará mediante la firma del consentimiento informado, redactado en un lenguaje claro y comprensible, recibiendo información clara sobre los objetivos del estudio, los instrumentos que se van a responder y el uso que se dará de los datos. En ningún momento se presionará a los estudiantes para que respondan el cuestionario, y podrán dejar de responder en cualquier momento sin necesidad de dar explicaciones.

Principio de Beneficencia y No Maleficencia: A través del consentimiento informado se explicará que los resultados del estudio serán utilizados únicamente para generar conocimiento sobre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico, sin ofrecer beneficios directos a los participantes. Se garantizará la confidencialidad y anonimato de los datos, asegurando que la información proporcionada no afectará su desempeño académico ni la relación con la institución.

Principio de Justicia: Todos los estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión tendrán la oportunidad de participar, excepto aquellos que voluntariamente decidan no hacerlo. Se asegurará un trato respetuoso e igualitario para todos, que el cuestionario sea el mismo para todos los participantes y que los datos se mantengan protegidos y anónimos.

Plan de análisis

El presente estudio buscará evaluar cómo el uso de herramientas digitales y la organización de recursos didácticos se relacionan con el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería menores de 30 años, considerando que el sexo no modifica estas relaciones. El rendimiento académico se medirá mediante indicadores objetivos, como promedios de calificaciones, horas de estudio y cantidad de libros y artículos leídos, y a través de la autopercepción del estudiante sobre sus hábitos y desempeño académico, utilizando una escala tipo Likert. Las herramientas digitales se analizarán en tres dimensiones: tecnológica, informacional y comunicativa,

mientras que la organización de recursos didácticos se evaluará según la percepción del estudiante sobre su capacidad de planificación y manejo de materiales de estudio. Además, se analizarán otras hipótesis, la existencia de diferencias significativas en el uso de herramientas digitales y en el rendimiento académico según edad y sexo; la asociación positiva entre un uso más frecuente y diversificado de herramientas digitales (en sus dimensiones tecnológica, informativa y comunicativa) y mayores niveles de rendimiento académico; la relación entre puntuaciones altas en las dimensiones subjetivas del rendimiento académico (dedicación, organización y participación) y un uso activo de herramientas digitales; y la influencia positiva del uso adecuado y sostenido de herramientas digitales, especialmente cuando se integran para organizar y complementar las actividades de estudio. El presente estudio tendrá un análisis descriptivo, orientado a caracterizar a los estudiantes de primer y tercer año de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario en relación con el uso de herramientas digitales y su rendimiento académico. Para cumplir con los objetivos del estudio, se llevará a cabo un análisis univariado de las variables relevantes. En primer lugar, se caracterizarán los estudiantes a través de variables demográficas como año de cursado, edad y sexo, así como variables académicas, incluyendo promedio de calificaciones y horas de estudio, y variables relacionadas con el uso de herramientas digitales, tales como tipo de plataformas utilizadas, frecuencia de uso y actividades realizadas. Los resultados se presentarán mediante tablas de frecuencia absoluta y relativa para variables categóricas, y mediante medidas de tendencia central y dispersión (promedio, mediana y desviación estándar) para variables numéricas. Para facilitar la visualización, se incluirán gráficos como polígonos de frecuencia y gráficos de barras, considerando la comparación entre grupos (primer y tercer año) cuando corresponda. Asimismo, se realizará un análisis bivariado descriptivo, orientado a describir posibles diferencias o patrones entre variables, sin implicar inferencia estadística. Por ejemplo, se comparará el uso de herramientas digitales según el año de cursado, o el rendimiento académico según la frecuencia de uso de dichas herramientas. Los resultados se presentarán en tablas cruzadas y gráficos comparativos, permitiendo una interpretación clara de los datos en relación con los objetivos específicos del estudio. De esta manera, el plan de análisis asegura que cada objetivo sea abordado de forma estructurada, mostrando la información de manera clara y visual, y permitiendo caracterizar y describir

integralmente el comportamiento de los estudiantes en cuanto al uso de herramientas digitales y rendimiento académico. Se reconoce que, dado el alcance del estudio y la naturaleza de la muestra, estas pruebas descriptivas permiten caracterizar patrones y relaciones de manera preliminar, pero no constituyen evidencia estadística suficiente para inferencias concluyentes sobre la población total.

Cronograma de actividades y plan de trabajo

La recolección de datos se realizará mediante cuestionarios individuales autoadministrados a través de un código QR durante las dos primeras semanas, estimando la aplicación de aproximadamente 200 cuestionarios. Esta modalidad digital permitirá un acceso rápido y seguro, evitando la impresión física de los instrumentos. El ordenamiento y limpieza de los datos recolectados se llevará a cabo en octubre de 2026, con el objetivo de organizar la información y facilitar su posterior análisis. El análisis estadístico e interpretación de los resultados se realizará durante noviembre de 2026, permitiendo obtener conclusiones pertinentes a los objetivos de la investigación. La redacción del informe final se desarrollará en diciembre de 2026, seguido por la revisión, correcciones y entrega final en el mismo mes.

Los recursos necesarios para la ejecución del proyecto incluyen: el código QR para el acceso al cuestionario digital, se imprimirán 50 cuestionarios en papel para cubrir cuando no se pueda utilizar el internet, una computadora con conexión a internet y software para tabulación y análisis de datos (por ejemplo, Excel o SPSS). Se estima un tiempo aproximado de 10 horas semanales para la recolección de datos.

	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Recolección de datos (2 semanas).				
Organización y limpieza de datos				
Análisis e interpretación de datos				

Redacción del informe				
Revisión, correcciones y entrega final				

Referencias bibliográficas

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bercheñi, V., & Mariño, S. (2021). Identificación de brechas digitales en pandemia: Experiencias en carreras de grado de Facultades de la Universidad Nacional del Nordeste. Argentina. *SciComm Report*, 1(2), 1–12.
<https://doi.org/10.32457/scr.v1i2.1444>
- Casas-Huamanta, E.R. (2022). Access to technological resources and academic performance in times of pandemic and compulsory social isolation. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 2*(1)(e296), 9.
<https://revistas.unsm.edu.pe/index.php/rcsi/article/view/296>
- Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (2001). *Constructivismo y educación: La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial. [Coll,c. Palacios,j. Marchesi,a. Desarrollo Psicológico Y Educación. 2. Psicología De La Educación Escolar : Coo, Palacios y Marchesi : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)
- Comisión Europea—Centro Común de Investigación. (2022). *DigComp 2.2: Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía – Con nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes* (Traducción al español por Asociación Somos Digital). Unión Europea. Recuperado de https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2_castellano.pdf
- Dzib Moo, D. L. B. (2022, mayo 30). La influencia del smartphone en el rendimiento académico de universitarios en la nueva normalidad: caso Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12*(24), 14.
<https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1178>
- Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario. (s. f.). *Punto de Conectividad*. Recuperado de <https://fcm.unr.edu.ar/punto-de-conectividad/>

- Flores, N. A. (2021, septiembre 3). Educación en línea en la educación superior: incidencia del COVID-19 y la exacerbación de las brechas digitales. **Conjeturas Sociológicas*, 9*(25), 20. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/1761>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). **Metodología de la investigación** (6ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- León Vieyra, G., Balver Barrera, J. E., Vargas Peña, J., Romero Pérez, B. M., & Lemus Loeza, B. M. (2024). Rendimiento Académico en Estudiantes de una Universidad Pública Estatal del Centro Occidente de México. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(3), 2737–2749. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3>
- Mercado, S. L., Zapata, M. A., Bellando, M. B., & Canova-Barrios, C. J. (2024). Competencias digitales en los ingresantes a la carrera de Licenciatura en Enfermería. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 13(2), e3999. <https://doi.org/10.22235/ech.v13i2>
- Núñez Manzueta, A. M. (2022). Teoría del aprendizaje desde las perspectivas de Albert Bandura y Burrhus Frederic Skinner: Vinculación con aprendizaje organizacional de Peter Senge. **UCE Ciencia. Revista de Postgrado*, 10*(3).
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Modelo de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. **Anales de Psicología*, 30*(2), 450–462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pérez Vertiz, J. D. (2022). **Herramientas digitales y aprendizaje autónomo en los estudiantes de un instituto tecnológico de la Región La Libertad, 2022** [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96365/Perez_VJ_D-SD.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- Piaget, J. (1970). **La psicología de la inteligencia**. Buenos Aires: Psique.
- Preciado-Serrano, M. de L., Ángel-González, M., Colunga-Rodríguez, C., Vázquez-Colunga, J. C., Esparza-Zamora, M. A., Vázquez-Juárez, C. L., & Obando-Changuán, M. P. (2021, mayo 14). Construcción y validación de la Escala RAU de Rendimiento Académico Universitario. **Revista Iberoamericana de*

Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica, 3*(60), 10.
https://www.redalyc.org/journal/4596/459669143002/html/#redalyc_459669143002_ref33

Universidad Nacional de Rosario. (s. f.). *Inicio – Universidad Nacional de Rosario*.
Recuperado de <https://unr.edu.ar/#>

Universidad Nacional de Rosario. (2025). *Plan de estudios de la Licenciatura en Enfermería. * Rosario, Argentina.

Videgaray, M. (2020). *Las herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. * México: Editorial Digital UNAM.


Villalta Jadan, B. E., & Machuca Vivar, S. A. (2023, diciembre 1). Explorando la brecha digital en el acceso tecnológico y su influencia en la educación: abordando las diferencias entre comunidades. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 11*, 18.
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3889>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes. * Cambridge, MA: Harvard University Press.

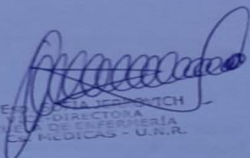
Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology, 81*(3), 329–339.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>

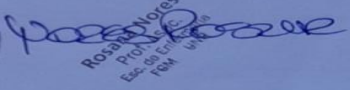
Zimmerman, B. J., Kitsantas, A., & Campillo, M. (2005). Evaluación de la autoeficacia y autorregulación en el aprendizaje. En J. A. González-Pienda & J. C. Núñez (Eds.), *Psicología de la educación: Perspectivas internacionales* (pp. 139–167). Madrid: Ediciones Pirámide. [Vista de Evaluación de la Autoeficacia Regulatoria: Una Perspectiva Social Cognitiva](#)

Anexo I: Aval institucional

 **FCM** Facultad de Ciencias Médicas - UNR

-----Quien suscribe,NORES, ROSANA.....
certifica que ..CASTELLANO, GISELLA SOLEDAD..... es estudiante de la carrera
Licenciatura en Enfermería. Para cumplimentar los requerimientos académicos de la
carrera la/el estudiante deberá entrevistar a un referente de la institución con el fin de
obtener información pertinente según la temática seleccionada con el fin de tomar
decisiones para la planificación de un Proyecto de investigación. Cabe aclarar que el
nombre de la institución no será explicitado en el proyecto, solo se hará referencia a la
dependencia y complejidad, de la misma. Desde ya agradecemos su valioso apoyo en el
proceso de formación de nuevos Licenciados en Enfermería-----
-----A pedido del interesado, se expide la presente constancia en la ciudad de
Rosario, Provincia de Santa Fe, a los 3 días del mes de JULIO.....


Prof. Esp. ROSANA NORES
DIRECTORA
ESCUELA DE ENFERMERIA
FAC. DE MEDICAS - U.N.R.


Rosana Nores
Prof. Esp.
Esc. de Enfermería
FCM - UNR

Santa Fe 3100
Rosario s2000ktr
Tel. 341 4804558 Fax
341 4804569
www.fmedic.unr.edu.ar

Anexo II: Operacionalización de las variables en estudio; Instrumento de recolección de datos y consentimiento informado

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable 1:

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Variable dependiente, cualitativa compleja

Definición conceptual:

Cumplimiento de metas, logros u objetivos establecidos de manera individual, determinados por la motivación o por la evaluación perceptual que hace la instancia educativa o el contexto social con el que se vinculan los estudiantes. (Preciado-Serrano et al., 2021).

- **D1. Dimensión Objetiva**

Promedio de calificaciones

- Promedio de calificaciones del ciclo escolar previo,
- Promedio de calificaciones del nivel anterior o bachillerato
- Promedio de calificaciones de cursos extras aprobados

Actividades académicas

- Número de horas de estudio al día
- Número de libros leídos en el último mes
- Número de artículos académicos leídos en el último mes
- **D2. Dimensión subjetiva** (Se califica en una escala de siete puntos tipo Likert (0 nunca, 1 casi nunca, 2 algunas veces, 3 regularmente, 4 a menudo, 5 casi siempre, 6 siempre))

Aportación a las actividades académicas

- Nivel de participación activa en clase.
- Grado de colaboración en trabajos grupales.
- Percepción de aceptación de sus aportes por parte de docentes y compañeros.

Dedicación al estudio

- Planificación y cumplimiento de horarios de estudio.
- Uso de estrategias de aprendizaje (resúmenes, esquemas, mapas).
- Preparación anticipada para exámenes.

Organización de recursos didácticos

- Manejo de materiales académicos (digitales o impresos).
- Entrega puntual de tareas y trabajos.
- Cumplimiento de cronogramas académicos establecidos.

Variable 2:

USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES

Variable independiente, cualitativa compleja

Definición conceptual:

Recursos o programas que derivan de la tecnología, en el contexto informático y tecnológico, se denominan software o también dispositivos llamados hardware y que son de gran ayuda, tanto al docente como al estudiante. (Videgaray, 2020).

Definición operacional:

La presente variable ha sido dimensionada en: tecnológica, informacional y comunicativa; y será medida mediante un cuestionario de 20 ítems.

Escala ordinal.

Dimensiones:

D1. Tecnológica

Indicadores:

- Frecuencia de uso de plataformas educativas (Moodle, Classroom, etc.).
- Utilización de software de oficina (Word, Excel, PowerPoint).
- Empleo de aplicaciones para crear y presentar contenido académico.

D2. Informacional

Indicadores:

- Uso de buscadores y bases de datos académicas.
- Capacidad para seleccionar información confiable.
- Manejo de recursos multimedia para el aprendizaje.

D3. Comunicativa

Indicadores:

- Participación en foros, redes o grupos académicos virtuales.
- Comunicación con docentes y pares mediante medios digitales.
- Colaboración en trabajos grupales mediante entornos virtuales.

Variable 3:

Sexo

Variable independiente, cualitativa simple.

Escala nominal.

Indicadores:

- Femenino
- Masculino

Variable 4:

Edad

Variable independiente cuantitativa discreta

Definición operacional: *Número de años cumplidos por el estudiante según manifieste el propio encuestado.*

CUESTIONARIO SOBRE HERRAMIENTAS DIGITALES:

Instrucciones. Responda marcando con una cruz

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
--------------	-------------------	----------------	---------------------	----------------

Dimensión tecnológica

1 Me agrada mucho usar los dispositivos móviles para buscar información relacionado con mis trabajos académicos.

2 Empleo tutoriales para conocer el uso de las herramientas digitales que no manejo.

3 Uso aplicativos como Prezzy, Padlet o Canvas para la presentación de mis trabajos o proyectos

4 Utilizo google drive u otro aplicativo relacionado a la Nube para guardar información

5 Utilizo el Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access, OneNote, Outlook, Project y SharePoint) para crear contenidos digitales.

Dimensión informacional

6 Empleo el EXCEL para la creación de tablas y cuadros estadísticos

7 Empleo las herramientas digitales con responsabilidad.

8 Utilizo las bibliotecas virtuales para mejorar mi aprendizaje.

9 Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas

10 Uso la Wikipedia para la obtención de información. Dimensión comunicativa

11 Aprendo de clases virtuales, conversatorios y demás material relacionado.

12 Empleo un sentido crítico al momento de recabar información.

13 Utilizo diferentes buscadores para obtener artículos e información especializada

14 Busco y utilizo material multimedia (videos, audios, podcasts) para realizar mis tareas.

Dimensión comunicativa

15 Empleo las herramientas digitales para interactuar con mis amigos.

16 Utilizo el correo electrónico para la comunicación y el envío de información

17 Participo en sitios de redes sociales y comunidades en línea en los que se comparten y transfieren conocimientos, información, contenidos y/o recursos (Facebook, Twitter, LinkedIn, Google +, MiriadaX, Mooc, video class).

18 Participo en entornos virtuales en los que se comparten y transfieren conocimientos, información, contenidos y/o recursos (moodle, edmodo, dokeos, chamilo).

19 Soy capaz de generar contenidos multimedia en formatos, audio, video, imágenes, infografías y otros.

20 Trabajo de manera colaborativa en la red usando Google drive.

CUESTIONARIO EN GOOGLE FORMS:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdMRtJgUQDDbGcDF3h4V4cAzntPlaOuJdScMbx2d9TNS5pNuQ/viewform?usp=header>

ESCALA RAU:

El primero con indicadores objetivos (6 ítems) que informan de los promedios de calificaciones

1. Del ciclo escolar previo
2. Del nivel anterior o bachillerato
3. Cursos extras aprobados y de las actividades académicas
4. Número de horas de estudio al día
5. Número de libros leídos en el último mes
6. Número de artículos académicos leídos en el último mes.

El segundo aspecto consta de 20 proposiciones referidas a la autopercepción del rendimiento académico y se califica en una escala de siete puntos tipo Likert (0 nunca, 1 casi nunca, 2 algunas veces, 3 regularmente, 4 a menudo, 5 casi siempre, 6 siempre)

1. Dedico tiempo diario para realizar mis tareas que me asignan en mi carrera profesional.
2. Me organizo para ser eficiente en todas las actividades académicas.
3. Estudio con anticipación para presentar exámenes de conocimientos académicos.
4. Mis profesores emiten comentarios favorables de mi rendimiento académico.

5. Utilizo diversos recursos didácticos (mapas conceptuales, diagramas, esquemas, etc.) para aprobar las asignaturas de mi profesión.
6. Duermo menos de cinco horas, por estudiar un día antes de mis exámenes académicos.
7. Me ha faltado material adecuado para acreditar exámenes de los cursos.
8. He faltado a clase sin motivos importantes.
9. Me olvido de entregar a tiempo los deberes (tareas o trabajos) que me asignan los profesores.
10. Se me olvidan los contenidos de las asignaturas que ya he aprobado.
11. Estoy concentrado durante todas las asignaturas.
12. Me gusta exponer ante mis compañeros, los temas de las asignaturas.
13. Me considero que redacto bien ensayos o trabajos académicos.
14. Suelo completar mis estudios con cursos extra-académicos.
15. Me gusta estudiar material adicional al básico de las asignaturas.
16. Me es fácil trabajar en equipo para presentar mis deberes de las asignaturas.
17. Se aceptan mis ideas innovadoras cuando trabajo en equipo.
18. Yo participo activamente conforme con el contenido de las clases.
19. Mis calificaciones y evaluaciones son acorde con mi desempeño académico.
20. Estoy satisfecho con la carga de trabajo de las asignaturas

Consentimiento Informado:

Te invito a participar voluntariamente en este estudio cuyo propósito es analizar la relación entre el uso de herramientas digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de primer y tercer año de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Rosario durante el segundo cuatrimestre del año 2026. Asimismo, busca identificar cómo las dimensiones tecnológica, informacional y comunicativa del uso de herramientas digitales se vinculan con las dimensiones objetiva y subjetiva del rendimiento académico, considerando además las posibles diferencias según edad y sexo. La participación consiste en completar un cuestionario anónimo que tomará aproximadamente 10 minutos. No existen riesgos asociados a tu participación y tu decisión no afectará de ninguna manera tu situación académica. Los datos obtenidos serán tratados de forma confidencial, sin registrar información personal identificatoria, y se utilizarán únicamente con fines académicos. El aporte de tu participación contribuirá al desarrollo de mi trabajo final para la materia Taller de Investigación correspondiente al 5° año de la carrera Licenciatura en Enfermería. Tu participación es completamente libre, puedes retirarte o dejar de contestar en cualquier momento, sin necesidad de dar explicaciones. Habiendo recibido la explicación correspondiente sobre el estudio, al aceptar tu participación confirmas que entendés la información y que consentís colaborar en esta investigación.

Investigadora responsable:

Gisella Castellano.

Estudiante de la Licenciatura en Enfermería – Universidad Nacional de Rosario

Correo electrónico: gisellashine@gmail.com

Acepto participar

No acepto participar

Firma y fecha: _____