

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y

COMPUTACIÓN



T E S I S

**Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la
Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y
Computación de la UNDAC-2023**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas y Computación

Autores:

Bach. Felix Alberto BUJAICO CRISPIN

Bach. Evelyn Catalina VINGULA RARAZ

Asesor:

Mg. Hebert Carlos CASTILLO PAREDES

Cerro de Pasco – Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y

COMPUTACIÓN



T E S I S

**Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la
Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y
Computación de la UNDAC-2023**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

**Mg Lisbeth Gisela NEGRETE CARHUARICRA
PRESIDENTE**

**Mg Pit Frank ALANIA RICALDI
MIEMBRO**

**Mg. José Luis SOSA SÁNCHEZ
MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ingeniería
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 013-2024-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

**Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de
la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y
Computación de la UNDAC-2023**

Apellidos y nombres de los tesistas:

Bach. BUJAICO CRISPIN, Felix Alberto

Bach. VINGULA RARAZ, Evelyn Catalina

Apellidos y nombres del Asesor:

Mg. CASTILLO PAREDES, Hebert Carlos

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería Sistemas y Computación

Índice de Similitud

29%

APROBADO

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 17 de enero del 2024


UNDA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Luis Villar Requies Carbajal
DOCTOR EN CIENCIAS - DIRECTOR

DEDICATORIA.

Dedico de todo corazón este proyecto de tesis primeramente a Dios, a quien le agradezco por darme el don de la vida, por permitirme cada minuto aferrarme a la esperanza para poder conseguir las metas que me he establecido. A mis padres, quien me dan su amor incondicional, experiencias vividas y constante apoyo para continuar con mi formación profesional; mi madre, quien me enseñó la humildad y respeto, quien no se cansa de recordarme que no debo apresurar lo que quiero conseguir; a mi padre quien me enseñó ser firme en mis convicciones, a aprender de los errores y no es malo tener orgullo. A mi hermana, por ser mi confidente, que me recuerda que debo esforzarme, por motivarme cada vez que siento que no tengo salida a los problemas que constantemente enfrento. A mis amigos de la universidad, por acompañarme en mi formación personal y profesional, por las risas y anécdotas compartidas que marcan mi vida.

Felix Bujaico Crispin

A mi madre Elba que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, por brindarme su apoyo incondicional, estar conmigo en mis momentos difíciles. A mi padre Eloy que desde el cielo me ilumina para seguir con mis proyectos. A mis hermanos que desde pequeña me cuidaron y brindaron su cariño, por ultimo y no menos importante a mí, por ser mi propia fuente de fortaleza.

Evelyn Vingula Raraz

AGRADECIMIENTO

Apreciados Asesor de tesis, Msc. Hebert Carlos Castillo Paredes y docentes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación, En este recorrido académico, sus conocimientos, orientación y dedicación han sido fundamentales. A través de su guía, hemos crecido como profesionales y hemos superado desafíos. Por ello, queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento.

A nuestro Asesor Hebert, su paciencia y sabiduría han sido un faro en medio de la investigación. Gracias por su apoyo constante y por compartir su experiencia con nosotros.

A nuestros docentes, sus clases han sido inspiradoras. Cada concepto que nos han transmitido ha dejado una huella en nuestra formación. Gracias por su compromiso con la educación y por ser modelos a seguir. En este momento, al culminar esta etapa, queremos rendir homenaje a su labor incansable. Que sus enseñanzas sigan guiando a futuras generaciones de ingenieros y científicos de la computación.

Con gratitud,

Bujaico Crispin Felix Alberto

Vingula Raraz, Evelyn Catalina

RESUMEN

El trabajo de investigación que realice se titula: “Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023” El objetivo principal fue determinar cómo el uso del aprendizaje móvil impacta el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Sistemas y Computación UNDAC-2023. El diseño del estudio es cuasiexperimental. La población participante en este estudio estuvo conformada por 215 estudiantes del Departamento de Ingeniería en Sistemas e Informática de la UNDAC, y la muestra fue extraída de manera aleatoria o deliberada (54 estudiantes del primer semestre del periodo 23A-PERIODO IMPAR). Con base en los resultados de los datos estadísticos, aceptamos la hipótesis de que el aprendizaje acción influye en el rendimiento académico de los estudiantes del Departamento de Ingeniería en Sistemas e Informática de la Universidad Daniel Alcides Carrión. En este caso, luego de utilizar la herramienta de aprendizaje móvil (GOOGLE CLASSROOM), la puntuación promedio aumentó de 10,76 a 14,17, un aumento del 3,41% en la puntuación y una mejora en el rendimiento.

Palabras Clave. Mobile Learning, Rendimiento académico.

ABSTRACT

The research work I carried out is titled: "Mobile Learning in the academic performance of students at the UNDAC-2023 Vocational Training School of Systems and Computing Engineering" The main objective was to determine how the use of mobile learning impacts the academic performance of students at the School of Systems and Computing Engineering UNDAC-2023. The study design is quasi-experimental. The participating population in this study was made up of 215 students from the Department of Systems Engineering and Computer Science at UNDAC, and the sample was drawn randomly or deliberately (54 students from the first semester of the 23A-UDD period). Based on the results of the statistical data, we accept the hypothesis that action learning influences the academic performance of the students of the Department of Systems Engineering and Computer Science at the Daniel Alcides Carrión University. In this case, after using the mobile learning tool (GOOGLE CLASSROOM), the average score increased from 10.76 to 14.17, a 3.41% increase in score and an improvement in performance.

Keywords. Mobile Learning, Academic Performance.

INTRODUCCIÓN

Mobile Learning el aprendizaje móvil se define como el uso de dispositivos móviles para entregar contenido de aprendizaje a los estudiantes, creando una experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en cualquier momento y lugar. En otro sentido, el aprendizaje activo se considera una combinación de tecnologías.

Los beneficios del aprendizaje en cualquier momento y lugar son muchos, pero el objetivo principal de este estudio es determinar el impacto del aprendizaje móvil en el rendimiento académico de los estudiantes.

Consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se comienza por identificar y definir el problema, determinar el alcance del estudio, plantear el problema, establecer objetivos y justificar el estudio y sus limitaciones.

Capítulo II: Se desarrolla una base científica teórica, definición de términos, identificación de hipótesis y variables, y finalmente una definición operativa.

Capítulo III: Naturaleza del estudio, métodos de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, métodos y equipos de recolección de datos, métodos de procesamiento y análisis de datos, procesamiento de datos estadísticos, selección de datos, validación, equipo de investigación real y pautas éticas.

Capítulo IV: Los resultados se explican y discuten con los resultados de otros autores. Finalmente, detallamos las conclusiones, recomendaciones y referencias utilizadas por los distintos autores.

Los autores.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.	1
1.2.1.	Delimitación espacial	1
1.2.2.	Delimitación temporal	2
1.2.3.	Delimitación conceptual	2
1.3.	Formulación del problema	2
1.3.1.	Problema general	2
1.3.2.	Problemas específicos	2
1.4.	Formulación de objetivos	2
1.4.1.	Objetivo General	2
1.4.2.	Objetivos específicos	2
1.5.	Justificación de la investigación	3
1.5.1.	A nivel práctico	3
1.5.2.	A nivel social	3
1.6.	Limitaciones de la investigación	3

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.	4
2.1.1.	A nivel Internacional.....	4
2.1.2.	A nivel Nacional	7
2.1.3.	A nivel Local	8
2.2.	Bases teóricas – científicas.....	9
2.2.1.	Las tecnologías de información y comunicación.	9
2.2.2.	Mobile Learning.	14
2.3.	Definición de términos básicos.	19
2.4.	Formulación de Hipótesis	24
2.4.1.	Hipótesis General	24
2.4.2.	Hipótesis Específicas.....	24
2.5.	Identificación de Variables	24
2.6.	Definición Operacional de variables e indicadores.....	25

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	26
3.2.	Nivel de investigación	26
3.3.	Métodos de investigación	27
3.4.	Diseño de investigación	27
3.5.	Población y muestra	27
3.5.1.	Población	27
3.5.2.	Muestra	27
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación. .	28
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	30
3.9.	Tratamiento Estadístico.	30

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.....	31
--	----

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	32
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	33
4.3. Prueba de Hipótesis	34
4.4. Discusión de resultados.....	38

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Definición operacional de variables	25
TABLA 2 Juicio de expertos.....	29
TABLA 3 Criterios de confiabilidad.....	30
TABLA 4 Clasificación del alumnado por sexo, grupo experimental.....	34
TABLA 5 Resumen de procesamiento de casos	35
TABLA 6 Datos descriptivos	36
TABLA 7 Pruebas de normalidad.....	36
TABLA 8 Estadísticas de muestras emparejadas	37
TABLA 9 Correlaciones de muestras emparejadas.....	37
TABLA 10 Prueba t student para muestras emparejadas	37

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Sistemas virtuales de aprendizaje	13
FIGURA 2 Plataformas más utilizadas	16
FIGURA 3 Población que utiliza internet según dispositivo	17
FIGURA 4 M-learning en la educación.....	18
FIGURA 5 Modelos pedagógicos asociados con m-learning.....	19
FIGURA 6 Gráfico de clasificación del alumnado por sexo, grupo experimental	34
FIGURA 7 Gráfico de pregunta 3	38
FIGURA 8 Gráfico de pregunta 5	39
FIGURA 9 Gráfico de pregunta 6	39
FIGURA 10 Gráfico de pregunta 7	40
FIGURA 11 Gráfico de pregunta 8	40
FIGURA 12 Gráfico de pregunta 9	41
FIGURA 13 Gráfico de pregunta 10	42

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En el proceso de desarrollo de la globalización, la sociedad de la información, como rico promotor de la transformación y el progreso de la educación mundial, ha participado en una reforma y desarrollo educativo más diferenciado que otros países por la introducción de funciones y tecnologías. y compromiso del gobierno. Hay otras restricciones de uso enumeradas. A continuación, encontrará el desarrollo de empresas de tecnologías de la comunicación con diversas aplicaciones que día a día van creciendo. Estas aplicaciones, inicialmente destinadas al ámbito comercial, han llegado al ámbito de la educación vial mediante tabletas electrónicas, teléfonos inteligentes o el llamado control en serie de teléfonos inteligentes, y han supuesto el desarrollo de métodos de enseñanza de materias de diferentes niveles educativos.

1.2. Delimitación de la investigación.

1.2.1. Delimitación espacial

Desarrolla proyectos de investigación en la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

1.2.2. Delimitación temporal

El proceso de investigación de recolección de datos es un estudio de interpretación de la información que se llevará a cabo en el año 2023.

1.2.3. Delimitación conceptual

La investigación sobre la teoría del aprendizaje móvil se centra en el rendimiento de los estudiantes.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo favorece el uso de Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023?

1.3.2. Problemas específicos

¿De qué manera influye las herramientas colaborativas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023?

¿De qué manera influye la interfaz gráfica en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar cómo influye el uso de Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

1.4.2. Objetivos específicos

Evaluar cómo influye las herramientas colaborativas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

Establecer cómo influye la interfaz gráfica en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. A nivel práctico

El aprendizaje móvil ayuda a estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación UNDAC a mejorar su rendimiento académico.

1.5.2. A nivel social

Por ello, la presente investigación mejorará el rendimiento académico de los estudiantes.

1.6. Limitaciones de la investigación

Recursos financieros limitados para la preparación, presentación de informes y cumplimiento de los requisitos de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.

2.1.1. A nivel Internacional

Según Ponluisa (2014) en su trabajo de investigación titulado “El M-Learning y su relación en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de docencia en informática, de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato, Cantón Ambato, provincia de Tungurahua” El propósito de este estudio es generar y crear un nuevo tipo de proceso de aprendizaje utilizando aplicaciones móviles orientadas a la evaluación interactiva móvil y utilizando una herramienta técnica nueva y dinámica para compensar las necesidades de los usuarios. El aprendizaje móvil evita la necesidad de procesos en el aula. disolver. Una vez finalizado el tiempo de estudio, los estudiantes que quieran seguir aprendiendo más a través de los teléfonos móviles podrán ver las evaluaciones en sus teléfonos móviles sin conexión a Internet.

Según Chávez y Chévez (2019) en su trabajo de investigación titulado “Uso del Mobile Learning en el rendimiento académico. Sitio Web” El objetivo principal fue promover el uso del aprendizaje acción como recurso didáctico para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 10° grado de la Unidad de Educación Financiera “Carlos Zeballos Menéndez” a través de la investigación científica y el trabajo de campo. Este estudio tiene un carácter híbrido, ya que es un enfoque que prioriza el uso de métodos tanto cualitativos como cuantitativos, aprovechando al máximo sus características. La población total es de 85 personas. Se pueden utilizar hasta 500 personas como población representativa. Al no existir una fórmula de muestreo, se analizan los resultados. El análisis de los resultados obtenidos mediante el instrumento de investigación reveló que la mayoría de los estudiantes sentían que no estaban motivados para asistir a clases y por lo tanto no obtuvieron buenas calificaciones. Se encontró que esta institución educativa no utiliza estrategias de aprendizaje utilizando dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje.

Según Nieto, Aguilar y Álvarez (2015) en su artículo de investigación titulado “M-learning para favorecer la enseñanza de las matemáticas en docentes de educación básica” Gracias a iniciativas como el Plan Sectorial de Educación 2013-2018, cada vez más personas tienen acceso a estos dispositivos. Por tanto, existe una oportunidad de utilizarlos para mejorar los resultados obtenidos a través de las habilidades matemáticas. Los docentes deben comprender los dispositivos móviles, sus capacidades y posibles usos. El Instituto Nacional de Computación Avanzada ha entrado en este espacio ofreciendo una alternativa a la formación virtual. En el primer nivel obtendrás un Diploma en Desarrollo de Habilidades Matemáticas Móviles. Proporciona métodos y herramientas de enseñanza alternativos que pueden utilizarse dentro y fuera del aula para promover el desarrollo de habilidades matemáticas en profesores y estudiantes al enseñar alfabetización digital. El significado y la situación son los mismos. La

segunda etapa del Diplomado en Mejora de Habilidades Docentes con Dispositivos Móviles cubre estrategias y herramientas que permiten utilizar la tecnología móvil en la creación de materiales didácticos, la evaluación integral de los estudiantes y la formación de grupos colaborativos para la enseñanza.

Según Sosa (2021) en su trabajo de investigación titulado "Utilizar el aprendizaje activo como estrategia innovadora para el aprendizaje de la química inorgánica en la educación secundaria". En los últimos años, el proceso de aprendizaje en la industria química ha cambiado, y los estudiantes presentan una pronunciada desmotivación, lo que se refleja en su desempeño profesional en la industria. , donde parte de los estudiantes no alcanzan los logros de la escuela primaria, teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda introducir innovaciones en la enseñanza de esta materia de ciencias y utilizar aplicaciones educativas o aplicaciones educativas para dispositivos móviles para motivar a los estudiantes a aprender; En el proceso de investigación se utilizaron métodos descriptivos y mixtos. Se realizó un diseño comparativo entre estudiantes de décimo grado de secundaria del colegio Guillermo León Valencia de Boyacaduitama, Colombia. Se utiliza el aprendizaje activo como estrategia de enseñanza y se digitaliza la planificación del proceso de aprendizaje. Se concluyó que la integración de recursos digitales como aplicaciones a través del aprendizaje móvil puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes y aumentar el rendimiento académico desde un promedio previo a la prueba de 2.81 (bajo) a un nivel alto. En el último seguimiento alcanzaron una media de 4,22 (alta). A través de este proyecto de investigación, los estudiantes pueden acceder a información, aplicar principios bien establecidos y repetir contenidos tantas veces como sea necesario para mejorar su aprendizaje, independientemente de su ubicación o geografía. Los jóvenes también hacen esto en su vida diaria. Ahora también puedes usar tu teléfono móvil para disfrutar de la diversión de Jeonghye durante la clase. De manera similar,

comprender las aplicaciones de esta ciencia y aplicarla a la vida diaria de los estudiantes mostrará cuán cercana está la química a situaciones de la vida real.

2.1.2. A nivel Nacional

Según Fabián (2019) en su trabajo de investigación titulado “M - Learning en el rendimiento académico de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Peruana Los Andes” Su objetivo es utilizar herramientas de MLearning, especialmente Google Classroom para teléfonos móviles. Por lo tanto, basado en el uso de las nuevas TIC, un método propuesto para ayudar a los estudiantes a utilizar dispositivos móviles como teléfonos móviles, tabletas, etc. Para que los estudiantes de primer semestre del Departamento de Ingeniería de Sistemas puedan aprender bien en la escuela. Cordillera de los Andes peruanos. Los métodos comunes utilizan la inducción y la deducción. Se utilizan diversos métodos para recopilar y procesar datos, incluidas encuestas, entrevistas, grabaciones de audio y el uso de programas estadísticos como SPSS y Microsoft Office. Este estudio tuvo como objetivo comprender el impacto del M-learning en los resultados de los estudiantes a través de la preevaluación de grupos de aprendizaje utilizando la plataforma virtual Google Classroom y la preevaluación de estudiantes que completaron cursos similares utilizando la plataforma virtual.

Según Ramos y Yanqui (2019) en su trabajo de investigación titulado “Aplicación experimental del M-Learning para mejorar el rendimiento académico del área de Matemática en los estudiantes de Quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Micaela Bastidas, Arequipa 2019” El principal objetivo de la investigación es la aplicación experimental de métodos prácticos de aprendizaje para mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes de 5to grado de la Fundación Educativa Micaela Bastida. Según nuestra investigación, el aprendizaje móvil en línea o aprendizaje móvil de inglés es un método educativo que utiliza dispositivos móviles como medio para mejorar de forma independiente

e integral la construcción de conocimientos, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas. . equipo. Los métodos de investigación científica incluyen nivel aplicado, diseño experimental, diseño cuasiexperimental y métodos cuantitativos. Se aplicará un módulo de curso de aprendizaje experiencial basado en la enseñanza activa y la instrucción presencial, y el 5º grado de educación secundaria servirá como grupo de control y experimental para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Michaela enseña matemáticas a alumnos de quinto grado. Los métodos de investigación incluyen observación, entrevistas y análisis de documentos. Según los resultados de la Fundación Educativa “Micaela Bastidas”, los estudios prácticos tienen una influencia positiva y significativa de más del 15% en el rendimiento en matemáticas de los estudiantes de 5to grado de secundaria”.

Según Loayza (2022) en su artículo de investigación titulado “El aprendizaje móvil (m-learning) en la universidad en tiempos de la COVID-19: Una herramienta formativa en la Educación Superior” El objetivo del estudio es analizar el uso del aprendizaje activo (m-learning) y de la tecnología adquirida como herramienta formativa en la obtención de títulos universitarios. Este método de investigación permitió el análisis estadístico descriptivo e inferencial de un estudio que involucró a 74 estudiantes de cuatro universidades (públicas y privadas) que utilizan dispositivos móviles. Los resultados mostraron que los estudiantes usaban sus dispositivos móviles para divertirse y entretenerse en lugar de aprender y adquirir conocimientos. La conclusión es que la mayoría de los participantes no utilizaron sus dispositivos móviles como herramienta diaria de aprendizaje o recuperación de información.

2.1.3. A nivel Local

Según Guzman y Tarazona (2022) en su trabajo de investigación titulado “M-learning en el aprendizaje del área de educación para el trabajo en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Señor de los Milagros de

Yanahuanca – Pasco” El propósito de este estudio fue determinar el impacto de los dispositivos móviles en la educación utilizando los métodos de investigación aplicada propuestos por Muñoz. La investigación aplicada, práctica o experimental se caracteriza por la aplicación del conocimiento adquirido en la investigación básica a problemas del mundo real. experiencia y tecnología. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney muestran que el valor de significancia bilateral obtenido con un nivel de confianza del 95% es 0,001, que es inferior al nivel de significancia de 0,05. (No hay convergencia), (valor $p = 0,001 < 0,05$), rechazando así la hipótesis nula, aceptando la hipótesis de investigación y concluyendo que el aprendizaje en actividades tiene un impacto significativo en el aprendizaje en el ámbito de la formación profesional.

2.2. Bases teóricas – científicas.

2.2.1. Las tecnologías de información y comunicación.

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” según (Cavero Almenara, 1998).

2.2.1.1. Clasificación de las TIC

Existen distintas clasificaciones de las TIC por lo que, basándonos en el soporte al aprendizaje de las TIC se clasifican en:

- Herramienta Curricular.
- Herramientas de aprendizaje.
- Herramientas Afectivas.

Las TIC como herramientas mentales establecidas en la visión constructivista se clasifican en lo siguiente:

- Uno a Uno – Bidireccional
Como Email, (no simultáneo), teléfono (simultáneo)
- Uno a Muchos - Bidireccional
Conferencia de video, grupos de discusión.
- Muchos a muchos - Multidireccional
Conferencia, grupo de discusión, aprendizaje colaborativo (no simultáneo), Videoconferencia y Audio conferencia (simultáneo).
- Uno a contenido – Unidireccional
Video, software, multimedia, tutoriales, web, simuladores (no simultáneo)

Existen diferentes clasificaciones de las TIC, por lo que en base a las TIC de apoyo al aprendizaje se dividen en:

- Herramientas del curso.
- Ayuda al aprendizaje.
- Herramientas emocionales. Las TIC como herramienta psicológica creada desde una perspectiva constructivista se clasifican de la siguiente manera:
 - Uno a uno – bidireccional
Por ejemplo, correo electrónico (no simultáneo), llamadas telefónicas (simultáneas).
 - Uno a muchos – bidireccional
Videoconferencias, grupos de discusión (no simultáneos). TV, radio, chat (simultáneo).
 - Muchos a muchos – Multipartidistas
Reuniones, grupos de discusión, aprendizaje colaborativo (no simultáneos), videoconferencias y audioconferencias (simultáneos).
 - Contenido uno a uno – unidireccional

Video, Software, Multimedia, Enseñanza, Red, Simulador (Asíncrono).

2.2.1.2. Ventajas de las TIC

- Motivación para los estudiantes
- Interacción y comunicación continua entre profesores y estudiantes.
- Entendimiento cooperativo a través de la interacción.
- Alto grado de interdisciplinariedad.
- Comprensión digital y audiovisual.
- Desarrollar habilidades de búsqueda y selección de información.
- Acceso a una variedad de recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- Los profesores están más cerca de los estudiantes.
- Facilitar la evaluación y el control.

2.2.1.3. Internet

Internet es una red que conecta a personas de todo el mundo. Es esencialmente un sistema de comunicaciones global que nos da acceso a información alojada en servidores de todo el mundo en cualquier momento y lugar. Sus funciones principales:

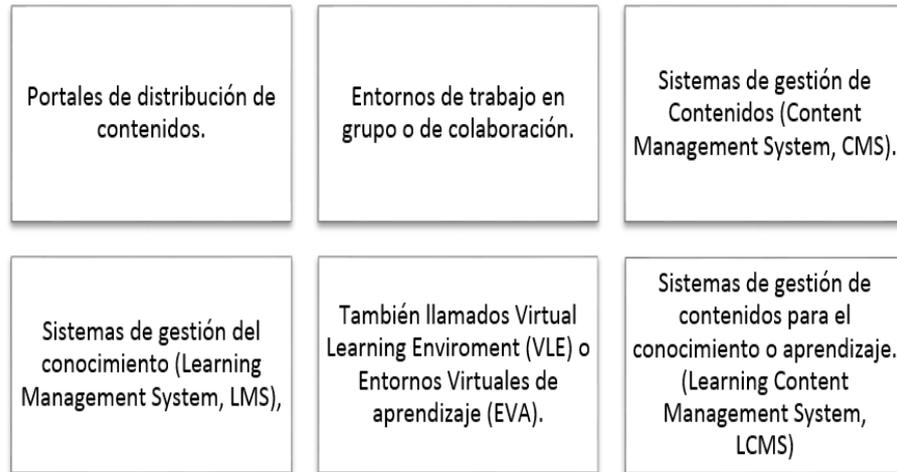
- Contenido Multimedia: El contenido multimedia se refiere a todas las Gráficos, animaciones, podcasts, videos, audio, presentaciones y documentos presentados y distribuidos utilizando cualquier forma de comunicación o tecnología (TIC).
- Interdisciplinariedad: Permite que diferentes personas colaboren entre sí, y la interactividad significa que las personas pueden realizar diferentes tipos de colaboración en línea y en concierto.

- **Interconexión:** Una interconexión es una conexión física y lógica entre dos o más redes de telecomunicaciones. Internet se compone de diferentes redes. Diferentes redes tienen diferentes propietarios y administradores y están dirigidas por diferentes personas. Estas redes están conectadas para formar la internet global a través de la cual se puede intercambiar información. Establecer conexiones directas e indirectas entre diferentes redes para garantizar que el contenido se pueda transferir y entregar de forma segura y eficaz.
- **Instantaneidad:** Según el artículo de (Dirks, 2015) en la web nos señala la instantaneidad es algo inherente al internet ya que estamos acostumbrados a no poder ni querer esperar, queremos soluciones rápidas y vivimos en una realidad donde el flujo de la información es vertiginoso, debido al estimo.
- **Digitalización:** (Lara, 2018) nos indica que la digitalización no es más que la “conversión de información analógica en cualquier forma (texto, fotografías, voz, etc.) a forma digital con dispositivos electrónicos adecuados (como un escáner, computadoras, móviles o chips especializados) para que la información pueda ser procesada, almacenada y transmitida a través de circuitos, equipos y redes digitales”.

2.2.1.4. El entorno virtual de aprendizaje

“La formación virtual utiliza un software específico denominadas genéricamente plataformas virtuales. Existen diferentes grupos de entornos de formación según la finalidad de los mismos” según (Belloch, 2013). Notamos en la siguiente figura”

Figura 1 Sistemas Virtuales de aprendizaje



2.2.1.5. El constructivismo bajo la perspectiva de las plataformas virtuales

Según (De la Rosa Ríos, 2011) “con el auge del constructivismo, y la introducción de las Tics en la educación, se generan modelos que aplican aspectos de las teorías del conductivismo y constructivista”.

“Estoy particularmente influenciado por la epistemología del constructivismo social, que no solo trata el aprendizaje como una actividad social, sino que presta atención al aprendizaje que ocurre al construir activamente artefactos como pueden ser textos para que otros los consulten o usen. Este concepto del paradigma constructivista sirve para asumir las directrices para la creación de ambientes ricos de aprendizaje que permitan el nacimiento y crecimiento de comunidades virtuales, De acuerdo a la cita del creador de Moodle, Martin Dougiamias” (De la Rosa Ríos, 2011).

“Las plataformas Tics tienen en cuenta los aspectos de personalización basados en la experiencia individual, los intereses y los estilos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. Se utilizan materiales web 2.0 o de internet, que, a través de distintos soportes, organizan la

información de tal manera que permiten la creación del propio conocimiento por parte del alumnado” según (De la Rosa Ríos, 2011).

2.2.1.6. Educación Virtual

El objetivo de la integración de las tecnologías de la información en las universidades es ampliar el acceso a los diferentes tipos de educación (grados acreditados, maestrías, posgrados, educación continua, etc.) para aprovechar y responder a las mejoras que la tecnología aporta al proceso educativo. Las tendencias de la industria requieren una participación más activa de los estados de EE. UU. en el mercado de la educación superior. En este contexto, ha surgido una nueva imagen que redefine los dos tipos tradicionales de universidades existentes, las universidades presenciales y las universidades a distancia, y crea un nuevo tipo de universidad: la universidad virtual. Estas tres categorías forman el modelo de integración de TI de la universidad.

En un Entorno Educativo Virtual (VEEA), los docentes y estudiantes pueden utilizar y aplicar diferentes métodos y métodos de enseñanza apoyados en las herramientas que brindan las TIC para lograr sus objetivos académicos. Considere la interferencia positiva y negativa en la escala de tiempo de los elementos acoplados y la relación bidireccional en el proceso de comunicación entre emisor y receptor. Las principales herramientas de comunicación utilizadas en estos entornos se resumen en una tabla.

2.2.2. Mobile Learning.

(Vila, 2013) “Seuna Jaume Vila Mobile Learning es un término para aprender utilizando dispositivos móviles como PDA, teléfonos móviles y tabletas. Las características de las imágenes y los sonidos los convierten en una de las plataformas más útiles para la investigación, afirma. Lo más interesante de estas tecnologías es que sus propiedades se pueden utilizar, por ejemplo, en programas

innovadores para estudiantes, profesores y sistemas gestión del aprendizaje”. La interacción mezcla, comunica y conecta. También muestra que sería interesante comprender las opiniones de los estudiantes que están constantemente expuestos a la tecnología y que determinarán si aprender con estos dispositivos es un enfoque apropiado debería ser un elemento de valor añadido del modelo de aprendizaje combinado, o más bien una extensión de los cursos en línea o incluso un módulo de aprendizaje independiente.

2.2.2.1. Ventajas del Mobile Learning

❖ Movilidad

La movilidad del M-Learning se realiza gracias a un protocolo de red inalámbrica llamado WAP por lo que la comunicación puede establecerse con independencia del lugar y del tiempo convirtiendo al M-Learning en un aprendizaje Just in Time (cualquier lugar y sitio).

(Camacho & Lara, 2011) “La portabilidad es una de las características de los dispositivos tecnológicos antes mencionados, que ofrece muchas ventajas en cuanto a una mejor accesibilidad en cualquier momento y lugar, siempre que exista conexión a Internet. A medida que avanza la tecnología, estos nuevos dispositivos se vuelven más intuitivos y fáciles de usar, mejorando no sólo nuestra capacidad para trabajar y aprender, sino también nuestra capacidad para entretenernos y comunicarnos. Asegúrese de que su dispositivo móvil pueda permanecer conectado en cualquier momento y en cualquier lugar para evitar problemas de capacidad o batería”.

❖ **Multimedia**

Una de las principales características del aprendizaje móvil son los contenidos multimedia como vídeos, animaciones, audios, podcasts, imágenes, animaciones Flash, etc. Ayuda a que el aprendizaje móvil se convierta en una parte integral de la educación, promueve la comprensión y la concentración del conocimiento y puede impartirse de múltiples maneras. formatos, por lo que los dispositivos móviles son básicamente dispositivos que pueden entregar contenido en diferentes formatos para que podamos elegir el tipo de formato más adecuado para cada lección.

❖ **Multiplataforma**

Se puede acceder al contenido multimedia desde cualquier dispositivo y sistema, haciéndolo accesible independientemente de los rasgos de hardware y software.

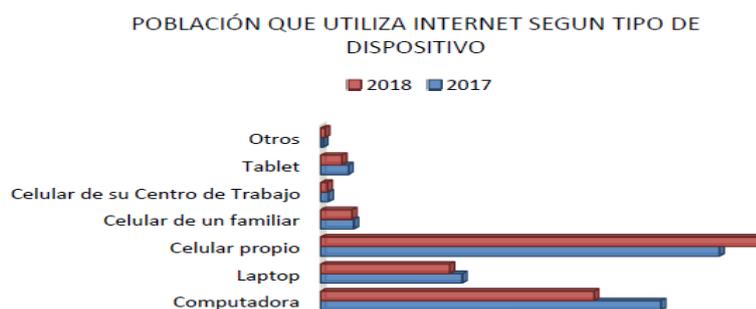
Figura 2 Plataformas más utilizadas

Sistema Operativo	Empresa Desarrolladora	Lenguaje de Programación
Symbian OS	Symbian Foundation	C++
BlackBerry OS	RIM	Java
IPhone OS	Apple	Objective c
Windows Phone	Microsoft	C++
Android	Google	Java

❖ **Masificación**

Según las estadísticas, se suma las tablets y los teléfonos móviles, nos sorprenderá comprobar que son más del doble de populares que los PC, por lo que su uso está más extendido, como lo demuestra la imagen siguiente:

Figura 3 Población que utiliza internet según dispositivo

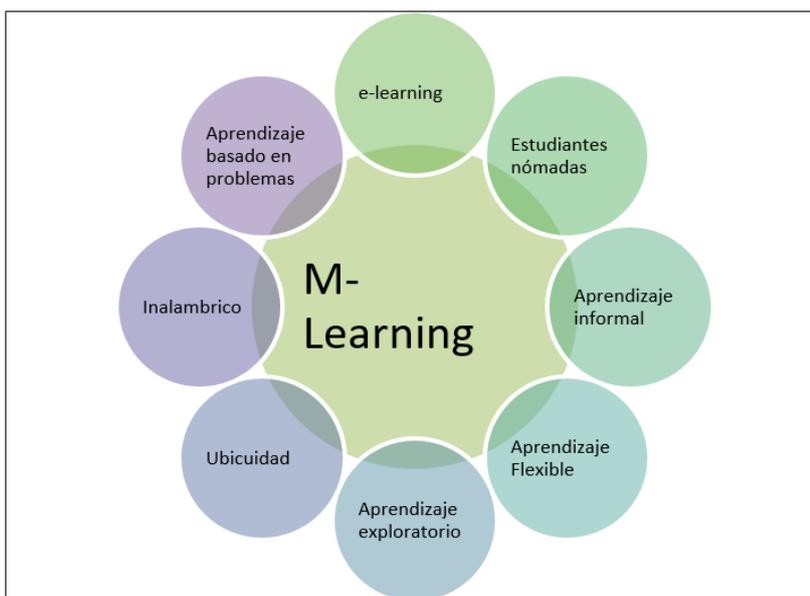


En la figura 3 Podemos señalar que, según la Encuesta Nacional de Hogares del INEI, en cuanto al tipo de dispositivos, las personas utilizan principalmente el teléfono móvil para acceder a Internet, seguido de las computadoras o computadoras personales. La conexión a Internet más común es: teléfonos móviles y tabletas de trabajo, otros están más acostumbrados a utilizar dispositivos móviles que dispositivos móviles.

❖ **Mobile learning en la educación**

Es “...cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumno no se encuentra en una ubicación fija y predeterminada; o de aprendizaje que se produce cuando el alumno se aprovecha de las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las tecnologías móviles” según (Fundación Telefónica, 2012).

Figura 4 M-Learning en la Educación



En los últimos años han surgido y crecido nuevos dispositivos móviles, convirtiéndose en herramientas impredecibles que permiten a los usuarios acceder a información en cualquier momento y lugar. Con estos dispositivos móviles, podrá obtener los siguientes beneficios educativos:

- Permite desarrollar el aprendizaje en cualquier lugar, incluido el puesto de trabajo, aula o en un medio de un viaje.
- Es una herramienta muy útil para estudiantes que viven en zonas rurales donde les resulta un poco difícil asistir a clases.
- Como se mencionó anteriormente, una de las principales ventajas del aprendizaje móvil es la portabilidad, ya que permite acceder al contenido en cualquier momento.
- Y como indica (Camacho & Lara, 2011) el M-Learning es sumamente útil para áreas como por ejemplo en el aprendizaje de otros idiomas.

❖ Modelos pedagógicos asociados con M-Learning

“En función del grado de apoyo de los proyectos de telefonía móvil a la labor del profesor o la del alumno, podemos identificar los siguientes niveles, siguiendo el modelo de inclusión de las TIC desarrollado por la Fundación Telefónica” en (Fundación Telefónica, 2012, p 17)

Figura 5 Modelos Pedagógicos asociados con M-Learning

Estadios	Descripción
Nivel 1	El teléfono móvil es utilizado por el docente como apoyo a la impartición de sus clases a través de material complementario: lecturas, ejercitaciones, videos, podcast.
Nivel 2	El alumno aprende a través de la ejercitación con aplicaciones multimedia que le permiten profundizar y contrastar su nivel de conocimientos sobre unos contenidos determinados.
Nivel 3	El alumno participa en el diseño y desarrollo de un proyecto y utiliza una gran variedad de herramientas TIC o Apps para la creación, publicación y divulgación a través de redes.
Nivel 4	El alumno explora herramientas para el trabajo en grupo dentro del aula: Dropbox, calendarios y Google docs. para compartir y trabajar de forma colaborativa; Eduloc, códigos QR y Realidad Aumentada para la geolocalización tanto en interiores como exteriores.
Nivel 5	Los alumnos trabajan en red con compañeros y compañeras de otras escuelas utilizando tecnologías móviles y redes sociales.
Nivel 6	Los alumnos utilizan el teléfono móvil para aprender de manera informal en cualquier lugar y cualquier momento. No solo en la escuela.

2.3. Definición de términos básicos.

- **Aplicaciones**

“Una aplicación (también llamada aplicación) es un programa informático diseñado para realizar o respaldar tareas en una computadora. Es importante señalar que todas las ofertas son ofertas, pero no todas las ofertas son ofertas. Hay muchos programas en el mercado, pero son programas diseñados para propósitos específicos y para realizar tareas específicas. No se consideraría una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general” termino que define (Artica Navarro, 2014).

- **Aprendizaje móvil**

(Valero, Redondo, & Sánchez Palacín, 2012) nos indica respecto al termino lo siguiente: “es la modalidad de aprendizaje en la que intervienen tecnologías móviles supone un progreso en los sistemas de aprendizaje online”.

- **Aprendizaje virtual (e-learning):**

Según (Yanez, 2017) “... es la expresión abreviada de Electronic Learning. También se le llama e-learning o formación online. Es un modelo de aprendizaje que utiliza Internet y las TIC como herramientas para permitir a los participantes comunicarse e interactuar durante un proceso de aprendizaje específico. El e-learning es un desarrollo de la educación a distancia, porque anteriormente no se utilizaban las tecnologías de la información y la comunicación, sino que se utilizaban otros métodos de comunicación, como cartas, retransmisiones, casetes de audio, vídeos, etc. Es por esto que el e-learning es una revolución en el mundo académico: permite que las unidades educativas tengan un mayor número de estudiantes utilizando una misma aplicación; los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo, reduciendo el tiempo de formación; permite combinar diferentes tipos de materiales audio, visuales y audiovisuales y desarrollar la interacción entre profesores y estudiantes y entre contenidos de aprendizaje”.

- **B-Learning**

El aprendizaje combinado es una tendencia relativamente nueva. Una traducción literal sería una forma mixta. De hecho, el proceso de aprendizaje implica una combinación de entornos virtuales y físicos. Además del uso de métodos tradicionales y tecnología de la información a través del aprendizaje en línea y móvil, el B-learning también implica “combinar métodos de aprendizaje, mejorar la eficiencia y permitir la interacción de los participantes

a través de avances tecnológicos a través del aprendizaje en línea”. De esta manera, el aprendizaje combinado beneficia a los estudiantes y las instituciones, mejorando los resultados del aprendizaje, aumentando la flexibilidad de acceso y garantizando un uso óptimo de los recursos y contenidos de aprendizaje (Yanez, 2017).

- **Brecha Digital**

(Valero, Redondo, & Sánchez Palacín, 2012) sobre el citado termino señala que: “es la expresión que refleja la desigualdad entre aquellas personas que acceden y usan las TIC y las que no las utilizan”.

- **Dispositivos móviles**

(Alonso, 2011) en igual sentido sobre este concepto nos refiere que “un dispositivo móvil se puede definir como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales. “Según esta definición, los dispositivos móviles se presentan en muchas formas, desde reproductores de música portátiles hasta dispositivos de navegación GPS, como teléfonos móviles, PDA y tabletas. Este trabajo se centra principalmente en teléfonos móviles y PDA. Los dispositivos más populares y utilizados son: Ofrece la gama más diversa de aplicaciones multimedia de cualquier tipo de dispositivo conocido actualmente y tiene el mayor potencial de crecimiento en este sentido”.

- **Desarrollador**

(Quality Devs, 2017) nos indica en su artículo la definición indicada” Un desarrollador es un arquitecto de software, al igual que un arquitecto «tradicional» hace con un edificio, se encargan de que la aplicación o web

funcione correctamente, que sea segura, que soporte el paso del tiempo, que sea fácilmente modificable y adaptable”

- **Herramientas web**

Según (Vaquerizo, Renedo, & Valero, 2009) reconoce a las herramientas web como “Las herramientas denominadas como herramientas Web 2.0 suponen un nuevo paradigma sobre el diseño y uso de Internet, al permitir crear redes de interacción y comunicación en línea, haciendo que Internet sea un lugar tanto para leer información como para escribir información en él. Estos cambios tecnológicos conducen a un cambio en la actitud de los estudiantes, ya que se les anima a participar crear nuevos contenidos y permitir la interacción y el aprendizaje juntos, fomentando el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas”

- **Interfaz de Usuario**

Una interfaz de usuario es una forma de controlar una pieza particular de software o hardware. Idealmente, la interfaz de usuario debería ser fácil de usar y hacer que la interacción sea lo más intuitiva e intuitiva posible. En el caso de los programas de ordenador, a esto se le llama interfaz gráfica de usuario, la cual nos dice esto (Garzón, 2019).

- **Interfaz gráfica de usuario (GUI)**

Interfaz gráfica de usuario (GUI) "Esta es la interfaz más utilizada en las aplicaciones modernas. Define una ventana que contiene todos los componentes del programa. La interacción del usuario se produce a través del mouse y el teclado. La ventana del programa también contiene botones y menús y es la interfaz entre El usuario y el programa. Los elementos modulares como las barras de herramientas también son muy populares. Estos elementos también permiten la interacción común entre diferentes

sistemas operativos que son más o menos similares. El diseño de la GUI se puede determinar mediante el diseño de la pantalla”.

- **M-learning**

(Valero, Redondo, & Sánchez Palacín, 2012) reconoce que el termino se basa fundamentalmente en: “Utilizar la tecnología móvil como base del proceso de aprendizaje. Por tanto, da cuenta del aprendizaje que se lleva a cabo en diversos entornos virtuales y físicos y/o utilizando tecnologías móviles”.

- **Rendimiento académico:**

(Edel Navarro, 2003) para tal concepto reconoce que: “es un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo. Simplemente medir y/o evaluar el desempeño de los estudiantes no proporciona toda la orientación necesaria para tomar medidas para mejorar la calidad de la educación”

- **WIFI**

El concepto es: “Un mecanismo que permite que varios dispositivos accedan a Internet de forma inalámbrica cuando están conectados a una red específica. Esta tecnología conecta diferentes dispositivos sin el uso de cables y al mismo tiempo brinda acceso a grandes redes. Esta conexión inalámbrica es posible gracias al uso de radiofrecuencias y rayos infrarrojos para transmitir información. Este hecho inevitablemente crea limitaciones, ya que los usuarios necesitan estar dentro de un área de cobertura determinada para disfrutar de la señal. Por lo general, este radio varía de 5 a 150 metros desde el dispositivo que emite la señal. Aunque esta es su definición técnica, Wifi en realidad se refiere a la marca comercial impulsada por Wifi Alliance,

cuyo objetivo es crear un mecanismo de conexión inalámbrica que sea compatible con una variedad de dispositivos. Esto dio origen al estándar 802.11, que es el estándar más utilizado para conectar dispositivos externos sin cables." (Valor Top, 2017).

2.4. Formulación de Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

El Mobile Learning influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

2.4.2. Hipótesis Específicas

Las Herramientas Colaborativas influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

La Interfaz Gráfica de Usuario influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023.

2.5. Identificación de Variables

2.5.1. Variables independientes

Mobile Learning.

2.5.2. Variables dependientes

Rendimiento académico.

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores

Tabla 1 Definición Operacional de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES
INDEPENDIENTE Mobile Learning	Es una metodología de enseñanza y formación que se vale de los dispositivos móviles (teléfono, Smartphone, tablets...) como medio para divulgar la información de los cursos y temarios.	- Herramientas colaborativas - La interfaz gráfica
DEPENDIENTE Rendimiento académico	Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un ciclo.	- Alto - Medio - Bajo

Nota. La tabla muestra la definición de variables

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es experimental aplicada. “Esta clase de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, que como ya se dijo requiere de un marco teórico. En la investigación aplicada o empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. Ahora bien, si se clasifica la investigación por los medios utilizados para obtener los datos, entonces se divide en: documental y de campo y experimental” según (Hernández Sampieri et al., 2018).

3.2. Nivel de investigación

Esta investigación se basa en investigaciones y análisis del mundo real con varios procedimientos basados en mediciones y, por lo tanto, es de nivel cuantitativo.

3.3. Métodos de investigación

La investigación que realizare es de método analítico-inductivo. Se encarga de encontrar las causas de los acontecimientos estableciendo relaciones causales. En este sentido, la investigación explicativa puede determinar causas (estudios post hoc) y efectos (estudios experimentales) probando hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos según según (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

3.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es cuasi-experimental tienen el mismo propósito que los estudios experimentales: probar la existencia de una relación causal entre dos o más variables. Cuando la asignación aleatoria es imposible, los cuasi-experimentos (semejantes a los experimentos) permiten estimar los impactos del tratamiento o programa, dependiendo de si llega a establecer una base de comparación apropiada”.

En tal sentido la presente investigación se basará en el Diseño CUASI – EXPERIMENTAL (Hernández Sampieri, 2014).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Según Hernández Sampieri (2018) menciona que: “Es un grupo de personas de la industria que nos apoyan en la obtención de muestras y resultados”

El grupo que participó en el estudio estuvo formado por 215 estudiantes (23A- PERIODO IMPAR) de la Escuela de Ingeniería en Sistemas y Computación de la UNDAC.

3.5.2. Muestra

Para Arias, Villasis y Miranda (2016) comento que “Una muestra es parte de una población que tiene características comunes y se selecciona para obtener información sobre variables”.

El muestreo intencional o por conveniencia es el tipo de muestreo utilizado en este estudio (54 alumnos del primer semestre 23A- PERIODO IMPAR)

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se analizó literatura, libros y artículos, así como tesis y disertaciones relacionadas con los temas de aprendizaje móvil, la plataforma Google Classroom y resultados académicos de investigación.

Además, también se realizó una encuesta entre estudiantes actuales de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación para conocer el impacto y el impacto del uso de Google Classroom en su rendimiento académico a nivel M-Learning.

Los estudiantes participaron en el desarrollo del curso, inicialmente sin el uso de herramientas M-Learning y posteriormente con el desarrollo del curso junto con las herramientas de Google Classroom. Los datos resultantes luego se procesaron y analizaron para obtener los resultados que se presentan en el siguiente capítulo.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Se utilizan métodos (opinión de expertos) para validar el instrumento, y el instrumento es un informe de evaluación de expertos.

Se buscó el aporte de profesores de Ingeniería y Formación Profesional en Sistemas y Computación para validar el instrumento. Los resultados de la evaluación del instrumento arrojaron una puntuación media de 90%, lo que indica idoneidad para la investigación.

Tabla 2 Juicio de expertos

N°	Nombre del experto	Evaluación del instrumento
1	Experto 1	85%
2	Experto 2	90%
3	Experto 3	89%
TOTAL		88%

Confiabilidad

Carrasco (2009) señaló: “Una de las características de un instrumento de medición es su confiabilidad. Se puede obtener el mismo resultado si el mismo individuo o grupo de personas utiliza la herramienta repetidamente a lo largo del tiempo.”.

“La confiabilidad se determinó por la fórmula de Kuder Richardson (kr20)”. Esta fórmula es adecuada para una prueba de respuesta de dos partes. Calculado de la siguiente manera:

Donde:

K: N° ítems del instrumento

p: % de personas que responden correctamente cada ítem

q: % de personas que responden incorrectamente cada ítem

σ^2 : Varianza total del instrumento.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento se tuvieron en cuenta los indicadores enumerados en la tabla.

Tabla 3 Criterios de confiabilidad

Magnitud	Rangos
Muy Alta	0.81 a 1.00
Alta	0.61 a 0.80
Moderada	0.41 a 0.60
Muy Baja	0.01 a 0.20

La confiabilidad del instrumento se estableció para una muestra piloto de 27 estudiantes, el 50% de la muestra total. Con base en los resultados obtenidos, el coeficiente de confiabilidad obtenido en la prueba inicial fue del 78% y la prueba inicial se calificó como de alta confiabilidad considerando la detección de valores en el rango de 0,61 a 0,80 y el rango del valor obtenido de 0,78. Según el rango numérico de la tabla, el coeficiente de confiabilidad obtenido en la ultima prueba fue del 80%, y la estimación fue de confiabilidad alta.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

El software IBM SPSS y Microsoft Excel se utilizan para realizar análisis estadísticos rápidos y confiables, así como para generar tablas y gráficos para ver los resultados.

3.9. Tratamiento Estadístico.

El procesamiento estadístico de datos implica el uso de estadísticas descriptivas, desviaciones estándar y varianzas. Los resultados se presentan en gráficos y tablas para asegurar la validez de la herramienta. Examinar los datos recopilados y formular cálculos estadísticos". Para probar la hipótesis, se realizó un análisis estadístico para determinar la normalidad de los datos. El tamaño de la muestra fue de 54 estudiantes y los datos no estuvieron distribuidos.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.

Esto se relaciona con la validez de este instrumento en términos del marco teórico. Puede resultar complicado dar una respuesta debido a los datos recopilados exclusivamente de cada grupo de estudio.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

“La Facultad de Ingeniería cuenta con 95 profesores, 1,680 estudiantes y 10 asistentes administrativos al servicio de la comunidad universitaria y la gente de Pasco”. Le decimos a la gente de Pasco que nuestras escuelas tienen la oportunidad de formar especialistas altamente calificados.

MISIÓN:

Cultivar especialistas calificados, investigadores y un futuro socialmente responsable.

VISIÓN:

“Lograr la excelencia académica y la responsabilidad social, generar conocimiento, tecnología y patentes para el desarrollo sostenible a nivel regional, nacional y global”.

VALORES

Identidad: Se refiere a un unido de cualidades y características que distinguen a una persona o grupo de personas de los demás.

Disciplina: Es el camino del conocimiento y está relacionado con la moral.

Respeto: Valor importante para la humanidad, ya que es la base de una interacción social armoniosa.

Justicia: La justicia como valor para sus intereses y comunidades.

Tolerancia: Significa pleno respeto por los demás, sus ideas, prácticas o creencias.

Solidaridad: Una cualidad distintiva definida por la colaboración mutua entre individuos.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

El principal objetivo de este estudio es diseñar, analizar, desarrollar y utilizar los efectos del aprendizaje activo sobre el rendimiento académico" y probar hipótesis específicas en un grupo de control. Considerado al grupo control a un grupo de estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Sistemas y Computación.

Para probar el impacto del aprendizaje móvil, se utilizó la herramienta Google Classroom y se evaluó a los estudiantes antes y después de usar la herramienta. Finalmente se realizó un estudio para validar la aceptación de la herramienta.

Efectos de la evaluación sobre el rendimiento académico.

Grupo de Control:

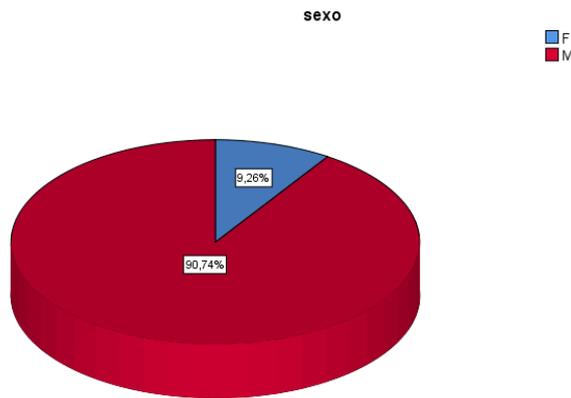
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión La Facultad de Ingeniería en Sistemas y Computación tiene 215 estudiantes y como ejemplo hay 54 estudiantes, en este estudio utilizaré estadística descriptiva.

El grupo de control estuvo formado por 54 estudiantes, 5 mujeres y 49 hombres, como se muestra en la Tabla 4 y la Figura 6.

Tabla 4 Clasificación del alumnado por sexo, grupo experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	F	5	9.3	9.3	9.3
	M	49	90.7	90.7	100.0
Total		54	100.0	100.0	

Figura 6 Gráfico de clasificación del alumnado por sexo, grupo experimental



4.3. Prueba de Hipótesis

Validación de la hipótesis general:

Debido a que este estudio adoptó un diseño experimental, fue cuasiexperimental (muestras independientes) y la variable dependiente fue cuantitativa, se utilizó la prueba T de Student para comparar hipótesis:

H₀: El Mobile Learning **no influye** en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023

H₁: El Mobile Learning **influye** en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023

Nivel de significancia:

Estableciendo un nivel de significancia del 5%, haciendo que nuestros resultados sean 95% confiables.

Normalidad de Variables:

Las variables numéricas para el estudio de validación incluyen puntuaciones de los estudiantes; considerando si su comportamiento es normal y para comprobar su normalidad, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov a una muestra de más de 30 personas obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 5 Resumen de Procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
antes	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%
después	54	100,0%	0	0,0%	54	100,0%

El porcentaje de datos validados es del 100% no presentando datos perdidos.

Tabla 6 Datos Descriptivos

		nota_antes	nota_despues
N	Válido	54	54
	Perdidos	0	0
Media		10.76	14.17
Error estándar de la media		0.308	0.233
Mediana		11.00	15.00
Moda		11	15
Desv. Desviación		2.265	1.713
Varianza		5.130	2.934
Asimetría		0.321	-1.696
Error estándar de asimetría		0.325	0.325
Curtosis		-0.583	2.481
Error estándar de curtosis		0.639	0.639
Rango		8	8
Mínimo		7	8
Máximo		15	16
Suma		581	765

La tabla anterior muestra que el rendimiento promedio antes de usar las herramientas de M-Learning es menor que el rendimiento promedio después de usar las herramientas de M-Learning. En este caso, se trabaja con la muestra de 33 estudiantes, y como es mayor a 54, utilizaremos la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad.

Tabla 7 Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
nota_antes	0.124	54	0.037	0.944	54	0.014
nota_despues	0.390	54	0.000	0.710	54	0.000

Tomaremos el siguiente el criterio para determinar la Normalidad:

P-valor => α Aceptamos H_0

Entonces los datos provienen de una distribución NORMAL

P-valor < α Aceptamos H₁

Entonces los datos NO provienen de una distribución NORMAL

Hallando la Normalidad:

P-valor (notas-antes) =0.037 < α =>0.05

P-valor (notas-después) =0.000 < α =>0.05

Los valores de las notas antes y después provienen de una distribución normal, determinando tienen una significancia ambos menor a 0.05, por lo que se confirma que se acepta la hipótesis alterna H₁ = El Mobile Learning influye en el rendimiento académico de los alumnos”.

Comparación de Medias (T Student para muestras Relacionadas):

Tabla 8 Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	nota_antes	10,76	54	2,265	,308
	nota_despues	14,17	54	1,713	,233

Tabla 9 Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	nota_antes & nota_despues	54	,458	,000

Tabla 10 Prueba T Student para muestras emparejadas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	nota_antes - nota_despues	-3,407	2,124	,289	-3,987	-2,828	-11,790	53	,000

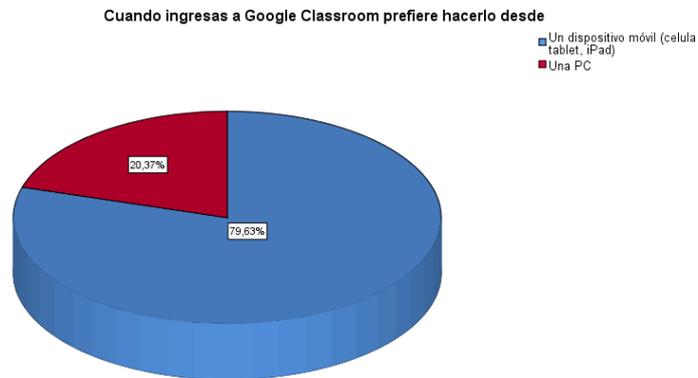
Según las estadísticas, la puntuación media de los estudiantes ha aumentado de 10,76 a 14,17, lo que supone una mejora significativa, pero, por otro lado, existe una diferencia significativa entre las puntuaciones medias de los

estudiantes. Notas de los estudiantes antes y después de usar herramientas de aprendizaje móviles. Por lo tanto, se puede concluir que el uso del aprendizaje móvil afecta significativamente los logros académicos de los estudiantes.

4.4. Discusión de resultados

Los resultados sean más realistas, realizamos para el grupo experimental una encuesta a los estudiantes, cuyos resultados se aplicaron a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. Mobile Learning se muestra a continuación:

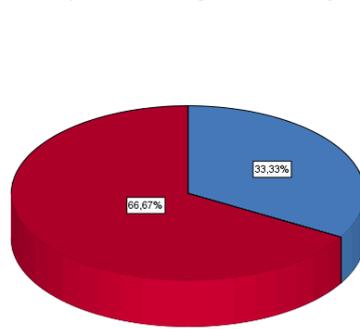
Figura 7 Gráfico de Pregunta 3



Interpretación: En la Figura 7 Se muestran los resultados de la encuesta luego de utilizar la herramienta Classroom (post-test), donde se observó que los estudiantes preferían acceder a Google Classroom mediante dispositivos móviles (es decir, la herramienta móvil). El 79,63% utiliza más esta herramienta.

Figura 8 Gráfico de Pregunta 5

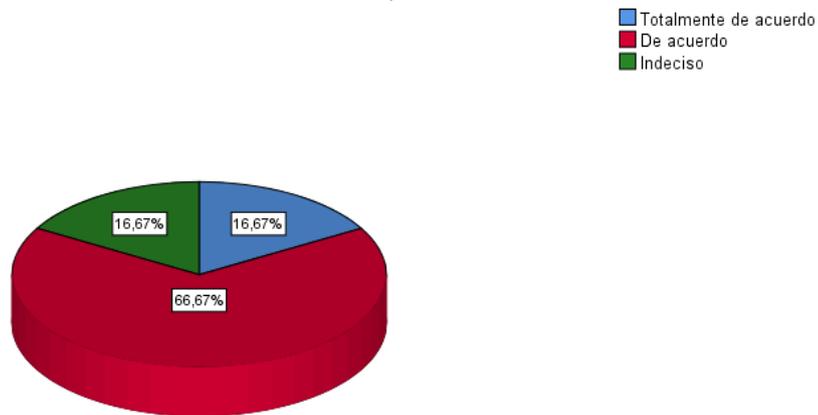
¿Considera usted que el uso del Google Classroom lo ayuda a mejorar su rendimiento académico?



Interpretación: En la Figura 8 se muestra que los estudiantes creen que Google Classroom mejora su rendimiento académico, el 66,7% de los estudiantes estuvo de acuerdo con esta afirmación, mientras que el 33,3% de los estudiantes no estuvo de acuerdo.

Figura 9 Gráfico de Pregunta 6

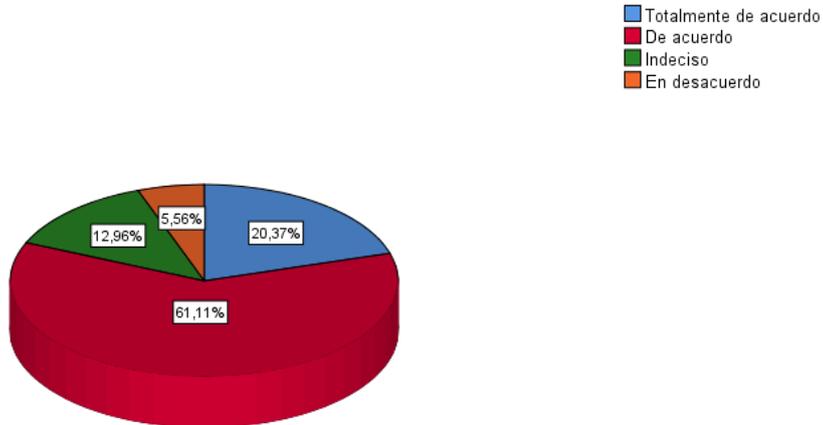
¿Las herramientas colaborativas que tienen Google Classroom te permiten resolver múltiples actividades educativas como cuestionarios, videos entre otros?



Interpretación: En la Figura 9 que se relaciona con la variable “Herramientas colaborativas” El 16,67% está totalmente de acuerdo en que las herramientas de colaboración de Google Classroom son beneficiosas para las actividades educativas; El 66,7% está de acuerdo y el 16,67% no está seguro.

Figura 10 Gráfico de Pregunta 7

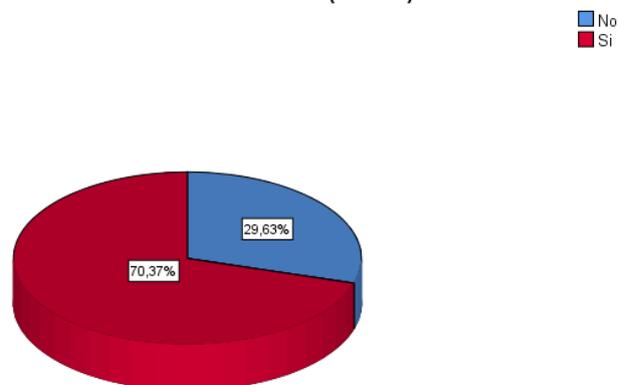
¿Dentro de Google Classroom las actividades son más diversas?



Interpretación: En la figura 10 los resultados arrojaron que el 20.37% de los estudiantes está muy de acuerdo en que las actividades que ofrece Google Classroom son más diversas en comparación con otros trabajos, el 61.11% de los estudiantes está de acuerdo con esta afirmación y el 12.96% de los estudiantes consideró que aún no ha decidido si las actividades son más diversas, pero solo el 5,56% no estuvo de acuerdo con que las herramientas de Google Classroom sean distintas que otras herramientas.

Figura 11 Gráfico de Pregunta 8

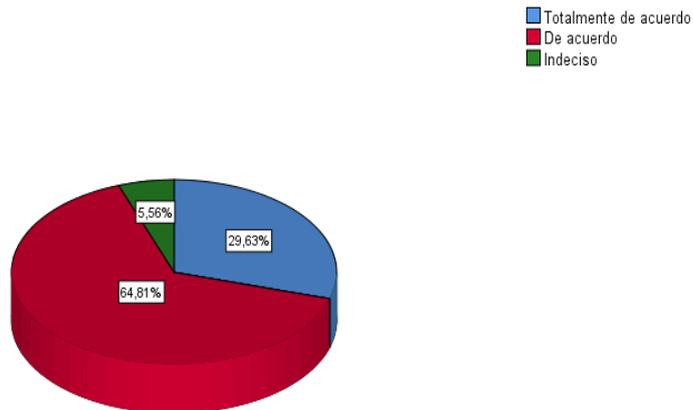
¿Considera usted que el uso de las pantallas táctiles (Touch screen) son más fácil de utilizar que las tradicionales (MOUSE)?



Interpretación: La Figura 11 muestra resultados variables que comparan la usabilidad de las pantallas táctiles y las pantallas tradicionales. El 70,37% de los estudiantes prefiere las pantallas táctiles a las tradicionales, mientras que el 29,63% de los estudiantes prefiere lo contrario.

Figura 12 Gráfico de Pregunta 9

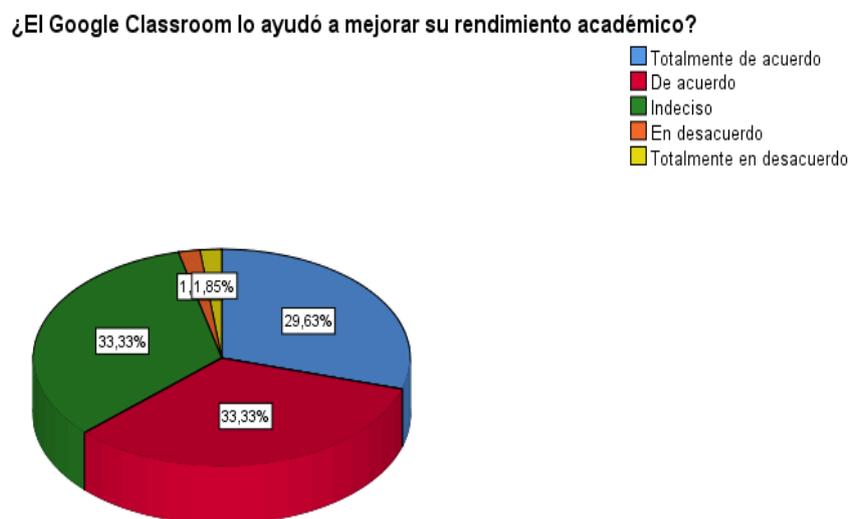
¿A través de un dispositivo móvil, puedes estar más informado de tus trabajos en el Google Classroom?



Interpretación: La duda sería a la hora de utilizar herramientas de aprendizaje móviles es si nuestro tiempo de reacción se vuelve mayor o menor cuando las utilizamos que cuando utilizamos solo el ordenador. Esta respuesta es clara ya que la mayor parte de las personas utilizan en la actualidad dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas o portátiles, pero aún así surge la pregunta: los dispositivos móviles pueden ayudarle a comprender mejor lo que está haciendo. ¿Estás trabajando en Google Classroom? De acuerdo, más del 94,44% está de acuerdo en que las herramientas de movilidad son valiosas herramientas de aprendizaje y, por tanto, pueden mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes si se gestionan adecuadamente. **Interpretación:** La duda sería a la hora de utilizar herramientas de aprendizaje móviles es si nuestro tiempo de reacción se vuelve mayor o menor cuando las utilizamos que cuando utilizamos solo el ordenador. Esta respuesta

es clara ya que la mayor parte de las personas utilizan en la actualidad dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas o portátiles, pero aún así surge la pregunta: los dispositivos móviles pueden ayudarle a comprender mejor lo que está haciendo. ¿Estás trabajando en Google Classroom? De acuerdo, más del 94,44% está de acuerdo en que las herramientas de movilidad son valiosas herramientas de aprendizaje y, por tanto, pueden mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes si se gestionan adecuadamente.

Figura 13 Gráfico de Pregunta 10



Interpretación: En la Figura 13, el 62,96% de las personas cree que Google Classroom puede mejorar su rendimiento académico. De este porcentaje, el 33,33% de los estudiantes se muestra indeciso, mientras que el 3,70% no está de acuerdo. La mayoría de los estudiantes encontraron que Google Classroom era beneficioso para su rendimiento académico.

Con base en los resultados que hemos obtenido de los datos estadísticos y los resultados de la investigación anterior, aceptamos la hipótesis de que el aprendizaje en acción afecta el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Daniel Alcides Carrión. En este caso, cuando la puntuación media aumentó de 10,76 a

14,17 después de utilizar la herramienta de aprendizaje móvil (GOOGLE CLASSROOM), la puntuación aumentó un 3,41% y el rendimiento mejoró.

De los datos obtenidos con relación a la tesis de (Fernández López, 2013) que en su conclusión nos indica “A la vista de los resultados del estudio y del uso que se hace de la plataforma por usuarios reales podemos concluir que Picaa es una excelente herramienta de apoyo al aprendizaje en educación Especial ya que: el uso de dispositivos electrónicos y contenidos multimedia incrementan el interés de los alumnos por aprender, los alumnos pueden aprender en cualquier momento y lugar gracias a la movilidad de los dispositivos, la herramienta ayuda a desarrollar competencias básicas, incluyendo actividades para trabajar en la percepción atención, memoria, lectura, escritura, motricidad y razonamiento” Concuerta con la presente investigación ya que tanto Picaa y Google Classroom son herramientas Mobile learning, que apoyan al aprendizaje conllevando a una mejora en el rendimiento académico.

CONCLUSIONES

- Utilizando un aplicativo móvil “Classroom” para apoyar la mejora de la enseñanza, se demostró que el “rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y Computación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión mejoró después de su uso”.
- Validando la herramienta M-learning en el grupo experimental que consta de 54 alumnos del Primer Semestre 23 A-IMPAR de la Escuela Profesional de Ingeniería de sistemas y Computación, se logró resultados buenos, creciendo el rendimiento académico en un 3,41%, y así lo reconoció la prueba de hipótesis .
- El Mobile Learning, La integración del aprendizaje activo a través de nuevas tecnologías puede mejorar el rendimiento académico, ya que se alinea con los estilos de aprendizaje de los estudiantes y fomenta la creación de conocimientos y experiencias de aprendizaje únicas.

RECOMENDACIONES

- Las instituciones educativas públicas y privadas del Perú que forman profesionales necesitan integrar las TIC en los métodos de estudio y de enseñanza para implementar aplicaciones de aprendizaje móvil, aprovechar al máximo los recursos móviles, mejorar la enseñanza y el aprendizaje, mejorando así el rendimiento académico de los estudiantes.
- La herramienta Google Classroom para el aprendizaje móvil genera un almacenamiento mínimo de datos en dispositivos móviles, lo que tiene ventajas sobre otras herramientas similares porque se almacena en "Cloud Computing" o la nube, recomendando su uso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chávez, B., & Chévez, M. (2019). Uso del Mobile Learning en el rendimiento académico. Sitio Web. In *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology* (Vol. 224, Issue 11). UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- Condori Bellido, S. (2019). Modelo de Minería de datos para la predicción de casos de anemia en gestantes de la Provincia de Ilo. In *Progress in Retinal and Eye Research* (Vol. 561, Issue 3). UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA.
- Fabián Coronel, C. (2019). M - Learning en el rendimiento académico de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Peruana Los Andes [Universidad Nacional del Centro del Perú]. In *Universidad Nacional del Centro del Perú*.
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5666>
- Guzman, Y., & Tarazona, Y. (2022). M-learning en el aprendizaje del área de educación para el trabajo en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Yanahuanca – Pasco [UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN]. In *Interciencia* (Vol. 1, Issue 1).
http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6050/Tesis_57389.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10302%0Ahttp://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/414/1/T026_70261078_T.pdf
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. In S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (Ed.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Sexta, Vol. 53, Issue 9).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la Investigación* (S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta).
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación*.
- Loayza Maturrano, E. F. (2022). El aprendizaje móvil (m-learning) en la universidad en

- tiempos de la COVID-19: Una herramienta formativa en la Educación Superior. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de Investigación de La Facultad de Humanidades*, 10(1), 5–12. <https://doi.org/10.35383/educare.v10i1.743>
- Nieto, I., Aguilar, J., & Álvarez, T. (2015). *M-learning para favorecer la enseñanza de las matemáticas en docentes de educación básica*. 1117–1133.
- Ponluisa Ojeda, L. E. (2014). *El M-Learning y su relación en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de docencia en informática, de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato, Cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. [UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO]. <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13279/1/FCHE-EBS-1519.pdf%0Ahttp://es.slideshare.net/Andysebas1/domotica-42887798>
- Ramos, G., & Yanqui, N. (2019). *Aplicación experimental del M-Learning para mejorar el rendimiento académico del área de Matemática en los estudiantes de Quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Micaela Bastidas, Arequipa 2019* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10324>
- Sosa, J. (2021). *Uso del mobile learning como estrategia innovadora en el aprendizaje de la química inorgánica en educación media* [UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA]. <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/8508>

ANEXOS

Instrumento de Investigación

Instrucción: Responder sinceramente a las preguntas con alternativas.

1. ¿Conoce usted la herramienta de google Classroom?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Utiliza usted Google Classroom?
 - a. Si
 - b. No
3. Cuando ingresas a Google Classroom prefiere hacerlo desde:
 - a. Una PC
 - b. Un dispositivo móvil (celular, tablet, iPad)
4. ¿Con qué frecuencia ingresa usted a Google Classroom?
 - a. Muy frecuentemente
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Raramente
 - e. Nunca
5. ¿Considera usted que el uso del Google Classroom lo ayuda a mejorar su rendimiento académico?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Las herramientas colaborativas que tienen Google Classroom te permiten resolver múltiples actividades educativas como cuestionarios, vídeos entre otros?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Indeciso
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

7. ¿Dentro de Google Classroom las actividades son más diversas?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Indeciso
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

8. ¿Considera usted que el uso de las pantallas táctiles (Touch screen) son más fácil de utilizar que las tradicionales (MOUSE)?

- a. Si
- b. No

9. ¿A través de un dispositivo móvil, puedes estar más informado de tus trabajos en el Google Classroom?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Indeciso
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

10. ¿El Google Classroom lo ayudó a mejorar su rendimiento académico?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo

- c. Indeciso
- d. En desacuerdo
- e. Totalmente en desacuerdo

Matriz de Consistencia

Tema: “Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cómo favorece el uso de Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023?	Determinar como influye el uso de Mobile Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023	El Mobile Learning influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023	Mobile Learning.	-Herramientas colaborativas. -La interfaz gráfica	Diseño Cuasi-experimental Tipo de Investigación Experimental	POBLACIÓN La población inmersa en esta investigación vendría a ser los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación UNDAC. MUESTRA El muestreo que se utilizará en la presente investigación será el muestreo No Probabilístico discrecional o muestreo intencional
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECIFICA	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIÓN	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
¿De qué manera influye las herramientas colaborativas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023? ¿De qué manera influye la interfaz gráfica en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023?	Evaluar cómo influye las herramientas colaborativas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023. Establecer cómo influye la interfaz gráfica en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y	Las Herramientas Colaborativas influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023. La Interfaz Gráfica de Usuario influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Formación	Rendimiento académico.	- Alto - Medio - Bajo	Método Analítica, inductiva Enfoque Cuantitativo	Técnicas: - Encuesta.

	Computación de la UNDAC-2023	Profesional de Ingeniería de Sistemas y Computación de la UNDAC-2023				
--	---------------------------------	---	--	--	--	--