



**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PLATAFORMA MOODLE Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESEMPEÑO ACADÉMICO  
DE LOS ESTUDIANTES DEL CURSO DE MATEMÁTICA II DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS EMPRESARIALES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LIMA,  
EN EL 2021-II**

**ASUNCIÓN AUQUI MENDEZ**

**MALENA DELIA MURGA RAMOS**

**JAIME HUMBERTO OLIVARES CHAU**

**SERGIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ**

**EDENE ISABEL VELARDE PAREDES**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**ASESOR:**

**LORENZO ROJAS CHAVEZ**

**LIMA -PERÚ**

**2022**

*A mis padres Asunción y Francisco, mis hermanas, mis hermanos y mi hijo Stephano quienes siempre me motivaron y apoyaron con mucho cariño.*

*Asunción Auqui*

*A Dios, por su presencia y fortaleza en mí y en toda mi familia. A mi esposo e hijas por ser mi fuerza para seguir adelante.*

*Malena Murga*

*A Dios por darme todo, a mi esposa Esther, a mis padres Jaime y Melva, a mis hermanos, a mi tío Alberto Chau. También a quien fue mi esposa y está en el cielo, Blanca y a muchos que de una u otra manera fueron un apoyo constante en mi vida para lograr mis objetivos.*

*Jaime Olivares*

*A mis padres Maximiliano y Casiana, quienes representan mi mayor motivación para seguir superándome.*

*A mis hermanos Jaclyn y Jim, de los cuales me siento orgulloso, por su apoyo incondicional a la familia.*

*Sergio Ramírez*

*A mi familia quienes, con su apoyo constante, comprensión y motivación, pese a las circunstancias hicieron posible el logro de esta meta.*

*Isabel Velarde*

## **AGRADECIMIENTO**

*A nuestros docentes por su compromiso, ejemplo y acompañamiento en esta coyuntura, quienes nos brindaron un soporte emocional en todo momento.*

## **Resumen**

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad explicar de qué forma la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.

Este estudio presenta un enfoque cualitativo, de alcance de tipo explicativo y de diseño fenomenológico. La población se delimitó con estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima. El tipo de muestreo fue no probabilístico direccionado a la investigación cualitativa, de tipo intencional por conveniencia, por lo que se precisó trabajar con 15 estudiantes a quienes se les pidió una entrevista estructurada.

Los hallazgos evidencian el bajo desempeño académico de los estudiantes en el curso de Matemática II. Las entrevistas arrojaron, también, que las categorías resolutivo, autónomo y estratégico, son bajos y, solo en algunos casos en proceso, es decir los estudiantes no tienen técnicas claras para la resolución de problemas.

Finalmente, se concluyó que la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los discentes mediante el uso de diferentes herramientas que esta ofrece. Sin embargo, es necesario que los estudiantes utilicen los recursos implementados en el entorno por parte del profesor para garantizar mejores desempeños en el curso de Matemática II.

### **Palabras clave:**

Plataforma Moodle, desempeño académico, pensamiento creativo.

## **Abstract**

The purpose of this research work is to explain how the Moodle platform contributes to the academic performance of the students of the Mathematics II course of the Faculty of Business Sciences of a Public University of Lima, in 2021-II.

This study presents a qualitative approach, with an explanatory scope and a phenomenological design. The population was delimited with students of the Mathematics II course of the Faculty of Business Sciences of a Public University of Lima. The type of sampling was non-probabilistic aimed at qualitative research, of an intentional type for convenience, for which it was necessary to work with 15 students who were asked for a structured interview.

The findings show the low academic performance of the students in the Mathematics II course. The interviews also showed that the decisive, autonomous and strategic categories are low and, only in some cases in process, that is, the students do not have clear techniques for problem solving.

Finally, it was concluded that the Moodle platform contributes to the academic performance of students through the use of different tools that it offers. However, it is necessary for students to use the resources implemented in the environment by the teacher to ensure better performance in the Mathematics II course.

### **Keywords:**

Moodle platform, academic performance, creative thinking.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen.....	iv
Abstract.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	1
1.1.    Situación problemática.....	1
1.2.    Preguntas de investigación.....	4
1.2.1.  Pregunta General.....	4
1.2.2.  Preguntas Específicas .....	4
1.3.    Objetivos de la investigación .....	5
1.3.1.  Objetivo General.....	5
1.3.2.  Objetivos específicos .....	5
1.4.    Justificación del estudio .....	5
Capítulo II: Marco teórico .....	7
2.1.    Antecedentes de la investigación .....	7
2.1.1.  Antecedentes internacionales .....	7
2.1.2.  Antecedentes nacionales.....	11
2.2.    Bases teóricas .....	15
2.2.1.  Plataforma Moodle .....	15
2.2.1.1.  Herramientas de aprendizaje .....	21
2.2.1.2.  Herramientas de comunicación .....	23

2.2.1.3. Herramientas de productividad.....	25
2.2.2. Desempeño Académico .....	27
2.2.2.1. Resolutivo.....	31
2.2.2.2. Autónomo .....	32
2.2.2.2. Estratégico .....	35
Capítulo III: Metodología .....	38
3.1. Enfoque, alcance y diseño .....	38
3.2. Matrices de Alineamiento .....	39
3.2.1. Matriz de consistencia .....	39
3.2.2. Matriz de operacionalización de variables .....	40
3.3. Población y muestra .....	42
3.4. Técnicas e instrumentos .....	42
3.5. Aplicación de instrumentos.....	43
Capítulo IV: Resultados y análisis.....	44
4.1. Resultados y análisis de la variable Plataforma Moodle.....	44
4.1.1. Resultados de la categoría herramientas de aprendizaje .....	44
4.1.2. Resultados de la categoría herramientas de comunicación .....	45
4.1.3. Resultados de la categoría herramientas de productividad.....	46
4.2. Resultados y análisis de la variable Desempeño académico .....	47
4.2.1. Resultados de la categoría Resolutivo .....	47
4.2.2. Resultados de la categoría Autónomo .....	48

4.2.3. Resultados de la categoría Estratégico .....	50
4.3. Discusión de los resultados .....	51
Capítulo V: Propuesta de solución.....	59
5.1. Propósito.....	59
5.2. Actividades .....	60
5.2.1. Actividades para la variable Plataforma Moodle .....	60
5.2.2. Actividades para la variable Desempeño Académico .....	61
CONCLUSIONES .....	71
RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA .....	75
ANEXOS .....	94



**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Matriz de consistencia .....	39
Tabla 2: Matriz de operacionalización de las variables - Variable Plataforma Moodle .....	40
Tabla 3: Matriz de operacionalización de variables - Variable Desempeño académico .....	41
Tabla 4: Resultados de la categoría herramientas de aprendizaje.....	44
Tabla 5: Resultados de la categoría herramientas de comunicación.....	45
Tabla 6: Resultados de la categoría herramientas de productividad.....	46
Tabla 7: Resultados de la categoría Resolutivo .....	47
Tabla 8: Resultados de la categoría Autónomo .....	48
Tabla 9: Actividades para la variable Plataforma Moodle.....	60
Tabla 10: Actividades para la variable Desempeño Académico .....	61
Tabla 11 Cronograma de ejecución .....	67
Tabla 12 Análisis costo y beneficios .....	68

## Capítulo I: Planteamiento del problema

### 1.1. Situación problemática

La aparición y propagación del Covid-19 hizo caer al mundo en una de las peores crisis sanitarias, la educación superior dio un cambio repentino y brusco lo que obligó a la suspensión de clases presenciales; este contexto representa una época de grandes retos para la enseñanza-aprendizaje a nivel mundial (CEPAL-UNESCO, 2020). Es por tal motivo que todas las instituciones públicas tienen que adaptarse de manera óptima para poder brindar una educación de calidad.

A nivel internacional, durante esta coyuntura se evidencia en diferentes niveles educativos que el aprendizaje de la Matemática es un desafío que involucra varios factores como el entorno familiar, problemas personales, económicos, etc., además de una enseñanza poco adecuada de la materia. Esto se refleja en un alto índice de desaprobados (Del Rivero y Ruíz, 2020). Y se acrecienta más por la coyuntura que vivimos hoy en día, puesto que pese a estas dificultades ya mencionadas el adaptarse y aprender desde la manera virtual lo hace más complejo.

En Estados Unidos, se ha realizado una investigación sobre "pérdida de aprendizaje durante el verano", la cual demuestra que hay un retraso en las capacidades y destrezas que los discentes debieron desarrollar en un mes académico, afectando mayormente al aprendizaje en Matemática y lectura en todos los niveles escolarizados (Schleicher, 2020). Esto demuestra que a nivel de conocimientos los estudiantes no han cumplido con la cantidad de temas necesarios para poder pasar de un curso a otro y genera que mientras el estudiante aprueba un curso en el siguiente tenga más dificultades.

Ante esta situación, se ha demostrado el empleo de recursos que la tecnología ha venido aplicando en estos últimos años, sin imaginarse que formaría de acuerdo con el contexto actual

en la principal forma de comunicación en la enseñanza de estos tiempos. La formación universitaria tendrá la necesidad de implementar entornos de aprendizaje con el fin de seguir en marcha con la enseñanza y dar soporte en herramientas tecnológicas a profesores y estudiantes. (Schleicher, 2020). Esta situación demuestra que los maestros del curso de Matemática en especial tienen la necesidad de capacitarse, para así poder tener más recursos durante el desarrollo de las actividades académicas virtuales y de esta manera darle una variedad de herramientas a los estudiantes para que mejore su desempeño en el mismo.

A nivel nacional, SUNEDU (2020) atendió más de 252 querellas y 269 informes acerca del servicio educativo a nivel universitario. Dicha institución supervisa que las universidades ejecuten e implementen una administración que implica diversas opciones en la enseñanza y que sean factibles para los discentes, considerando la situación básica y elemental basado en el acompañamiento pertinente a maestros y alumnos. Las universidades han adoptado las medidas necesarias para atenuar las brechas digitales y lograr un acceso oportuno a las clases virtuales. En cuanto, a la responsabilidad de brindar una educación que genere oportunidades, con un servicio que permita a los egresados alcanzar una excelente formación garantizando un pertinente desempeño laboral (SINEACE, 2021). Es apropiado que las universidades ofrezcan un servicio de calidad, adecuadas a la demanda actual.

El órgano estatal y los centros de formación superior han afrontado grandes desafíos para continuar brindando una educación de calidad aún en esta nueva normalidad, pese a la distancia digital existente en los hogares peruanos. De acuerdo a los estudios realizados por el INEI (2018) menciona que en el periodo 2012 y 2017 esta diferencia era de 35% aproximadamente de los cuales el 23,9% y 31,3% de las familias contaban con accesibilidad a una red y dispositivos adecuados. En este contexto consideramos los efectos de la emergencia sanitaria en la economía de la población peruana, la cual es un factor decisivo para seguir con

la formación en todos los espacios educativos como se observa en este trabajo de investigación (Rojas, 2021).

Frente a este panorama es un reto para los docentes del área de Matemática, lograr un adecuado desempeño de los estudiantes, ello implica implementar estrategias considerando sus conocimientos previos, necesidades, ritmos de aprendizajes, sus motivaciones, expectativas, y sus competencias de los alumnos que van a permitir desarrollar capacidades y habilidades. Asimismo, tener en cuenta que la sociedad en la cual vivimos está en constantes transformaciones tanto en el ámbito del conocimiento, tecnología, instrumentos y formas de realizar, procesar y transmitir la enseñanza de la Matemática. Todo ello está orientado al incremento de las destrezas y habilidades de los estudiantes para resolver problemas relacionados con su vida diaria, a fin de consolidar el pensamiento lógico, deductivo y creativo.

A nivel institucional, la universidad que ha servido de muestra de estudio mostró deficiencias en infraestructura tecnológica (conexión, implementación, licencias), se tuvieron que realizar diferentes reuniones y cambios con la finalidad de pasar todo al ámbito virtual. Por otro lado, los docentes tuvieron dificultades al cambiar de modalidad de enseñanza, la gran mayoría no había estado capacitado en el empleo del entorno virtual Moodle y la utilización de herramientas tecnológicas. También hubo un incremento de estudiantes por aula virtual, lo mismo que se incrementó la cantidad de horas de trabajo al revisar las actividades de los estudiantes. Por parte de los estudiantes, se pudo apreciar en inicios la incomodidad de estar sentados todo el tiempo de clases frente a la pantalla, sin mayor interacción presencial y con dificultades para entender las clases de matemática que ya resultaban difíciles en la presencialidad.

Por otro lado, no debemos dejar de mencionar las situaciones de estrés que han vivido los docentes a causa de la sobrecarga laboral en los entornos virtuales. (Expósito y Marsollier,

2020). Asimismo, el desempeño académico de los discentes en el curso de Matemática II no ha sido el óptimo.

Ante este escenario, se presenta el problema de investigación. La cual enfoca su indagación en el bajo desempeño académico de los estudiantes en el curso de Matemática II en la facultad de Ciencias Empresariales de una universidad pública de Lima en el 2021-II.

## **1.2. Preguntas de investigación**

### **1.2.1. Pregunta General**

¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

### **1.2.2. Preguntas Específicas**

¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico resolutivo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico autónomo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico estratégico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Explicar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Analizar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico resolutivo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.

Evaluar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico autónomo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.

Explicar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico estratégico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.

### **1.4. Justificación del estudio**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) generan hoy más que nunca un entorno, en el cual, podemos gestionar los aprendizajes utilizando oportunamente diversas plataformas y herramientas virtuales.

Se justifica teóricamente, la presente investigación se ha valido de fuentes tradicionales y acerca de las variables de investigación. En este caso sobre el entorno Moodle, la misma que fue una de las primeras plataformas de licencia gratuita que incursionó en el campo educativo proporcionando varias funcionalidades y recursos a sus usuarios. Por otro lado, también se detallan bases teóricas vigentes sobre la variable desempeño académico, la cual es muy

importante conocer cómo se ha desarrollado en este tiempo de pandemia. Estas bases teóricas aportarán mucho a la comunidad académica e investigadora para posteriores estudios e investigaciones.

Se justifica práctica y socialmente, porque se brindarán pautas adecuadas de cómo se debe utilizar la plataforma para contribuir en el desempeño académico de los estudiantes, se recomendará el uso de sus recursos y aplicaciones dentro de la plataforma y la forma de efectivizarla dentro del aula de clase. Por otro lado, los docentes se verán beneficiados al poder contar y utilizar una plataforma con recursos potentes en materia educativa, ayudar con la dinamización de la clase, utilizar la misma para el trabajo colaborativo y proveer a los estudiantes de recursos variados para su aprendizaje. La universidad también se verá favorecida, pues podrá seguir contando con una plataforma robusta y confiable, docentes capacitados para su utilización y estudiantes satisfechos académicamente.

## Capítulo II: Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Paredes (2021), en su estudio para obtener su titulación “Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación participativa y su incidencia académica en la Universidad de Guayaquil durante la pandemia” en Ecuador, tuvo como propósito saber acerca la comunicación efectiva, de qué forma se ejecuta e incide en las sesiones virtuales de los discentes de octavo semestre de la Carrera de Comunicación Social de la Universidad Guayaquil, así mismo la parte del desempeño académico que se desarrolla con el utilización de los recursos que comprende Moodle, siendo el medio para el desarrollo de este estudio. La metodología se define como un enfoque mixto, alcance descriptivo – explicativo y diseño no experimental. Con una muestra de 110 estudiantes. El instrumento que se utilizó en la recolección de datos fue el cuestionario.

Los resultados de esta investigación mostraron que el 92% escogió la respuesta que representó la opción donde se confirmó que especializarse más en el empleo del entorno Moodle, aumentaría su desempeño académico, todo esto en base a la comunicación participativa. La investigación concluyó que hay algunas tareas que se convierten en rutinarias. Asimismo, la dinámica de la enseñanza no posibilita que tengan más participación de lo esperado, por lo que es adecuado cambiar, pero tener en cuenta la empatía con el docente, ya que todo este sistema sigue siendo nuevo para la gran mayoría.

Esta propuesta es relevante para el presente estudio porque nos mostró que tenemos que estimular la presencia de diálogos que fortalezcan la empatía durante las sesiones online y que en conjunto (profesores-discentes) expresen sus opiniones o interrogantes de los entornos que utilizan, para identificar progresos e inmediatas resoluciones. Así como continuar fomentando el diálogo efectivo.



Martínez (2020), en su investigación para lograr el grado de maestro, titulada “Indicadores de calidad para la evaluación del uso de plataformas educativas virtuales en educación superior” en Colombia, tuvo como objetivo estudiar los indicadores de calidad en la utilización de entornos virtuales en el nivel universitario. La metodología se define como un enfoque mixto, alcance exploratorio- descriptivo y diseño no experimental. La muestra lo conformaron de 150 discentes y 32 profesores virtuales de la Universidad de la Costa-CUC. El instrumento que se utilizó en la recopilación de datos fue un cuestionario a estudiantes y maestros.

En los resultados se mostró que los profesores virtuales manifestaron que obtuvieron de la Universidad una capacitación en recursos TIC, su forma de utilización y apropiación del entorno educativo virtual, pero sus diversos recursos no fueron aprovechadas en su totalidad, El 87,5% de los profesores, a quienes encuestaron, respondieron que contaban con un elevado nivel de saberes, así como del uso y del nivel de apropiación de la entorno educativa virtual de la CUC, sin embargo solo el 12,5% respondieron que cuentan con un nivel inferior de saberes, así como del uso y nivel de apropiación. La investigación concluyó que, pese a que la universidad trató de capacitar a sus docentes y dar orientaciones a los discentes en la utilización de los entornos virtuales, sin embargo, se encontraron muchos aspectos por mejorar.

Esta propuesta es relevante para el presente estudio porque nos mostró los resultados del uso de las plataformas LMS y sus limitaciones por distintos aspectos, otro factor para tener en cuenta es la mejora continua del entorno, en otras palabras, es la forma como se mostraron los archivos por medio del entorno virtual, la cual otorga a los discentes la oportunidad de explorar en un medio de aprendizaje relevante, apropiado a las exigencias de acuerdo al contexto.

Escalante, Valerio y Feltrero (2020), en su publicación, “Uso de Moodle con estudiantes universitarios de Educación: Perspectivas de sus experiencias con el aprendizaje

combinado”, tuvo como fin demostrar la percepción el grado de satisfacción con el aprendizaje mixto (Blended Learning) de los discentes universitarios de una institución superior de República Dominicana. La metodología se define como un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental. Con una muestra de 123 estudiantes. El instrumento fue cuestionario de autopercepción.

Los resultados de esta investigación demostraron que los discentes estuvieron complacidos con el uso de las herramientas de Moodle para sistematizar su trabajo individual, sobre todo con el espacio de envío de documentos en el 46% en la escala de Bastante. Esto quiere decir que el uso de esta metodología les ha otorgado más autonomía, lo que ha confirmado su autorregulación. La investigación concluyó que los alumnos se sintieron identificados con las herramientas y metodología de aprendizaje utilizando la plataforma Moodle.

Este estudio es importante para el presente trabajo de investigación porque afirmó la posibilidad de adaptación de los recursos digitales al proceso de enseñanza aprendizaje, favoreciendo con ello a los estudiantes de hoy en día, quienes requieren espacios formativos en los que se integran las TIC. Asimismo, los educadores puedan aprovechar esta motivación y formación tecnológica para organizar espacios educativos innovadores.

Gualotuña (2018), en su tesis para la obtención del grado de licenciada, titulada “Uso de videos interactivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Métodos de la Física mediante la utilización de la plataforma virtual Moodle, en los estudiantes de segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemática y Física, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, durante el semestre 2018-2019” en Ecuador, tuvo como finalidad demostrar la influencia de los videojuegos en la enseñanza y aprendizaje de Métodos de la Física a través del uso de la plataforma Moodle, La metodología define enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño cuasi – experimental con una muestra de 57

estudiantes en el grupo control y 56 estudiantes en el grupo experimental. El instrumento utilizado fue la prueba de base estructurada.

Los resultados de esta investigación determinaron que los estudiantes en la media aritmética del grupo control es de 14/20 puntos y del grupo experimental es de 9,49/20, por lo tanto, se puede inferir que el rendimiento académico del grupo control mejoró considerablemente. Esto quiere decir que el uso de videos interactivos si afecta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Vectores mediante la utilización de la plataforma. La investigación concluyó que el uso de los videos interactivos influye de manera inadecuada puesto que el grupo experimental no mejoró en su rendimiento académico en todas las unidades desarrolladas.

Este estudio es relevante para la presente investigación porque nos mostró que no solo es publicar videos en la plataforma y pensar que, con solo eso, mejorarán en su desempeño académico. Así como los docentes debieron aplicar estrategias didácticas que sean novedosas y que incentiven al estudiante, y a su vez, puedan interactuar docente – estudiante para que así, se pueda obtener un aprendizaje relevante.

Del Prete, Cabero y Halal (2018), en su tesis que llevó como título: “Motivos inhibidores del uso del Moodle en docentes de educación superior” en Chile, tuvo como finalidad indicar los motivos por los cuales los docentes no utilizan constantemente la plataforma Moodle con fines pedagógicos. La metodología se define como un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño transeccional. La muestra estuvo conformada por 640 docentes. El instrumento utilizado fue un cuestionario.

Los resultados de esta investigación demostraron dos aspectos: a) que las razones no han sido valoradas como muy significativos, pues por lo general, no superan el valor central de 5, y b) que las amplias desviaciones típicas alcanzadas indican una fuerte dispersión en las contestaciones obtenidas. Esto quiere decir que entre las principales razones son el tiempo que

requiere poder planificar y realizar actividades en la plataforma y la opinión que el uso pedagógico es poco útil para el aprendizaje de los discentes. La investigación concluyó que los docentes no aplican las herramientas de Moodle en su práctica pedagógica, todo ello debido a su falta de capacitaciones sobre el manejo de las TIC y el miedo al cambio por parte de algunos docentes. Considerándolo más de utilidad para el trabajo de gestión.

Este estudio es relevante para la presente investigación porque nos mostró los beneficios que tiene la plataforma Moodle y como incide positivamente en la práctica educativa. Así como también exigir en las Instituciones centros de soporte a la producción de objetos de aprendizaje para facilitar la implementación de las TIC a la enseñanza durante el proceso educativo.

### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

Nina (2020), en su tesis para la obtención del grado de maestro, titulada “Plataforma Moodle y actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas, en estudiantes de una universidad privada, Lima, 2020” en Perú, tuvo como objetivo determinar como se vincula el uso de la plataforma Moodle y la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas. La metodología desarrolla el enfoque cuantitativo, alcance correlacional y el diseño no experimental descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 78 estudiantes de la carrera de ingeniería de sistemas e informática matriculados en el curso de Matemática I y el muestreo fue aleatorio simple. La técnica empleada para recolectar datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Los resultados de esta investigación demostraron que el uso de la plataforma se encuentra en un nivel promedio, en un 37, 2%. Así mismo, la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas se encuentra en un nivel de inicio, en un 59%, esto quiere decir que, la enseñanza virtual aplicada a través de la herramienta Moodle mejora notable en el aprendizaje. La investigación concluyó que existe una relación en un grado positivo alto entre el uso de la

plataforma y la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas, mostrando una relación significativa.

Este estudio es relevante para la investigación porque nos mostró la correlación significativa entre el buen uso de la plataforma y la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas. Así como también nos recomienda realizar un calendario de capacitaciones para los profesores en la utilización del sistema que brinda la plataforma de educación en línea.

Salas (2019), en su tesis para optar el grado de maestro, titulada “Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede los olivos, en Perú, tuvo como fin plantear si el uso de la plataforma Moodle se relaciona con el desempeño académico de los discentes. La metodología desarrolla el enfoque cuantitativo, alcance correlacional y el diseño no experimental de corte transversal o transeccional. La muestra estuvo conformada por 130 estudiantes. La técnica utilizada es la observación y la encuesta, los instrumentos utilizados son registro de notas y prueba de conocimiento respectivamente.

Los resultados de esta investigación mostraron que la matriz de información arroja para el objetivo general como para los específicos puntajes que van de 0.970 y 0.895 que se interpretan como un resultado positivo tanto para el uso de la plataforma Moodle, los debates en esta y la entrega de las tareas, es decir, que el uso de la Plataforma sí se relaciona de forma propicia con el desempeño académico de los discentes del curso de Comunicación 2. La investigación concluyó que, a mayor uso de la plataforma hay una mejora significativa en el desempeño académico de los mismos.

Este estudio es relevante para el presente trabajo de investigación porque demostró que existe una relación entre las dos variables de manera directamente proporcional, además nos brinda una nueva visión del uso de las herramientas que tiene esta plataforma que nos servirá

de luces para nuestro propósito. Por esta razón, se implementó talleres de inducción en el uso de la plataforma tanto para los docentes y discentes.

Aguirre (2019), en su tesis para optar el grado de maestro, titulada “Uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Electrónica Industrial en la asignatura de Matemática I, de la Escuela de Ingeniería en el Instituto Superior Tecnológico Privado CIBERTEC; 2017-II” en Perú, tuvo como finalidad establecer la relación del uso del entorno Moodle con el desempeño académico de los estudiantes. La metodología desarrollada fue enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y el diseño no experimental de corte transversal correlacional. La muestra estuvo conformada por 46 estudiantes. Los instrumentos utilizados son la matriz y la hoja de evaluación.

Los resultados de esta investigación mostraron un P valor de 0,000 acompañado con un coeficiente de contingencia de 59,6%. Esto nos mostró la alta relación que existe entre las variables, se sugirió el uso de la plataforma porque se vincula de manera directa, con el desempeño académico de los discentes, esto quiere decir que los estudiantes con mayor uso de la plataforma obtuvieron un mejor desempeño académico. La investigación concluyó que, es necesario una buena implementación de contenidos atractivos para captar la atención, con el fin de modificar el uso del modelo tradicional por la enseñanza centrado en el estudiante.

Esta propuesta es relevante para el presente estudio porque aporta a nuestra investigación en la relación que existe entre el uso de la plataforma y el desempeño académico de los estudiantes en el curso de matemática, puesto que nos anima a seguir con nuestra investigación, porque el uso de las herramientas digitales implementadas y gestionadas adecuadamente facilitan los aprendizajes por parte de los estudiantes.

Palacios (2018), en su tesis para optar el grado de bachiller, titulada “Uso de las redes sociales y su relación con el desempeño académico” en Perú, tuvo como objetivo determinar cómo impacta el uso de las redes sociales en el desempeño académico de estudiantes de la

Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Privada de Lima Metropolitana. La metodología desarrolla el enfoque cuantitativo, alcance correlacional y el diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 352 estudiantes. La técnica empleada para recolectar datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Los hallazgos de esta investigación mostraron que la relación entre las variables es significativa, usando como referencia el valor de estudio de  $R - Squared$  de la prueba Logit que apunta a un coeficiente de 0.002732, siendo menor al 0.05 de la regla estadística, es decir, que un alto uso de las redes sociales en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad San Ignacio de Loyola que evidencia un cambio importante en el desempeño académico. La investigación concluyó que el empleo de estas redes sociales y el vínculo con el desempeño académico demuestran que la mayoría de los discentes evidencian problemas adictivos y no se benefician oportunamente con la red social.

Esta propuesta es relevante para la actual investigación porque nos mostró la correlación entre el uso de las redes sociales, nos habla de nuestra segunda variable la cual es el desempeño académico y como esta es afectada por el mal uso del tiempo. También tomar como referencia que el desempeño académico resaltó dos conductos de acuerdo con el comportamiento del discente, que puede ser positivo o negativo de acuerdo con factores externos.

Sauñe y Gamarra (2017), en la siguiente propuesta para lograr el grado de maestro denominado “Desempeño docente y el rendimiento académico en el área de matemática en los aprendices del I ciclo del SENATI sede San Martín de Porres. Lima” en Perú, tuvo como propósito describir el vínculo que existe entre el desempeño docente y el rendimiento académico en el área de matemática. La metodología desarrolla el enfoque cuantitativo, alcance correlacional y el diseño no experimental, transversal. La muestra estuvo conformada por 300

discentes. La técnica empleada para la recolectar datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Los hallazgos de esta investigación mostraron que el desempeño docente influye de manera positiva en el rendimiento académico en el área de matemática en los aprendices del I ciclo del SENATI sede San Martín de Porres. Lima, con la prueba de hipótesis Rho de Spearman con un valor de 0,840, p-valor. La investigación concluyó que cuando el docente se encuentra satisfecho laboralmente, participa en el trabajo en equipo y tienen buenas predisposiciones hacia el desarrollo, el diseño como a la colaboración y actualización del curso; ello contribuye de manera satisfactoria en el rendimiento académico en el área de matemática.

Esta propuesta es importante para la presente investigación porque nos mostró datos relevantes sobre el rendimiento académico en el curso de matemática, ya que nosotros también tenemos ese campo de acción. Así también, en nuestro estudio podemos elaborar y aplicar instrumentos que permitan analizar un estudio del desempeño académico en otras categorías que están relacionadas directamente con el rendimiento académico.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Plataforma Moodle**

#### **Plataformas virtuales**

Los entornos virtuales son un grupo de herramientas que facilitan gestionar la enseñanza-aprendizaje con nuevas formas de transmisión de los saberes empleando los recursos los dispositivos tecnologías de información y comunicación. Estos espacios presentan aplicaciones que permiten al estudiante interactuar y participar en un ambiente colaborativo desarrollando sus destrezas y habilidades. Durante este desarrollo el estudiante tiene una gran cantidad de ventajas, ya que su actuación en estas experiencias activas en el desarrollo de las sesiones, permiten una participación de forma individual y grupal, mediante una comunicación sincrónica y asincrónica.



Al respecto, Rodríguez, Pérez y Torres (2018) refieren que las plataformas virtuales son aplicaciones informáticas que ayudan a los participantes a realizar una comunicación pedagógica. Las plataformas virtuales son espacios en línea o programas online, que permiten la interacción entre los participantes, estos son muy utilizados hoy en día como soporte para la enseñanza-aprendizaje, porque generan la participación activa, con el propósito de facilitar aprendizajes valiosos en los discentes. Asimismo, estas plataformas brindan el apoyo tecnológico indispensable que sustenta ambientes de aprendizaje Pablos, Bravo, López (2019).

Por otro lado, Barrera y Guapi (2018) menciona que los entornos de aprendizaje han generado aportes importantes en la actividad educativa, ya que promueven diversas alternativas de construcción del aprendizaje, con el empleo de las TIC se van creando nuevos modelos en la construcción del aprendizaje, donde utilizamos frecuentemente los entornos y aplicativos informáticos que optimizan las actividades, logrando un impacto positivo en la educación. Otero (2018) sostiene que estas plataformas se adaptan a las necesidades de los docentes y discentes y estos, a su vez, aportan contenidos para su propio aprendizaje optimizando la gestión del aprendizaje.

Además, Rodríguez y Castillo (2019) mencionan que los ambientes virtuales de enseñanza son equivalentes al aula de clase donde el docente organiza las actividades y herramientas para que los discentes sigan aprendiendo online. Para esto, los profesores universitarios deben conocer y dominar estas plataformas para implementar con recursos y herramientas donde los estudiantes desarrollen las actividades con un acompañamiento sincrónico y asincrónico. Y Landeros (2021) sostiene que las aulas virtuales pasaron a convertirse en la pieza fundamental, ya que reemplazó a las aulas físicas y se convirtió en una gran alternativa para el aprendizaje de los alumnos.

Al respecto, Rodríguez (2020) menciona a los espacios de enseñanza virtual como un buen soporte, ya que cuenta con una comunicación sincrónica y otra fuera de línea, ello permite

que el discente participe activamente en diferentes espacios y organice su tiempo para desarrollar actividades relevantes, de acuerdo a su disposición de tiempo, generando un conocimiento significativo. En esto coincide Giler (2021) afirmando que estos espacios permiten la interrelación sincrónica y asincrónica como eje fundamental del aprendizaje, ya que hace posible el intercambio en tiempo real o en cualquier momento entre profesor-alumno, alumno-alumno y alumno – actividades/ herramientas tecnológicas.

### **Origen de la Plataforma Moodle**

El entorno Moodle fue innovado por el australiano Martín Dougiamas de Perth en la Universidad Tecnológica de Cutín, quien tomó en cuenta la pedagogía del constructivismo (que sostiene que los saberes se desarrollan en la mente de los estudiantes), es de código abierto y se ajusta a los requerimientos de los discentes. Moodle es un espacio virtual educativo, colaborativo diseñado con el propósito de generar a la comunidad formativa un conjunto de recursos (Venegas y Esparza, 2018). Esta plataforma fue creada con un conjunto de herramientas para favorecer la construcción de los aprendizajes en los estudiantes. En ese sentido, Ovando (2018) afirma que la mejor característica que posee la plataforma Moodle es su perspectiva constructivista; ya que fue diseñada para que los discentes participen constantemente en su proceso de formación, haciéndolo más significativo.

La plataforma Moodle apareció el 20 de agosto del 2002, desde entonces se actualiza constantemente adaptándose a las necesidades de los usuarios. Al respecto, Peña y Debut (2021) manifiestan la evolución de la plataforma: Moodle 1.0 fue lanzada en 2002 era una versión simple en la creación de temas. Luego, apareció Moodle 2.0 en noviembre del 2010 tiene actualizaciones cada 6 meses y una mayor accesibilidad desde cualquier dispositivo. Después, aparece Moodle 3.0 en noviembre del 2015 este presenta novedades para los usuarios como: tipos de preguntas, respuestas con arrastre, marcadores, rúbricas, etc. Según, Montañón (2021) afirma que actualmente contamos con Moodle 4.0 esta posee cambios para dinamizar y

enriquecer los aprendizajes de todos los usuarios como: motor de búsqueda y menús de fácil acceso (Moodle Workplace) y una tienda virtual de aplicaciones, que incluye la explicación de su uso (Moodle Plugins).

Serna (2021) dice que Moodle es el entorno virtual de aprendizaje con más aceptación a nivel mundial, ya que esta cuenta con una gran variedad de herramientas para brindar asistencia de e-learning, tiene una gran cantidad de beneficiarios que consideran su accesibilidad, gratuito y de uso amigable, ha sido registrado en 212 países, se ha construido 48198 sitios y con cuenta con 37 millones de usuarios. Está diseñada para promover novedosas practicas educativas, usando metodologías activas y una evaluación formativa. Por todas estas razones Moodle es considerada la plataforma más poderosa para desarrollar educación integral. Asimismo, Viteri, Valverde y Torres (2021) afirman que Moodle es una plataforma de código abierto, es decir es gratuito y cuenta con una comunidad donde desarrolladores, organizaciones y educadores mejoran el software para facilitar las necesidades de sus usuarios.

### **Definiciones de Plataforma Moodle**

Moodle deriva del acrónimo en inglés Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Es una plataforma de formación abierta y gratuita, que fue creada para que los docentes desarrollen Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), porque facilita procesos cognitivos desde un enfoque socio constructivista; donde los participantes van construyendo los nuevos aprendizajes durante las actividades colaborativas y autogestionadas (Garduña, 2020). Con esto se afirma que los estudiantes asumen el protagonismo de sus propios aprendizajes. Al respecto, Martínez y Gaeta (2019) dice que Moodle es un software de acceso gratuito, que está estructurado para una educación socio constructivista, donde la interacción de los discentes con los recursos, producen aprendizajes significativos.

Moodle es uno de los entornos preferidos en el orbe, debido a su versatilidad en la educación a distancia. Según, Venegas y Esparza (2018) manifiestan que Moodle es una

plataforma de gestión avanzada que ha sido creada para apoyar la gestión docente durante el desarrollo en cursos en línea. Este entorno virtual permite desarrollar diversas modalidades. Es decir, la plataforma facilita la labor docente porque posee varias herramientas que el maestro puede organizar y distribuir en actividades individuales y grupales, en el momento de desarrollar sus clases. Asimismo, Garduño (2020) menciona que Moodle es un entorno educativo abierto y gratuito que favorece la gestión de recursos para actividades autogestoras y colaborativas, con la finalidad de atender a la diversidad de estudiantes.

Al respecto, Rizo (2018) menciona que las principales características que tiene la plataforma Moodle son las siguientes: es un software libre diseñado para la educación virtual sin barrera de tiempo y espacio; de fácil uso, flexible, actualizado, escalable, seguro, gratuito, robusto, etc. Esto quiere decir que los estudiantes tienen la posibilidad de aprender sin límites y con accesibilidad a una gran variedad de recursos durante la adquisición de sus aprendizajes. Asimismo, Arroyo, Fernández, Barreto y Paz (2018) afirman que el entorno virtual Moodle ha sido diseñado para favorecer el autoaprendizaje porque es flexible, interactivo, gratuito, de fácil acceso, sencillo de operar y administrar. Por estas características, es el entorno más usado a nivel mundial desde su aparición.

Al respecto, Rivero, Yoandry, Pastora y Mariño (2020) resaltan las capacidades que presenta el entorno virtual Moodle y su incidencia en la formación universitaria en tiempos actuales, debido a que cada día va tomando mayor relevancia respondiendo a la demanda del contexto actual; sus beneficios contribuyen al espacio interactivo de clase y fuera de ella organizando el entorno de manera activa y accesible. Por todo lo mencionado, este entorno virtual permite a sus usuarios el acceso a la educación en varias modalidades. Asimismo, Iborra, Ramírez, Badia y Bringué (2016) dicen que Moodle es un LMS que es utilizado por muchas instituciones educativas alrededor del mundo, en diferentes modalidades

como formación online, educación a distancia, campus virtual, aula virtual, etc. Todo esto permite que la enseñanza-aprendizaje sobrepase las paredes de las instituciones.

Rivero, Pastora y Albuna (2020) manifiestan que la plataforma Moodle es un entorno tecnológico que permite realizar múltiples funciones docente como: implementar y actualizar de manera constante el aula virtual; involucrar a los estudiantes en actividades colaborativas; permitir una interacción comunicativa constante; planificar actividades y recursos que promuevan el aprendizaje autónomo de manera participativa, crítica y reflexiva. Este entorno virtual facilita al docente realizar funciones con rigor académico. Según, Pineda, Valdivia y Ciraso (2016) afirman que la plataforma Moodle es el entorno virtual que más se adapta a cualquier curso en línea, porque cuenta con diversas herramientas y recursos que tienen fines académicos enfocadas a las necesidades de los estudiantes.

La presente investigación asume la definición de Jimenes, Cumbreras y Macias (2020) mencionan que Moodle es un conjunto de elementos que gestionan aprendizajes (LMS), un entorno que regula y permite administrar herramientas digitales. Es un programa en constante desarrollo que brinda acompañamiento, la cual tiene integrada recursos que se emplean para la creación, gestión y distribución de actividades formativas para estudiantes a través de la web.

### **Categorías de la Plataforma Moodle**

La plataforma Moodle cuenta con una diversidad de opciones, actividades y módulos tecnológicos, que permite al docente gestionar los cursos de manera eficiente. La investigación ha tomado en cuenta las tres categorías propuestas por Srichanyachon (2014) indica que la plataforma Moodle presenta: herramientas de aprendizaje, comunicación y productividad. Estas van direccionadas a realizar actividades individuales y colaborativas para obtener la construcción de aprendizajes entre los estudiantes; mediante el trabajo sincrónico y asincrónico entre los participantes con óptimos resultados. Este entorno en el contexto actual tiene una gran

demanda por los usuarios con la finalidad de obtener un trabajo con autonomía y autorregulación. También dispone de una amplia gama de recursos, que permite organizar adecuadamente el entorno virtual.

### **2.2.1.1. Herramientas de aprendizaje**

Son diversos recursos que presenta el entorno Moodle tales como: Tareas, foros, Wiki, archivos, link, etiquetas, libro, cuestionarios, etc. Todas ellas sirven para la implementación de actividades como ayudas didácticas para el docente, estas están dirigidas a generar procesos cognitivos en los estudiantes; los cuales van construyendo aprendizajes de manera individual y colaborativa, desarrollando actividades sincrónicas y asincrónicas. Para ello es necesario que los docentes manejen las competencias digitales de manera idónea, facilitando el acompañamiento y gestión oportuna de los aprendizajes. Con el objetivo de beneficiar la interacción, colaboración y cooperación de los participantes.

Según, Carrillo (2018), es un entorno que presenta diversas herramientas con recursos accesibles de sencillo uso en línea en la cual permite un acompañamiento adecuado de las tareas realizadas por el estudiante. Estas ayudas didácticas están direccionadas a orientar al estudiante en el entorno Moodle. Estas herramientas posibilitan estructurar las asignaturas con actividades, tareas, cuestionarios, link, encuestas y foros que permiten la construcción de los aprendizajes. García, Pérez y Castillo (2018) afirman que el profesor gestiona estrategias centradas en el estudiante; de formas novedosas que facilitan la interacción en la enseñanza aprendizaje.

Al respecto, Martínez y Gaeta (2019) afirman: el propósito del entorno Moodle es favorecer a los docentes los recursos didácticos para gestionar y facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. La disposición de los materiales organizados en el interfaz, asignación de tareas, actividades y trabajos en el entorno virtual permiten llevar un acompañamiento efectivo en la de manera sincrónica y asincrónica. Estas ayudas didácticas tienen como propósito generar

acciones direccionadas a la enseñanza de los estudiantes. Son creados y adaptados a los requerimientos de los discentes con la finalidad de lograr diversas destrezas (Arbia y Maasawet, 2020).

Por otro lado, Viteri, Valverde y Torres (2021) afirman que las herramientas de aprendizaje promueven actividades donde los estudiantes desarrollan productos con el soporte de la plataforma. El entorno debe adaptarse a los propósitos de estudio, contenidos concretos y estilo pedagógico de la institución. Debe funcionar igual con pocos o muchos usuarios, debe permitir trabajar importando y exportando materiales pedagógicos. De tal manera, en la parte administrativa de la asignatura y en el desarrollo de actividades de los discentes se logra con un adecuado acompañamiento. Moodle ofrece una gama valiosa de recursos enfocados en el alumno y los espacios de enseñanza con un trabajo en equipo, que le dan prioridad a las experiencias de aprendizaje, los procesos, los conocimientos y la forma como se logra consolidarlas (Rizo, 2018).

Serna y Alvites (2021) afirman que la plataforma Moodle asume una función innovadora en la enseñanza, haciendo posible consolidar nuevos conocimientos por medio de la implementación de espacios virtuales de aprendizaje como cuestionarios, tareas, wikis, etc. Los estudiantes se motivan para interactuar de forma sincrónica y asincrónica con sus maestros y pares, logrando nuevos saberes y habilidades de pensamiento crítico de manera individual y en equipo con la finalidad de ser más activos. Al respecto Gonzáles, Domínguez y Campos (2022) manifiestan que Moodle organiza los contenidos, orientaciones, textos, imágenes, audios en espacios de fácil manejo por los alumnos y maestros haciéndolo un espacio amigable que permite las actividades interactivas y colaborativas.

Cortés, Medina, Cortés, Manzano y León (2020) afirman que la plataforma Moodle a través de las herramientas de aprendizaje como tareas, wikis, link, cuestionarios, etc. Propicia una enseñanza aprendizaje de forma asequible, flexible, sencilla y guiada por el docente en la

cual se pone al alcance de los estudiantes los contenidos, actividades, libros en línea, talleres, conferencias, es por ello que la tutoría del docente es elemental para intercambiar y resolver dudas y de la interacción con sus pares de esta manera ejercitar y resolver los problemas que demanda las matemáticas. Al respecto Salvatierra, Cruz y Esquiagola (2021) indican que las plataformas presentan espacios organizados con variedad de información desde un texto simple hasta recursos de realidad aumentada que facilita la interacción de la comunidad virtual de manera sincrónica y asincrónica.

### **2.2.1.2. Herramientas de comunicación**

Las herramientas de comunicación son una gama de recursos de Moodle las cuales permiten a los participantes interactúen entre ellos, con el objetivo de intercambiar opiniones y construir conocimientos. Estos recursos se clasifican de dos formas: síncronas donde se usan las herramientas como chat, consultas, encuestas y videoconferencias, también las asíncronas como: los correos, foros, blogs, etc. Todas ellas juegan un papel importante y son necesarias durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje porque facilita intercambiar ideas u opiniones con los diferentes agentes, promoviendo la participación activa.

Según, Lechuga y Rojas (2016), los entornos virtuales (EVA) cuentan con herramientas que permiten orientar la comunicación con los maestros y estudiantes durante los momentos de aprendizaje, esto implica utilizar recursos para una interacción efectiva durante la construcción de los nuevos conocimientos. Sovenis, y Torres (2019) afirman que Moodle posee varias herramientas que facilitan la comunicación entre docente y estudiantes durante la interacción durante el desarrollo del curso. El docente puede plantear actividades para promover el desarrollo de actividades académicas en simultaneo.

Por otro lado, Tatoj, Galan y Poltoak (2018), El entorno Moodle es un espacio que contiene herramientas implementadas por el autor en diversas configuraciones, direccionadas a actividades educativas en Moodle. Estos recursos permiten la comunicación sincrónica y



asincrónica. Esto significa que, en cierto sentido, el desarrollo de interacciones favorece la participación entre estudiantes y maestros, siendo posible intercambiar ideas y comentarios en situaciones de presencialidad y no presencialidad, en el que los integrantes comparten sus vivencias promoviendo aprendizajes colaborativos (Jiménez y Cumbreñas, 2020).

Al respecto, Pineda et al. (2017) dice: La categoría de comunicación describe las participaciones de los estudiantes y docentes. Se puede producir a través del foro, chat, la herramienta de consultas, correo electrónico, etc. Esto confirma que el docente tiene una serie de recursos para plantear diversas actividades que le permita evidenciar la comunicación constante entre sus estudiantes logrando alcanzar en el proceso las metas plateadas. Asimismo, Salvatierra (2021) afirma que las herramientas de comunicación durante las interacciones de aprendizaje, permiten que los estudiantes participen de una comunicación colectiva, interactiva y simultánea para desarrollar los trabajos colaborativos de manera eficiente.

En concordancia, Salvatierra, Cruz y Esquiagola (2020) mencionan que los recursos comunicativos coadyuvan el intercambio de opinión de estudiantes y profesores, es aquí donde se da el intercambio de información que le permite construir los nuevos conocimientos; este intercambio puede ser de forma asíncrona al usar el correo, calendario, Wiki, blog, etc.; o síncrona cuando los usuarios estén en línea mediante el chat y la pizarra electrónica. Al respecto, Galuvizu (2021) afirma que Moodle ha cambiado el paradigma educativo porque se evolucionó el esquema del clásico emisor-receptor a procesos de interactividad; favoreciendo un marco multirelacional entre estudiantes y docentes, permitiendo la construcción de los aprendizajes durante los trabajos colaborativos.

Serna (2021) manifiesta que Moodle es entorno virtual que promueve la comunicación constante entre los usuarios, ya que promueve en ellos la motivación necesaria para trabajar interconectados con sus compañeros y docentes; esta interacción y socialización les permite adquirir nuevos conocimientos, desarrollando el análisis y reflexión autónoma y trabajo

colaborativo. Los estudiantes pasan a tener un rol protagónico de sus propios aprendizajes. Asimismo, Martínez y Gaeta (2018) dicen que Moodle cuenta con recursos que permiten la interacción constante durante las experiencias de aprendizaje, sobre todo en el trabajo cooperativo usando los siguientes recursos: los foros, el chat, correos electrónicos, etc. Permitiendo la construcción de los nuevos conocimientos.

### **2.2.1.3. Herramientas de productividad**

Las herramientas de productividad son medios que posee Moodle para que los estudiantes realicen diferentes actividades individuales y grupales. Gestionar bien esta herramienta permite cumplir las tareas efectivamente considerando asimismo espacios de aprendizaje sincrónico y asincrónico, algunas de estas herramientas son: archivos de texto, documentos multimedia, páginas webs, representaciones gráficas, tareas, cuestionarios, etc. El soporte de las herramientas de productividad recoge información del grado de implicación que tiene el estudiante en la plataforma optimizando su participación.

Según, Wichadee (2015), refiere que el entorno Moodle está implementado con recursos como: cuestionarios, chat, foros, tareas, etc. Facilitando en el estudiante la gestión de actividades, por ejemplo, al cargar y descargar archivos en diferente equipo en línea. La herramienta de productividad brinda la adecuación de recursos interactivos y de actividades asincrónicas para fortalecer un trabajo autónomo Maliza, Medina, Vera y Castro (2020). Con el soporte y distribución de la plataforma el discente es gestor de su propio aprendizaje donde ubica las herramientas: de formación (visualización de recursos); de seguimiento y evaluación, y de comunicación.

Por otro lado, Pineda et al. (2017) hace mención al conjunto de herramientas, actividades o recursos que presenta el entorno virtual para una participación autónoma por parte del estudiante. Por ejemplo, tenemos: archivos de texto, documentos multimedia, páginas

webs, representaciones gráficas, mapas conceptuales, etc. Aunado a lo anterior, Moodle tiene la posibilidad de proporcionar recursos de aprendizaje a los educandos de manera continua Martínez y Gaeta (2019). Facilitando así las herramientas que permite a los estudiantes realizar diversas actividades, asimismo generar un aprendizaje colaborativo utilizando las herramientas de comunicación e interacción que se encuentran en el entorno.

Al respecto, Viteri et al. (2021) indica que el entorno Moodle favorece la experiencia de aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo. La implementación de los diversos recursos didácticos, logra fortalecer el autoaprendizaje. Rivero, Pastora y Albuja (2020) mencionan que el interfaz proporciona el aprendizaje personalizado y en equipo, que promueve el análisis crítico y la gestión del estudiante que comprende un importante compromiso de los actores involucrados en las experiencias académicas. El acondicionamiento de las herramientas de productividad genera un desempeño eficiente en los estudiantes.

Rodríguez (2019), afirma que es sustancial destacar la actuación del docente como mediador del aprendizaje. En su desempeño al optimizar los recursos de la plataforma orientados en favorecer las experiencias académicas dirigidas a las habilidades y materiales didácticos en la incorporación del entorno virtual. Mireles, Mata y Gutiérrez (2021) manifiestan los documentos de gestión son las de exploración de calendario, instrucción o colaboración y buscador de una asignatura o actividad; en este entorno el estudiante revisa los recursos con la finalidad de gestionar su participación activa en la plataforma.

García, López, Mora, Pinargote y García (2021), manifiestan las herramientas direccionadas a la productividad están constituidas por los bookmarks, quienes posibilitan regresar fácilmente a una página web revisada; el calendario y revisión del progreso, beneficioso para la planificación de las actividades de una asignatura, este medio contribuye significativamente la construcción de los aprendizajes. Rey (2021), mencionan que la plataforma educativa Moodle, tiene como propósito orientar a la usabilidad, la capacidad

comunicativa, la interacción entre usuarios posibilitando aprovechar al máximo las ventajas del entorno como recurso facilitador en las experiencias académicas.

### **2.2.2. Desempeño Académico**

Desempeño académico es un ámbito básico dentro de las experiencias académicas muy importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, Cajas, Paredes, Pasquel y Pasquel (2020) señalan que desempeño académico implica varios factores: los procesos educativos, los conocimientos, lineamientos educativos, situaciones orgánicas y ambientales que se precisan en las aptitudes y experiencias. Los elementos que influyen son: aptitudes, actitudes e inteligencia, en lo socio ambiental: familia, el barrio y estrato social, en el ámbito pedagógico comprende los problemas de aprendizaje. Asimismo, Aceves y otros (2018) afirma que la educación de forma integral, requiere diversos elementos que permiten lograr el desempeño académico de los estudiantes.

Por otro lado, Salazar y Heredia (2019) indican que el desempeño académico desarrolla estructuras cognitivas y actitudinales de los estudiantes a través del proceso educativo, lo cual se refleja en su vida diaria interactuando y resolviendo problemas del contexto, consolidando su formación interdisciplinaria. Todo lo mencionado contribuye a su desenvolvimiento laboral y social de los jóvenes. Al respecto, Burgos (2017) menciona que el desempeño académico es el resultado de procesos complejos que involucran diferentes elementos: personales, sociales, académicos y familiares; los cuales contribuyen en un resultado constante de transformación y aprendizaje de los discentes.

Según, Gallo, Adoumieh, Lugo y Martínez (2021) el Desempeño Académico está relacionado con el entorno social y cultural del alumno. Esto se notó en mayor medida en la pandemia, algunos con mayores recursos que otros como la tecnología, material actualizado, la conectividad, profesores actualizados, número de hermanos, equipos disponibles, etc. tuvieron mejor desempeño. En muchos lugares, hubo estudiantes que no tuvieron las

facilidades ni las herramientas para estudiar y esto los perjudicó en comparación con otros. Asimismo, se concluye que hay un vínculo entre autoconcepto, estímulo, autoeficacia y desempeño académico de los discentes bajo la modalidad virtual (Mora, Mahecha y Carrasco ,2020).

Por otro lado, el desempeño académico no sólo está conformado por conocimientos sino también habilidades, destrezas y actitudes. Cajas, Paredes, Pasquel y Pasquel (2020) señalan el desempeño académico implica varios factores: los procesos educativos, los conocimientos, lineamientos educativos, presentando cambios de acuerdo a las situaciones orgánicas y ambientales que se precisan en las aptitudes y experiencias. Ello determina que dentro de los elementos que influyen en el desempeño tenemos los intelectuales: aptitudes, actitudes e inteligencia, en lo socio ambiental: familia, el barrio y estrato social, en el ámbito pedagógico comprende los problemas de aprendizaje.

Este escenario nos motiva a reflexionar y considerar que el desempeño académico se direcciona en el reconocimiento de logros donde se hace referencia a una valoración de las competencias, comportamiento, formas de relación con los demás, valores, actitudes y aptitudes. Alcanzar las metas propuestas y conseguir con éxito el desempeño académico se logra a través de un seguimiento generando oportunidades de mejora. Hoy las plataformas virtuales posibilitan ese seguimiento donde el educador va gestionar las actividades en un entorno favorable que permita un adecuado desempeño académico.

### **Definiciones de desempeño académico**

Asma y Megnounif (2016) afirman en la gestión de conocimiento, el desempeño está orientado en posibilitar y fomentar el desarrollo de estrategias para reconocer y acreditar los saberes y aprendizajes que se crean en los distintos procesos educativos, con el propósito de que estos puedan ser usados estratégicamente. Es importante también desarrollar las capacidades imprescindibles para enfrentar los desafíos del ambiente y la participación grupal.

Tobón (2017), refiere el desempeño con relación a la educación, en la gestión del conocimiento, es desarrollar habilidades construir aprendiendo de forma autónoma y autogestionando las competencias logradas. Por ejemplo, en la resolución de problemas comprender, analizar, articularlo y aplicarlo.

Heredia y Cannon (2017), mencionan que el desempeño es la manifestación o activación que se realiza de una secuencia de capacidades que se consolidan durante las experiencias del proceso educativo. Es decir, en estas actuaciones se ponen en desafío las competencias de los estudiantes para alcanzar los objetivos propuestos. Hernández, Álvarez y Ruiz (2020) afirman el vínculo que existe con el desempeño académico, tales como la importancia de la calidad de los docentes, el nexo docente-alumno, Así como los hábitos y métodos de aprendizaje influyen en mejorar el desempeño académico.

En relación a la evaluación del desempeño Cardona, Vélez, y Tobón , (2016) señalan evaluar el desempeño académico no solo es medir conocimientos, sino gestionar y co-crear información buscando soporte en las herramientas de comunicación y en fuentes confiables. Tobón (2017), afirma que la gestión del conocimiento consiste en indagar varias fuentes de información, analizarlas críticamente y articularlas para resolver planteamientos con dificultades. Es fundamental indicar que el proceso de evaluación consiste en acompañar y orientar a los estudiantes para que logren desarrollar las habilidades planteadas en el proceso de aprendizaje de cada curso.

Según Cotán (2019), desempeño académico es alcanzar logros, que se vinculan con comportamientos que se desarrollan durante las didácticas educativas y son descritos a través de informes cualitativos, cuya objetividad se fundamenta en objetivos alcanzados en el proceso educativo. Esto quiere decir que, el desempeño académico, son las actitudes, aptitudes valoradas durante las experiencias académicas. Malerva y Escorza (2019) refieren: el desempeño académico cuyo concepto empleado es especificar el logro del progreso de los

esquemas del conocimiento y conductuales del discente dentro de un espacio educativo donde el docente desarrolla programas y estrategias orientadas a un aprendizaje articulando el saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser.

En concordancia con lo planteado, los desempeños son actuaciones que se desprenden de las capacidades (niveles del conocimiento). Son verificables en una variedad de espacios o situaciones. Describen acciones que los discentes manifiestan durante el desarrollo de las experiencias académicas logrando alcanzar el nivel esperado. MINEDU (2016), cuyo objetivo es valorar los conocimientos y conductas durante las experiencias de aprendizaje; asimismo, adquirir nuevas competencias en diversas situaciones durante las experiencias académicas.

La presente investigación asume la definición que presenta Cotán (2019) desempeño académico es alcanzar logros, que se vinculan con comportamientos que se desarrollan durante las didácticas educativas y son descritos a través de informes cualitativos, cuya objetividad se fundamenta en las capacidades alcanzadas durante el proceso educativo. Esto quiere decir que, el desempeño académico, son las actitudes, aptitudes valoradas a través de las experiencias académicas.

Los autores destacan que el desempeño académico es el logro alcanzado por los estudiantes a lo largo del proceso formativo y que se evidencia en el planteamiento e interpretación de dificultades, valorando las habilidades, las aptitudes, actitudes, el hacer y el saber ser.

### **Categorías del desempeño académico**

El desempeño académico está estrechamente vinculado con la valoración de actividades, es decir, el logro que se obtiene durante el proceso educativo. La taxonomía socioformativa se basa en el planteamiento de dificultades del entorno. Por ello, orientan los procesos formativos y plantea cinco categorías de desempeño para valorar las competencias que se aplica tanto en la educación como en la sociedad y en las organizaciones importantes de desarrollo del talento: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico Tobón (2017).

En la enseñanza superior se emplean los tres últimos. A continuación, se detallan las tres categorías que constituyen la variable de desempeño académico.

### **2.2.2.1. Resolutivo**

El desempeño resolutivo hace posible que la persona al enfrentar situaciones durante el desarrollo de experiencias académicas logre entender las situaciones problemáticas para solucionarlas, ante esta situación es prioridad seguir fortaleciendo y mejorando constantemente su desempeño, considerando actualmente la demanda de individuos que actúen en forma creativa, responsable con su entorno para ello no basta con apropiarse de conocimientos sino el saber actuar desplegando su talento que hace posible la efectividad de las soluciones en la sociedad actual de constantes cambios.

En esta categoría Tobón (2017) señala que en el desempeño resolutivo el estudiante es capaz de resolver problemas sencillos, es decir, está en la posibilidad de comprensión de la información y dominio de conceptos básicos. Este desempeño se evidencia al resolver los problemas elementales del contexto teniendo en cuenta sus aspectos claves aplicando estrategias elementales en base a nociones del problema que se presentan y de cierta forma relaciona con la realidad. Ante esta situación Castillo, Gamboa y Hidalgo (2020) mencionan que el sistema universitario enfrenta problemáticas como la deserción y la reprobación en los cursos directamente relacionadas con el bajo desempeño académico desde el momento que son parte de estos espacios de formación superior.

En un mismo sentido, Lozada y Fuentes (2018) afirman la importancia de la solución de dificultades en las actividades académicas. Pero las oportunidades de aprendizaje no son aprovechadas lo suficiente porque los estudiantes aplican habilidades esenciales como comparar, comprender, resolver, etc. Se vuelven muy mecánicos por ser requeridos solo las habilidades básicas y no se lleva a la resolución a otros contextos. Al respecto, Tobón, Pimienta y García (2015) proponen desde la socioformación fomentar en los estudiantes la resolución



de problemas contextualizados que contribuyen a fortalecer la convivencia, realización personal, el desarrollo socioeconómico y ser sustentable los aprendizajes.

Asimismo, Cedeño, Caballero, Alcívar y Macías (2018) señalan que la resolución de problema significa un reto, que relaciona a la complejidad que presenta alternativas de resolución. El desarrollo de las dificultades plantea una labor en equipo, cuyo monitoreo y acompañamiento del docente es importante. Las acciones del aumento de la actividad buscan afianzar los procedimientos, ideas y técnicas de razonamiento matemáticos, que buscan el planteamiento y resolver dificultades de manera creativa. Desde esta perspectiva, Cardona, Veléz y Tobón (2016) menciona que en esta categoría se resuelven problemas sencillos, para ello se aplican procedimientos elementales para el desarrollo de los problemas planteadas.

Al respecto, Álvarez, Alonso y Gorina (2019) manifiestan que los estudiantes resuelven problemas matemáticos, realizando los siguientes procesos cognitivos como: analizando, seleccionando, procesando, organizando y contextualizando sus respuestas en condiciones básicas. Quedando aún en proceso otras habilidades cognitivas como reflexión y creatividad. Asimismo, Sevilla, Oviedo y Concepción (2018) afirma que la sociedad actual exige las demandas de profesionales competentes, para ello emergen premisas sociales que requieren resoluciones interdisciplinarias para desarrollar problemas elementales. Para responder a las actuales demandas sociales, es necesario el acompañamiento efectivo del docente con el propósito de generar capacidades y habilidades de los discentes.

#### **2.2.2.2. Autónomo**

El aprendizaje autónomo ha cobrado mucha importancia debido a que los estudiantes enfrentan constantes retos en la sociedad y también a la coyuntura actual. Por estas razones es importante que ellos cuenten con una serie de competencias y habilidades, las cuales les darán confianza para resolver cualquier tipo de problemas de su contexto. Por estas razones, es

necesario que se desarrollen manera paulatina estos procesos tales como: identificar, analizar, seleccionar, ordenar, sintetizar, comprender, comunicar y usar la tecnología apropiadamente de manera consciente y reflexiva, para resolver problemas con distintas variables con la finalidad de buscar su participación eficiente dentro de la sociedad.

Según, Echevarría (2017) el sujeto aprendiente se convierte en el agente esencial de su propio sujeto de aprendizaje y como tal, es el mismo quien determina lo que aprende y es también el mismo quien diseña sus propias estrategias de aprendizaje, los temas de su aprendizaje, selecciona las fuentes, delimita el tiempo de su aprendizaje, se hace cargo de resolver las dificultades y se hace responsable de los logros de dicho proceso. Ante esto, Horta y otros (2019) dicen “el discente concreta la resolución de dificultades profesionales a través de la ciencia con el uso de alternativas basadas en los saberes, destrezas, habilidades, desarrollo de ideas y el uso de tecnologías”. Para lograr ello debe hacerse responsable de su aprendizaje integral de manera paulatina.

Al respecto, Rodríguez, Hernández y Dávalos (2020) refieren que los estudiantes con autogestión en la enseñanza emplean sus saberes inmediatos y plantean tácticas que utilizan en lograr los resultados, en el proceso enfrentan situaciones nuevas que los lleva a resolver problemas. En este proceso se alcanza un alto grado de autonomía, ya que se crean propuestas y se plantean resoluciones. El progreso durante la experiencia de aprendizaje permite la autonomía y es primordial que el estudiante presente una intervención activa en el desarrollo; estableciendo sus propósitos, aplicando procedimientos y evaluando; así es constructor de sus propios conocimientos. Al respecto, Tobón (2017) menciona que las personas son autónomas cuando afrontan y resuelven los problemas de su contexto utilizando sus diversos conocimientos, habilidades y actitudes positivas para ello.

Desde esta perspectiva, Bravo, Loor y Saldarriaga (2017) para que el conocimiento autogestionado pueda desarrollarse de manera óptima es necesario encontrar un clima

emocional adecuado, donde la interacción entre los docentes y los estudiantes permitan un manejo adecuado de los errores, también una secuencia de ejercicios que brinden mutuo empoderamiento de los actores para la resolución de problemas. Asimismo, Ambrosio (2018) afirma que los estudiantes autónomos hacen suyos los conocimientos, cuando estos respondan a sus actividades cotidianas; permitiendo que sean personas analíticas, críticas y activas de su contexto. Todo lo mencionado le permite enfrentar los retos planteados. Esto comprueba que los estudiantes pueden evidencia estos dominios de la autonomía.

Por otro lado, Gonzales, Gonzales, Guerrero, Gavilanes, Balseca y Rodríguez (2018) manifiestan que el aprendizaje autónomo influye de manera determinante en su desempeño profesional. Este aprendizaje es responsabilidad de las instituciones educativas, quienes deben fortalecer habilidades y competencias, promoviendo entre los estudiantes situaciones reales que produzcan desarrollo personal, autorregulación, independencia y conciencia cognitiva. Asimismo, Carrillo, Pérez y Vásquez (2018) afirma que para desarrollar en el aprendizaje autónomo se debe trabajar en un enfoque por competencias con los estudiantes, ya que este permite formar de manera integral a los discentes para las tareas complejas e interdisciplinarias. Todo esto se verá fortalecido durante la formación superior para hacer del estudiante una persona eficaz en el mercado laboral.

Finalmente, Ramos y Méndez (2020) mencionan que tradicionalmente el aprendizaje autónomo solo se consideraba a las técnicas de estudio y personalización de los conocimientos. Actualmente, se consideran más aspectos dentro del aprendizaje autónomo, como el uso de la tecnología para incentivar a los estudiantes en sus actividades procesos de manera más activa y consciente. Es decir, que la tecnología permite que el aprendizaje autónomo sea más atractivo e interactivo para la generación actual. Para lograr ello es importante que los docentes ofrezcan programas de estudio por competencias. Todo lo mencionado, responde a lo que UNESCO

(2015-2030) recomienda a las naciones a dotar de múltiples competencias y valores a los estudiantes, para que sean eficiente dentro de la sociedad.

#### **2.2.2.2. Estratégico**

Los retos y cambios hacia el futuro giran y se direccionan hacia los entornos virtuales, basándose en los requerimientos de responder adecuadamente a espacios significativos en el proceso educativo propicia el logro de capacidades y habilidades. La finalidad de responder a las exigencias contextuales orienta a la autogestión en el cual el aprendizaje es la ruta donde el estudiante aplica, utiliza y organiza diversos procedimientos para alcanzar lo propuesto. Aquí va emplear pasos, procedimientos, creatividad y reflexión para alcanzar resultados satisfactorios.

Según, Huertas (2016) afirma que las acciones para aprender son procesos que un estudiante aplica de manera consecuente, regulada e instruccional para adquirir saberes, aprender a hacer y aprender a ser, como parte de solucionar problemas, es decir aplica el conocimiento y las habilidades en una diversidad de contextos; realiza una secuencia de actividades como parte del proceso formativo; ello implica aprender a diseñar, planificar y organizar. En este proceso promueve el Pensamiento crítico a través de la reflexión elaborando juicios propios para que adquirir autonomía. Morantes, Dugarte y Herrera (2019) señalan que el estudiante estratégico debe presentar una permanente atención acerca de las actividades durante el proceso educativo y luego de asumir un reto de saberes propuestos; centrando su experiencia en el progreso de sus destrezas que lo direccionen a desenvolverse como agentes autónomos.

Tobón (2017) refiere en la categoría estratégica que los estudiantes son más eficientes, porque aprenden a resolver retos con problemas básicos y poco familiares; para alcanzar su objetivo los estudiantes utilizan sus saberes, lo aprendido y la creatividad. Es decir, desarrollan procedimientos o secuencias con el propósito de realizar actividades específicas. Vargas,

(2018) menciona favorecer un aprendizaje estratégico y continuo, durante el desarrollo de las actividades diarias, es fundamental en la enseñanza fomentar el progreso de competencias, actitudes y estrategias que logren en los discentes desenvolverse como seres autónomos que aprendan a aprender.

Al respecto, Aguilar (2016) menciona las estrategias es la aplicación de conocimientos metacognitivos, es decir un juicio declarativo sobre técnicas de aprendizaje que implica el conocimiento procedimental acerca de cómo utilizar estas, y el conocimiento necesario acerca de cuándo y por qué usarlas, para que no se confundan con simples pasos para aprender; la base es emplear diversas habilidades por parte de los estudiantes. Infante (2020) señala promover el desarrollo de aprender a aprender permitirá el progreso durante la experiencia académica, entre el empleo nuevas y diversas destrezas. Desarrollando así un aprendizaje eficaz y autónomo de acuerdo al propósito esperado.

Por otro lado, Rodríguez (2019) refiere es importante considerar que el aprendizaje estratégico implica que el estudiante desarrolle una actitud creativa y autorregulada, es decir, guíe, organice, direcciona sus conocimientos, estimule su investigación y actuación con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en un ambiente determinado. Gonzáles y Abad (2019) manifiestan favorecer la creatividad en la experiencia académica posibilita desarrollar un trabajo en equipo con autonomía; ello va generar una adecuada decisión con herramientas que mejoren su actuación durante la marcha en el progreso de aprendizaje.

Torres (2017) refiere que el pensamiento creativo es la capacidad o característica de producir algo nuevo o nuevas ideas al resolver un problema. El concepto de creatividad es amplio y complejo, abarca varios aspectos, por tanto, existen distintas maneras para comprender la creatividad: como una creatividad social y una creatividad personal. Por ejemplo, en la solución de un problema matemático de nivel universitario realizan: comprensión del problema, diseño de estrategias, ejecución de la estrategia y mirar a atrás; es

importante realizar estos pasos porque te ayuda a desarrollar los problemas de manera más creativa (Pólya, 1989).

## Capítulo III: Metodología

### 3.1. Enfoque, alcance y diseño

El presente trabajo de investigación busca explicar la contribución de la plataforma Moodle al desempeño académico en discentes universitarios, el estudio comprende los fenómenos explorándolos de acuerdo con la percepción que pueden tener los discentes en su hábitat natural en conexión con el ambiente circundante para Hernández - Sampieri y Mendoza (2019). El estudio indaga el tema de las variables teniendo en cuenta su organización, revisión, deliberación y conclusión.

La presente investigación tiene un alcance explicativo, porque implica interpretar características y fenómenos de un grupo de seres humanos, colectivos, procesos, objetos u otra manifestación que se someta al estudio de una investigación u observación. Para Hernández - Sampieri y Mendoza (2019).

En la explicación se señala la manera como se muestran algunos procesos o inclinación en un determinado grupo. Se profundiza en la funcionalidad e incidencia de las herramientas como categorías de la variable de la plataforma virtual Moodle. Asimismo, se detalla el desempeño académico en las categorías: resolutivo, autónomo y estratégico.

El diseño del estudio es fenomenológico, ya que la finalidad principal es examinar, detallar y entender las experiencias de los alumnos en relación a la plataforma Moodle y su contribución al desempeño académico en el curso de Matemática II, encontrando los elementos similares de aquellas situaciones en concordancia con lo afirmado por Hernández - Sampieri y Mendoza (2019). La indagación resalta las percepciones de los alumnos de la institución.

## 3.2. Matrices de Alineamiento

### 3.2.1. Matriz de consistencia

Tabla 1: Matriz de consistencia

Preguntas	Objetivos	Variables	Categorías	Metodología
<p><b>General</b> ¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?</p>	<p><b>General</b> Explicar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.</p>	Plataforma Moodle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de aprendizaje</li> <li>Herramientas de comunicación</li> <li>Herramientas de productividad.</li> </ul>	<p><b>Enfoque:</b> Cualitativo</p> <p><b>Alcance:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño:</b> Fenomenológico</p>
<p><b>Específicas</b> ¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico resolutivo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?</p>	<p><b>Específicos</b> Analizar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico resolutivo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.</p>	Desempeño académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolutivo</li> <li>Autónomo</li> <li>Estratégico</li> </ul>	<p><b>Población:</b> 100 estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima</p>
<p>¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico autónomo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?</p>	<p>Evaluar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico autónomo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.</p>			<p><b>Muestra:</b> 15 estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima</p>
<p>¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico estratégico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?</p>	<p>Explicar de qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico estratégico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II.</p>			<p><b>Técnicas:</b> Entrevista</p> <p><b>Instrumentos:</b> Guía de preguntas para entrevista semiestructurada.</p>



### 3.2.2. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 2: Matriz de operacionalización de las variables - Variable Plataforma Moodle

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS DE LA ENTREVISTA
Plataforma Moodle	La presente investigación asume la definición de Jimenes, Cumbreras y Macias (2020) mencionan que Moodle es un conjunto de elementos que gestionan aprendizajes (LMS), un entorno que regula y permite administrar herramientas digitales. Es un programa en constante desarrollo que brinda acompañamiento, la cual tiene integrada recursos que se emplean para la creación, gestión y distribución de actividades formativas para estudiantes a través de la web.	Moodle, entorno digital donde se organizan los recursos educativos y se utilizan como herramientas de aprendizaje, de comunicación y de productividad; se evalúa con una guía de entrevista semiestructurada.	Herramientas de aprendizaje	Los estudiantes encuentran organizada la plataforma Moodle con herramientas que favorecen las actividades colaborativas direccionadas a su aprendizaje.	<p>¿Cómo organiza el docente la sesión de clase del curso de Matemática II usando Moodle?</p> <p>¿Cómo utilizas las herramientas de Moodle durante la sesión?</p> <p>¿Cómo utilizas las herramientas de Moodle para el trabajo colaborativo durante la sesión?</p>
			Herramientas de comunicación	Los estudiantes utilizan herramientas de la plataforma Moodle favoreciendo la interacción de forma sincrónica y asincrónica generando aprendizajes significativos.	<p>¿Qué herramientas de comunicación conoces dentro de la plataforma Moodle?</p> <p>¿Cómo utilizas las herramientas de comunicación dentro de la plataforma Moodle?</p> <p>¿Cómo te ayuda a construir tus aprendizajes las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en la plataforma Moodle?</p>
			Herramientas de productividad	Los estudiantes utilizan los recursos de la plataforma Moodle con el propósito de orientar y valorar su participación activa durante el desarrollo de sus actividades.	<p>¿Cuáles son los recursos de la plataforma Moodle que te permiten desarrollar las actividades?</p> <p>¿Cómo utilizas los recursos de la plataforma Moodle para desarrollar tus actividades?</p> <p>¿Qué recursos utiliza el docente en la plataforma Moodle para revisar tus actividades?</p>

Tabla 3:

Matriz de operacionalización de variables - Variable Desempeño académico

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Indicadores	Ítems de la entrevista
Desempeño académico	Cotán (2019) desempeño académico es alcanzar logros, que se vinculan con comportamientos que se desarrollan durante las didácticas educativas y son descritos a través de informes cualitativos, cuya objetividad se fundamenta en las capacidades alcanzadas durante el proceso educativo. Esto quiere decir que, el desempeño académico, son las actitudes, aptitudes valoradas a través de las experiencias académicas.	El desempeño académico implica valorar el logro alcanzado durante el proceso educativo. En este proceso es importante valorar el desarrollo de las competencias para ello se deben contemplar determinadas categorías de desempeño para orientar los procesos de mejora y aprendizaje.  En este sentido, las categorías: resolutivo, autónomo y estratégico; se estima aplicando una guía de entrevista semiestructurada.	Resolutivo	Los estudiantes utilizan los recursos de la plataforma Moodle en la resolución de problemas básicos aplicando diversos procedimientos.	<p>¿Qué pasos realizas para resolver un problema de Matemática II?</p> <p>¿Qué otros caminos buscas para la resolución de problemas de Matemática II?</p> <p>¿Cómo te ayudan los recursos de la plataforma Moodle a resolver problemas de Matemática II?</p>
			Autónomo	Los estudiantes gestionan los recursos de la plataforma Moodle para realizar actividades que favorecen el desarrollo de habilidades individuales en la resolución de problemas.	<p>¿Cómo te organizas para poder realizar las tareas del curso de Matemática II?</p> <p>¿Qué recursos adicionales a la plataforma Moodle utilizas cuando se te presentan dificultades en la resolución de problemas?</p> <p>En un trabajo en grupo ¿Cuáles son los recursos que te permiten interactuar con tus compañeros?</p>
			Estratégico	Los estudiantes aplican diversos procedimientos para la resolución de problemas contextualizados promoviendo el análisis y la creatividad.	<p>¿Qué tipos de problemas consideras que son difíciles de resolver en Matemática II (textos, gráficos, contextualizados, algebraicos, demostrativos)?</p> <p>¿Qué procedimientos realizas para resolver este tipo de problemas de Matemática II?</p> <p>¿Cómo la resolución de problemas difíciles fortalece tu pensamiento creativo?</p>

### **3.3. Población y muestra**

La población en estudio es un grupo de integrantes con una serie de características. (Chaudhuri, 2018 y Lepkowski, 2008) citado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2019). En el trabajo de investigación, los participantes están estructurados por 100 estudiantes de la asignatura de Matemática II de la sección de estudios de Ciencias Empresariales de un claustro Público de Lima. El tipo de muestreo seleccionado es no probabilístico porque la elección de los participantes no depende de la posibilidad, sino de las particularidades de los miembros. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019), en relación con el enfoque cualitativo del vigente estudio. El muestreo está compuesto por 15 estudiantes, de ambos sexos 7 varones y 8 Mujeres las cuales sus edades oscilan entre 18 y 20 años.

### **3.4. Técnicas e instrumentos**

La técnica de la entrevista es íntima, flexible y abierta; lo cual es muy ventajosa, los componentes: tienen como objetivo conseguir evidencias correspondiente a las categorías de estudio; se investiga que la data adquirida sea lo más detallada y precisa; se intenta interpretar los datos que los participantes manifiestan al aspecto investigado; durante la entrevista el investigador debe mantener una postura dinámica mientras dure el desarrollo de la reunión, en la que el análisis sea constante con el propósito de lograr un discernimiento profundo de la charla con el investigador. Asimismo, para mayor profundidad la entrevista se refuerza con otras técnicas pertinentes en conformidad con la investigación (Díaz, Torruco, Martínez y Varela, 2013).

En conclusión, la técnica elegida para el estudio es la entrevista por el nivel de profundidad que ofrece al poder recoger información de los propios participantes en donde sabremos sus opiniones, percepciones y valoraciones sobre la plataforma Moodle y su aporte al desempeño académico.

El instrumento para el estudio será semiestructurado, pues presenta una guía de preguntas para la entrevista a profundidad. Una de las características que presenta es tener mayor flexibilidad debido a que se parten de pregunta planteadas que se pueden ir ajustando de acuerdo a los entrevistados. Su ventaja es la adaptación a entrevistados que pueden expresarse más sobre sus percepciones u opiniones, aclara ambigüedades y reduce formalismos. Las entrevistas semiestructuradas se fundamentan en una lista de datos o preguntas y el investigador tiene la posibilidad de realizar añadir consultas con la finalidad de detallar tópicos o conseguir más datos para la profundidad del estudio. En coherencia con Hernández, Fernández y Baptista (2014).

### **3.5. Aplicación de instrumentos**

Para la compilación de datos se realizaron las siguientes actividades:

- Diseño del instrumento.
- Validación del documento por parte del asesor.
- Organización y coordinación con el profesor de la asignatura de Matemática II de la universidad para la aplicación del instrumento.
- Los instrumentos fueron empleados el 6 de octubre de 2021 de manera virtual teniendo en cuenta nuestro contexto de pandemia, se les indicó a los participantes que las respuestas eran reservadas para la investigación en curso. Para la aplicación de la entrevista se utilizó la plataforma de vídeo conferencia Zoom.
- Las conversaciones tuvieron una duración entre 15 a 20 minutos por participante.
- Para estructurar la data se utilizó un documento Google.

## Capítulo IV: Resultados y análisis

### 4.1. Resultados y análisis de la variable Plataforma Moodle

#### 4.1.1. Resultados de la categoría herramientas de aprendizaje

Tabla 4:

Resultados de la categoría herramientas de aprendizaje

Indicador	Síntesis de la entrevista
Los discentes encuentran organizada la plataforma Moodle con herramientas que favorecen las actividades colaborativas direccionadas a su aprendizaje.	<p>Los estudiantes respondieron que la plataforma presenta los recursos organizados al inicio del curso, estos son: Tareas, cuestionarios, archivos (PPT y PDF) y links. Además, son subidos con anterioridad por el docente para ser revisados. Durante la sesión el docente utiliza videos relacionados con el tema.</p> <p>Ratificando la organización de la plataforma, podemos ver ello en algunas repuestas:</p> <p>E01: El docente organiza la plataforma con las etiquetas sube los archivos en el aula virtual y explica los ejemplos que subió en la sesión.</p> <p>E02: La verdad que bien, porque antes de las clases los profesores suben a la plataforma los archivos, videos, tareas, etc.</p> <p>E03: El profesor con anterioridad va subiendo las actividades, así como PPT, PDF y videos relacionados al tema que va a tratar.</p> <p>E04: El profesor organiza de manera adecuada los recursos y las actividades en la plataforma, tanto para trabajar de manera individual y grupal en las clases; yo creo que si lo presenta de manera ordenada. Asimismo, manifiestan que la falta de conectividad no les permite ingresar con frecuencia al entorno. Lo mencionado se puede observar en las siguientes respuestas:</p> <p>E07: Yo no reviso la plataforma antes de la sesión, a veces falla el internet, solo espero a que el profesor explique la clase.</p> <p>E11: Bueno, la red muchas veces no me ayuda por la baja conexión.</p> <p>En el trabajo colaborativo participamos en foros para consultar e interactuar con los estudiantes. A continuación, se describe en algunas respuestas que se mencionan:</p> <p>E06: Dependiendo de la parte de la matemática para el trabajo colaborativo utilizamos los foros.</p> <p>E08: Para el trabajo en grupo lo hacemos en el foro.</p> <p>E09: El profesor nos invita a participar del foro y comentar de los ejercicios que tuvimos mayor dificultad a veces por internet.</p>

Los estudiantes no mencionan herramientas para el trabajo colaborativo que les permitan gestionar oportunamente las actividades y los aportes de los miembros del grupo según el periodo propuesto. Así como lo menciona el siguiente entrevistado:

E15: No puedo participar en el tiempo establecido por mi baja conexión a internet.

Para los debates utilizan el foro y el chat de la plataforma para las consultas. Por otro lado, las dificultades en los foros se presentan porque los estudiantes no participan en los debates en el tiempo programado.

#### 4.1.2. Resultados de la categoría herramientas de comunicación

Tabla 5:

Resultados de la categoría herramientas de comunicación

Indicador	Síntesis de la entrevista
Los alumnos utilizan herramientas de la plataforma Moodle favoreciendo la interacción de forma sincrónica y asincrónica generando aprendizajes significativos.	<p>Los estudiantes respondieron que conocen el foro (para sus debates) y el chat del Meet (para responder los mensajes que envía el profesor). Así lo manifestaron los siguientes participantes:</p> <p>E01: Primero utilizamos el foro donde el profesor deja preguntas para que nosotros podamos responder y también para consultar.</p> <p>E03: Participamos en los foros donde el profesor realiza preguntas y los compañeros pueden responder interactuando con el profesor.</p> <p>E08: El chat y el foro para comunicarnos entre todos. Asimismo, manifestaron que para comunicarse de manera sincrónica utilizan el micrófono del Meet y el WhatsApp como medio más rápido y eficaz entre sus compañeros.</p> <p>E04: En el aula de clase utilizo micrófono del Meet para responder las preguntas y WhatsApp como medio más rápido para comunicarme con mis compañeros y el profesor.</p> <p>E05: No participo con frecuencia, pero envío mis dudas o consultas al WhatsApp del aula ya que es un medio rápido y efectivo.</p> <p>E06: Sí. Existe una comunicación eficaz con preguntas del docente; es en vivo cuando tienen dudas y si desean dar su opinión. El WhatsApp es una comunicación inmediata. Por el contrario, algunos estudiantes mencionaron que no conocen las herramientas de comunicación en la plataforma.</p> <p>E07: No conozco ninguna, pero si lo que es el Meet y el Zoom y en algunos casos WhatsApp que es rápido.</p> <p>E09: Creo que solo por el Google Meet, no estoy seguro de eso.</p>

E12: La verdad esa parte no sé qué herramientas de comunicación utiliza el profesor; durante la clase sí levantamos la mano o por el micrófono del Meet.

En la construcción de sus aprendizajes, las herramientas de comunicación sincrónicas que utilizan es a través del chat del Meet y las herramientas de comunicación asincrónica; manifiestan que participan en foros y en revisar el PPT, los videos y los archivos. Sin embargo, la baja conectividad no posibilita la comunicación en tiempo real. Algunos estudiantes mencionan que participan de la clase desde su celular limitando el ingreso a la plataforma Moodle. Como lo menciona el siguiente entrevistado:

E07: Bueno sobre todo lo que sería en el trabajo asincrónico no cuento con una laptop solo ingreso con mi celular.

#### 4.1.3. Resultados de la categoría herramientas de productividad

Tabla 6:

Resultados de la categoría herramientas de productividad

<b>Indicador</b>	<b>Síntesis de la entrevista</b>
Los discentes utilizan los recursos de la plataforma Moodle con el propósito de orientar y valorar su participación activa durante el desarrollo de sus actividades.	<p>Los estudiantes manifiestan que los recursos que utilizan para el desarrollo de sus actividades son: los archivos, Word, PPT y PDF. Así como lo mencionan los siguientes estudiantes:</p> <p>E01: El docente usa los PDF, PPT y una pizarra interactiva para desarrollar las clases y los archivos que tiene los ejercicios.</p> <p>E02: Si te refieres al aula virtual son los PPT, PDF y foro es todo lo que ya te mencioné, solo que la señal se corta.</p> <p>E05: Contribuyen de la mejor manera como lo mencioné los archivos en PDF y PPT de la clase me han permitido participar en el aula virtual.</p> <p>Dos estudiantes afirman que revisan el video de la clase grabada para recordar y reforzar lo que no entienden. Asimismo, comentan que usan el PPT y PDF para descargar y subir el archivo con los ejercicios que deja el profesor. Así lo mencionan los siguientes participantes:</p> <p>E10: El profesor nos hace participar en PDF, PPT y también tenemos el link de la clase grabada, Tarea y foro.</p> <p>E012: Nos dejan subir los trabajos sí y cuando los trabajos ya están subidos tenemos ahí la opción de ver si es calificado y también nos muestra el tiempo límite de entrega con una campanita. Si no entiendo la clase vuelvo a ver la clase grabada.</p> <p>La revisión de actividades el profesor lo realiza a través del recurso Tareas y en la participación oral utiliza el WhatsApp</p>

Indicador	Síntesis de la entrevista
	<p>del aula. Y los exámenes los realiza a través de plataforma Moodle. Esto lo afirman los siguientes participantes:</p> <p>E014: Yo descargo los archivos, los desarrollo y cuando están listos los subo a Tarea para que lo revise el profesor.</p> <p>E015: El recurso Tarea es el que más utilizo. Luego de descargar archivos y PDF en Tareas envío mis trabajos.</p> <p>Por otro lado, los estudiantes mencionan que no recibieron las orientaciones precisas del uso del aula virtual Moodle. Así lo mencionaron los siguientes participantes:</p> <p>E07: No le podría responder esa pregunta porque desde un principio no hemos tenido orientaciones acerca de la plataforma.</p> <p>E08: Tengo dudas para responder, no estoy al tanto de todo lo que se tiene la plataforma, no nos avisaron.</p> <p>E11: No sabría que responder, tengo dudas de lo que tiene en la plataforma, no estoy segura.</p>

## 4.2. Resultados y análisis de la variable Desempeño académico

### 4.2.1. Resultados de la categoría Resolutivo

Tabla 7:

Resultados de la categoría Resolutivo

Indicador	Síntesis de la entrevista
<p>Los alumnos utilizan los recursos de la plataforma Moodle en la resolución de problemas básicos aplicando diversos procedimientos.</p>	<p>Los estudiantes manifiestan que para resolver los problemas de matemáticas revisan los archivos que están en el aula virtual. Sin embargo, se limitan a revisar sus anotaciones, analizar y revisar libros físicos; tratan de entender el proceso para la resolución de problemas, se ayudan del video de la clase grabada y videos de YouTube; si tienen más dudas le preguntan al profesor durante la clase. Esto nos demuestra que tienen problemas para organizarse al momento de la resolución de actividades. Así lo manifiestan los siguientes estudiantes:</p> <p>E01: Usualmente si estoy en clase le pido ayuda al profesor, si ya no estoy en clase le pido a un compañero que me explique. También busco en internet videos acerca del tema.</p> <p>E02: No estoy certeramente segura si son los pasos, pero lo que yo hago es observar bien el ejercicio, interpretarlo y buscar una solución.</p> <p>E03: Si se refiere al curso de matemáticas escucho al profesor, anoto la explicación en un cuaderno (ya que muchas veces tenemos problemas de conectividad), luego descargo el archivo de la clase, lo reviso, veo videos de YouTube de los temas que no entiendo y también busco información en libros.</p>



<b>Indicador</b>	<b>Síntesis de la entrevista</b>
	<p>E11: Para la resolución analizo el problema en general, luego selecciono los datos relevantes y resuelvo aplicando procedimientos básicos aprendidos en la clase.</p> <p>Algunos participantes mencionan que vuelven a ver la clase grabada, ya que la mayoría coincide que su señal de internet es inestable lo que dificulta entender el tema. Así lo manifestaron los siguientes entrevistados:</p> <p>E13: Lo que hago es atender la clase; como el profesor deja la grabación en la plataforma, vuelvo a ver la clase para poder resolver los ejercicios.</p> <p>E14: Veo la clase grabada y descargo el archivo con el PDF, luego si no comprendo pregunto a mis compañeros para estar segura.</p> <p>Los estudiantes afirman que se apoyan en la información de los recursos como PDF, Word, link; si tienen más dudas hacen las consultas del caso al profesor por el foro y por el chat. Así lo afirman los siguientes participantes:</p> <p>E06: Al ingresar a la plataforma, primero descargo el PDF del material teórico del tema, lo leo y si no entiendo, busco videos en YouTube o pregunto al profesor. Luego resuelvo mi tarea, reviso el material complementario y me preparo para la evaluación.</p> <p>E08: Ingreso al aula virtual, descargo la teoría de la sesión y de acuerdo a ello, busco los libros recomendados por la universidad con su solucionario; si queda alguna duda al respecto del trabajo, me contacto con el profesor a través del chat y/o del foro de la plataforma. Por último, subo el trabajo en Tarea.</p>

#### 4.2.2. Resultados de la categoría Autónomo

Tabla 8:

Resultados de la categoría Autónomo

<b>Indicador</b>	<b>Síntesis de la entrevista</b>
<p>Los discentes gestionan los recursos de la plataforma Moodle para realizar actividades que favorecen el desarrollo de habilidades individuales en la resolución de problemas.</p>	<p>Los estudiantes coinciden que no tienen un horario establecido para realizar sus actividades o tareas. Ingresan al aula virtual, revisan los materiales, ponen en práctica lo aprendido y buscan información en diversas fuentes para tener más claridad al momento de resolver problemas. Cuando tienen actividades grupales, coordinan con los integrantes para reunirse y desarrollar las tareas planteadas. Así lo afirman los siguientes participantes:</p>

---

E01: Para empezar, no tengo un horario, pero la mayoría de las tareas son grupales; para realizar esas tareas lo dividimos por partes, cada una desarrolla una parte, luego nos ponemos de acuerdo que día podemos juntarnos para revisar entre todos, si está bien lo juntamos todo y subimos a la plataforma. Si está mal lo corregimos primero y luego lo subimos teniendo en cuenta que a veces el internet es débil.

E02: En nuestro caso no tenemos un horario para realizar las tareas, pero creo que hay temas que nos ayudan como conteos y otros temas básicos para desarrollarlo en nuestro tiempo libre.

E03: Como solo me dedico a estudiar y no tengo un horario fijo, ahora sé que debo organizar mi clase, ya que de esa manera podré resolver los problemas mucho más rápido.

E05: No tengo un horario para realizar mis actividades, se me complica porque trabajo.

E010: Yo desarrollo mis tareas en cualquier horario después de las clases.

E11: Para realizar las actividades del aula virtual no tengo un horario para desarrollar mis tareas.

Los discentes coinciden que el recurso adicional a la plataforma Moodle que ellos usan son libros físicos. Adicional a esto los estudiantes revisan las clases grabadas para repasar los temas desarrollados.

Los recursos que utilizan los alumnos para interactuar con sus compañeros durante el trabajo colaborativo son: el chat del Meet (para preguntar y comentar a sus compañeros) y el foro (para preguntar al profesor y a sus compañeros). Así lo manifiestan los siguientes entrevistados:

E01: Junto algunos compañeros tratamos de hacer algunas reuniones, porque a veces todos tenemos las mismas dudas nos explicamos lo que sabemos y de esa manera interactuamos para compartir los conocimientos de manera grupal, también revisamos libros con los temas del curso, luego investigamos en otras fuentes.

E04: En la resolución de ejercicios tengo inconvenientes, pero pregunto a mis compañeros y realizamos consultas en el foro, también revisamos libros.

E05: Con respecto a las tareas lo intento hacer en el tiempo más próximo es decir en el mismo día o dentro de la semana para evitar que se acumule con otras tareas que me pueden dejar los otros profesores y si no comprendo, reviso libros compartidos por el profesor.

E10: Para la solución de los ejercicios propuestos busco y reviso libros de matemática.

E11: Investigo en diferentes fuentes y comparto información de manera grupal.

E12: Realizo consultas al docente si tengo dudas durante las actividades.

---

---

E13: Cuando tengo dudas pregunto en el foro e investigo en otras fuentes.

---

### 4.2.3. Resultados de la categoría Estratégico

Indicador	Síntesis de la entrevista
<p>Los estudiantes aplican diversos procedimientos para la resolución de problemas contextualizados promoviendo el análisis y la creatividad.</p>	<p>Los estudiantes mencionan que son difíciles los problemas con muchos textos, no comprenden al leer los ejercicios, los que presentan planteamientos muy amplios y los de gráficos lineales. Así lo manifiestan los siguientes participantes:</p> <p>E01: Yo considero que los problemas más difíciles tienen mucho texto.</p> <p>E03: Los problemas son difíciles cuando los planteamientos son muy amplios.</p> <p>E04: En el curso de matemática los problemas difíciles son los que presentan gráficos lineales, ya que no tenemos la pizarra como antes para comprender.</p> <p>E05: Los problemas difíciles son aquellos que no tienen un enunciado claro.</p> <p>E06: Me parece muy difícil resolver problemas que tengan muchos gráficos y lo dejo de hacer.</p> <p>Asimismo, afirman que para resolver problemas difíciles leen, analizan, realizan el ensayo error, investigan en libros físicos de las academias, buscan información en YouTube y preguntan a sus compañeros. En la consolidación del pensamiento creativo se busca diversas formas para la solución de los retos propuestos; eso estimula su creatividad. Así lo afirman los siguientes entrevistados:</p> <p>E02: A través de la práctica y del método de ensayo error, aprendo mejor. Resuelvo los primeros problemas dos veces y luego los demás generalmente son similares.</p> <p>E03: Analizarlo primero, tratar de recordar, si no es así trato de investigar el tema y trato de buscar ejemplos a manera de ayuda.</p> <p>E04: Si es una tarea a través de la investigación, también puedo acudir a un libro; pero como ya todo se encuentra en internet utilizo libros electrónicos, sitios virtuales y diversos espacios de consulta que se encuentra en internet que me ayuda a comprender el tema; también hay que seleccionar las páginas confiables. Todo lo mencionado como la investigación y la lectura de páginas web me ayudan a ver los temas de otra manera o a entenderlos mejor y fortalecen mis aprendizajes, así como mi pensamiento creativo.</p> <p>E10: En mi vida cotidiana resuelvo problemas que se me presenten para ver si ya comprendí y desarrollar mi pensamiento creativo.</p>

---

### 4.3. Discusión de los resultados

Después de obtener las respuestas sobre las variables de estudio, se realizará una evaluación y discusión de los mismos con la finalidad de deslindar y aclarar algunos hallazgos encontrados.

Para esto, se realizará de acuerdo a las preguntas específicas planteadas en el trabajo de investigación:

La primera pregunta específica es: ¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico resolutivo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

En el entorno Moodle, las herramientas de aprendizaje son una variedad de recursos tales como: Tareas, foros, Wiki, archivos, link, etiquetas, libro, cuestionarios, etc. (Aguirre, M., 2018). Todas ellas sirven para la implementación de actividades como ayudas didácticas para el docente, estas están dirigidas a generar procesos cognitivos en los estudiantes; los cuales van construyendo aprendizajes de manera individual y colaborativa, desarrollando actividades sincrónicas y asincrónicas. (Barrera, V., y Guapi, A., 2018) Para ello es necesario que los docentes manejen las competencias digitales de manera idónea, facilitando el acompañamiento y gestión oportuna de los aprendizajes. Con el objetivo de beneficiar la interacción, colaboración y cooperación de los participantes.

De acuerdo a las respuestas logradas en la ejecución de los instrumentos podemos apreciar que los recursos de la plataforma están organizados desde el inicio del curso. Dentro de esto recursos tenemos a los documentos en PDF y PPT, las tareas, cuestionarios y foros. Esta situación es muy importante sobre el diseño de la plataforma, la forma cómo se ha estructurado la plataforma responde al diseño instruccional que tiene cada institución. Asimismo, la percepción de los estudiantes es buena respecto al curso cuando ven todo el curso

completo, estructurado, con las actividades y links posicionados dentro de la plataforma. (Verdezoto y Chávez, 2018).

Por otro lado, el uso que se le da al entorno Moodle se junta al desempeño resolutivo de los estudiantes, en dónde Tobón (2017) señala que en el desempeño resolutivo el estudiante es capaz de resolver problemas sencillos, es decir, está en la posibilidad de comprensión de la información y dominio de conceptos básicos. Este desempeño se evidencia al resolver los problemas elementales del contexto teniendo en cuenta sus aspectos claves aplicando estrategias elementales en base a nociones del problema que se presentan y de cierta forma relaciona con la realidad. Ante esta situación Castillo, Gamboa y Hidalgo (2020) mencionan que el sistema universitario enfrenta problemáticas como la deserción y la reprobación en los cursos directamente relacionadas con el bajo desempeño académico desde el momento que son parte de estos espacios de formación superior.

Los estudiantes manifestaron que, para poder resolver sus problemas del curso de Matemática, revisan siempre los archivos que se encuentran en el aula virtual. Sobre este aspecto se ha podido apreciar que al parecer las clases sincrónicas no son suficientes, pues los mismos manifiestan que les es necesario acceder a las clases grabadas, ver vídeos de YouTube sobre cómo resolver los problemas y consultar libros físicos.

En este sentido, los repositorios de las plataformas son de gran importancia porque permiten organizar, preservar, almacenar y compartir diferentes recursos y documentos en una plataforma de aprendizaje en línea (Universidad Nacional de La Plata, 2019). Esto es muy importante pues, los estudiantes manifiestan que; para resolver los problemas de matemáticas, revisan sus anotaciones, vídeos de la plataforma u otros documentos con la finalidad de fortalecer su aprendizaje. (Arancibia, 2019),

Sin embargo, también es necesario precisar que muchos estudiantes acceden a estos repositorios porque durante clases, la señal se vuelve inestable y les es difícil seguirla óptimamente, por ello se les hace difícil entender el tema. Con esto se puede colegir, que es necesarios que los discentes tengan comodidad en sus clases en línea es la conectividad adecuada. (Arancibia, 2019).

Por otro lado, es necesario aclarar que los estudiantes han aprendido a utilizar los foros de consulta para hacerlas al docente cuando algo no les ha quedado claro o si presentan constantes dudas sobre cómo desarrollar algún ejercicio (Nina, 2018) Los foros son herramientas asincrónicas que permiten la interacción y aportan valor agregado al proceso de enseñanza aprendizaje, pues permite opiniones diversas, consenso de ideas, entre otros. (Correa y Valdés, 2021)

La segunda pregunta específica es: ¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico autónomo de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

Sobre el desempeño académico autónomo, se debe tener en cuenta que esta ha cobrado mucha importancia debido a que los estudiantes enfrentan constantes retos en la sociedad y también a la coyuntura actual. Por estas razones es importante que ellos cuenten con una serie de competencias y habilidades, las cuales les darán confianza para resolver cualquier tipo de problemas de su contexto. Por estas razones, es necesario que se desarrollen manera paulatina estos procesos tales como: identificar, analizar, seleccionar, ordenar, sintetizar, comprender, comunicar y usar la tecnología apropiadamente de manera consciente y reflexiva, para resolver problemas con distintas variables con la finalidad de buscar su participación eficiente dentro de la sociedad. (Carrillo, G. Perez, L. y Vasquez, A., 2018).

Los estudiantes han perdido la organización de sus horarios, pues realizan sus actividades o tareas en diferentes momentos y de acuerdo a lo que necesitan con prontitud. Los horarios ya no están establecidos, pueden tomar tiempo y priorizar sus asuntos académicos y personales con la finalidad de seguir con la eficiencia en sus cursos. En este sentido, Olguín y Zúñiga (2021) manifiestan que las actividades dentro de los horarios se han vuelto más de utilitaristas, las actividades se realizan de acuerdo a la prioridad de las actividades de cada estudiante.

Por otro lado, para realizar las actividades grupales, los estudiantes coordinan sus reuniones para desarrollar las actividades planteadas. Para esto, utilizan herramientas de video conferencias como el Zoom o el Google Meet, pero, si son reuniones cortas utilizan el WhatsApp para coordinarlas o hacerlas efectivas.

En otro momento de las entrevistas, varios estudiantes manifestaron que les es muy importante contar con libros físicos con la finalidad de consultar información relevante sobre los temas del curso. Alonso y Frederico (2020) manifiestan que, ante el bombardeo de diversas presentaciones o cualquier contenido, se es consciente de la necesidad de los libros físicos que permiten mayor concentración y atención de parte de los estudiantes.

Finalmente, como en la categoría de comunicación, los estudiantes manifiestan que como medio de interacción utilizan el chat del Google Meet (para preguntar y comentar a sus compañeros) y el foro (para preguntar al profesor y a sus compañeros). Esta situación es corroborada por Ardini, Barrozo y Corzo (2020) los mismos que manifiestan que las herramientas más utilizadas dentro de los entornos o plataformas son el chat y el foro.

Sin embargo, entre las principales adversidades halladas por los discentes es la conectividad, lo mismo que no permite tener una comunicación fluida con el docente y compañeros de clase. Sobre esto, el INEI en el año 2020, manifestó que más del 60% de hogares

a nivel nacional no tiene conexión a internet y que existen muchos planes básicos de conexión en la que no permite llevar clases virtuales con normalidad. En el ámbito rural, esto se incrementa a 68% de falta de hogares sin conexión. (Melgarejo, 2021).

Esto evidencia la brecha de conectividad que existe en nuestro país y que ha dificultado y en muchos casos ocasionado deserciones de los estudiantes de las aulas universitarias. Sobre ello se reporta que las deserciones durante estos años de pandemia se han incrementado a 18.3% en el 2021 con relación a 12.6% del año 2019. Sin embargo, se redujo al 11.5% a fines del 2021.

Por otro lado, tenemos que los docentes utilizan vídeos relacionados con el tema durante la ejecución de sus actividades académicas. Es frecuente dentro de los entornos y el dictado de cursos presenciales y virtuales que el docente utilice diferentes vídeos para complementar la clase. Según Soldevilla (2017), el uso de videos en el ámbito educativo ayuda a explicar mejor la clase y es el preferido de los estudiantes para poder comprender mejor el tema, ampliar sus conocimientos y profundizar sobre el mismo.

Otro de los hallazgos reportados en esta categoría, es que los estudiantes no perciben que hayan utilizado herramientas de trabajo colaborativo que sean específicos para los foros como el Flipgrid u otro parecido. Por lo general, utilizan para sus debates el foro y el chat de la plataforma, los mismos que son escritos, quitándoles la posibilidad de utilizar una herramienta potente como el Flipgrid que permite respuestas cortas o amplias por medio de audio y video, potenciando y dinamizando la clase. (Flipgrid, 2021).

Se considera que el poder realizar esta dinámica en clase es mejor pues, según lo manifestado por los propios estudiantes, en los foros escritos se presentan dificultades porque los mismo no participan en el tiempo programado, propiciando un clima académico poco enriquecedor.



Como tercera pregunta específica: ¿De qué manera la plataforma Moodle contribuye al desempeño académico estratégico de los estudiantes del curso de Matemática II de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Pública de Lima, en el 2021-II?

Según Tobón (2017) refiere en la categoría estratégica que los estudiantes son más eficientes, porque aprenden a resolver retos con problemas básicos y poco familiares; para alcanzar su objetivo los estudiantes utilizan sus saberes, lo aprendido y la creatividad. Es decir, desarrollan procedimientos o secuencias con el propósito de realizar actividades específicas. Vargas, (2018) menciona favorecer un aprendizaje estratégico y continuo, durante el desarrollo de las actividades diarias, es fundamental en la enseñanza fomentar el progreso de competencias, actitudes y estrategias que logran en los discentes desenvolverse como seres autónomos que aprendan a aprender.

Sobre esto los estudiantes manifestaron que los problemas que tienen mayor complejidad son los que tienen mucho texto, no comprenden al leer los ejercicios, se les presentan planteamientos muy amplios y de gráficos lineales.

Asimismo, afirman que para resolver problemas difíciles leen, analizan, realizan el ensayo error, investigan en libros físicos de las academias, buscan información en YouTube y preguntan a sus compañeros.

En la consolidación del pensamiento creativo, la indagación de otras formas en la solución de dificultades estimula su creatividad.

Según se puede evidenciar en lo descrito, los estudiantes manifiestan que los problemas difíciles son los que tienen mucho texto, gráficos en exceso, temas nuevos, etc. a estos se agrega la deficiencia para entender los enunciados y diseño de estrategias.

Al respecto, Aguilar (2016) afirma que la utilización de variados recursos de aprendizaje se ve influenciado por diversos elementos emocionales intrínsecos (logros de

saberes, procesos cognitivos, intereses y autogestión eficiente) y extrínsecos (procesos de validación y procesos cognitivos) donde el estudiante es capaz de trasladar los conocimientos a una nueva situación; es creativo y proactivo en la solución de problemas. Establece normas, reglas con sus compañeros, con el docente y logra la responsabilidad de su propio aprendizaje.

De acuerdo, con Tobón (2017) refiere, en la categoría estratégica los estudiantes son más eficientes, porque aprenden a resolver retos con problemas básicos y poco familiares; para alcanzar su objetivo los estudiantes utilizan sus saberes, lo aprendido y la creatividad.

La mayoría de los entrevistados menciona los siguientes procedimientos para la resolución de un problema difícil como leer, analizar, plantear diferentes soluciones al problema, el ensayo error, otros buscan ejemplos similares, también investigan en un libro físico o electrónico, visitan diversos espacios informativos, sitios online, etc. que les permite comprender el tema; teniendo en cuenta las páginas confiables.

De acuerdo, Simpol, Shahrill y Prahmana (2017) considera los cuatro procedimientos de Pólya para la resolución de problemas: 1° entendimiento del problema o reto, 2° elaborar un plan, 3° aplicar el plan y 4° mirando hacia atrás.

En relación, a la resolución de problemas difíciles que fortalece el pensamiento creativo, algunos estudiantes manifestaron poca seguridad en estas situaciones, pues requieren desarrollar habilidades y ello no es una tarea fácil para los docentes, ya que cultivar la mente creativa y diseñar habilidades para la resolución de problemas es un reto que incluye buscar soluciones fuera de lo convencional. Asimismo, utilizar al máximo los recursos que el docente presenta en la plataforma Moodle en el curso de Matemática II.

Para poder resolver problemas, los estudiantes han hecho uso de su capacidad de comunicación y en el caso del Moodle, se aprecia que existen diferentes herramientas dentro de la plataforma para poder comunicarse con el docente y con otros estudiantes, para ello el Moodle dispone de un chat, foros y videoconferencia utilizando el Google Meet. Con estas

herramientas se realiza la comunicación dentro de la plataforma de manera sincrónica o asincrónica con la finalidad de que todos puedan tener el mismo acceso a los datos, conversaciones e informaciones dentro de la plataforma. (Moodle, 2021).

Sobre estas herramientas, los estudiantes utilizan los foros para realizar los debates, el chat del Google Meet para poder responder los mensajes que envía el docente. Dentro de la plataforma se ha enlazado el Google Meet que utilizan los estudiantes para poder conversar en audio o en vídeo durante las horas de clase, asimismo, la utilizan en otros momentos para coordinar los trabajos. Por otro lado, utilizan la aplicación WhatsApp como el medio más rápido y eficaz para comunicarse entre ellos.

La aplicación WhatsApp ha sido una de las más utilizadas durante el tiempo de pandemia para poder comunicarse, compartir contenido académico como archivos de texto, presentaciones, Excel, PDF, etc. (García, Navarro-Sempere y Segovia, 2021). Esta aplicación, es una de las más utilizadas, pues permite el envío de diferentes documentos, gifs animados, imágenes, audios, vídeos y textos, haciendo accesible la interacción y socialización de la información, mejorando su desempeño académico.

Sin embargo, tenemos también que algunos estudiantes no conocen las herramientas de comunicación de la plataforma. Debido a que muchos de los alumnos solo conocen estos recursos en forma general, no saben como clasificarlas según su utilización o por las categorías que se plasman en cada investigación. Pero, si puede tenerse en cuenta que se les ha aclarado que herramientas la constituyen, obteniendo la misma respuesta. En este caso se puede colegir que no las utilizan normalmente para el desarrollo de las clases, quizás utilicen otros medios o herramientas.

## Capítulo V: Propuesta de solución

Después de haber analizado, evaluado y discutido los principales aspectos obtenidos por medio de la entrevista, se deben tener en cuenta los siguientes hallazgos que necesitan mejorarse:

- Los estudiantes no tienen conocimiento sobre las herramientas para el trabajo colaborativo y de comunicación en la plataforma.
- Los estudiantes no participan en los foros en los tiempos programados.
- Los estudiantes no poseen equipos adecuados para sus clases.
- Se careció de las orientaciones precisas de la utilización del entorno virtual.
- Los discentes manifiestan que para resolver los problemas de matemáticas verifican, indagan los archivos que están en el entorno Moodle.
- Los estudiantes coinciden que no tienen un horario establecido para realizar sus actividades o tareas.
- Los estudiantes mencionan que son difíciles los problemas con muchos textos, no comprenden al leer los ejercicios, los que presentan planteamientos muy amplios y los de gráficos lineales.

### 5.1. Propósito

En concordancia a los objetivos del presente estudio, presentamos una propuesta de solución que consiste en la implementación adecuada de los recursos de la plataforma Moodle, para ello los docentes recibirán una capacitación-taller, donde se presentarán diversas actividades en el curso de Matemática II. Asimismo, se tendrá en cuenta la segunda variable desempeño académico y con base a las dificultades también se realizarán actividades para solucionar tales aspectos, para ello se han establecido los siguientes propósitos:

- Implementar talleres y documentación respectiva acerca de la utilización de la plataforma Moodle de acuerdo a sus categorías herramientas de aprendizaje, de comunicación y productividad.
- Implementar talleres y documentación sobre aspectos a incrementar el desempeño académico de los discentes.

Para establecer esta propuesta, se ha tenido en cuenta las siguientes actividades

## 5.2. Actividades

### 5.2.1. Actividades para la variable Plataforma Moodle

Tabla 9:

Actividades para la variable Plataforma Moodle

<b>Categoría</b>	<b>Problema/Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Herramientas de aprendizaje	<p><b>Problema</b> Los estudiantes no tienen conocimiento sobre las herramientas para el trabajo colaborativo y de comunicación en la plataforma.</p> <p><b>Actividad</b> Elaboración de videotutoriales y talleres sobre herramientas de trabajo colaborativo y de comunicación en la plataforma Moodle</p>	<p>Se realizará video tutoriales, documentación y talleres sobre las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones de Google</li> <li>• Stormboard</li> <li>• Padlet</li> <li>• Miro</li> </ul>
Herramientas de comunicación	<p><b>Problema</b> Los estudiantes no participan en los foros en los tiempos programados</p> <p><b>Actividad</b> Taller sobre la herramienta digital Flipgrid</p>	<p>Capacitación a docentes sobre la herramienta digital Flipgrid para utilizar foros por medio de vídeo.</p>
Herramientas de productividad	<p><b>Problemas</b> Los estudiantes no poseen equipos adecuados para sus clases Se careció de las orientaciones precisas del uso del aula virtual</p> <p><b>Actividad</b> Préstamos de tablets Elaboración de video tutorial sobre el aula virtual</p>	<p>La universidad realizará préstamos de tablets a los estudiantes que lo carezcan (con conexión a internet 4G) Se elaborarán video tutoriales y capacitaciones sobre el uso del aula virtual.</p>

### 5.2.2. Actividades para la variable Desempeño Académico

Tabla 10:

Actividades para la variable Desempeño Académico

<b>Categoría</b>	<b>Problema/Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Resolutivo	<p><b>Problema</b> Los estudiantes manifiestan que para resolver los problemas de matemáticas revisan los archivos que están en el aula virtual.</p> <p><b>Actividad</b> Elaboración de repositorio virtual con diferentes métodos de resolver problemas matemáticos.</p>	Se elaborarán diferentes vídeos sobre la resolución de problemas matemáticos utilizando diferentes métodos.
Autónomo	<p><b>Problema</b> Los estudiantes coinciden que no tienen un horario establecido para realizar sus actividades o tareas.</p> <p><b>Actividad</b> Taller de gestión del tiempo.</p>	Se realizará un taller de gestión del tiempo en el área académica dirigida a docentes y estudiantes.
Estratégico	<p><b>Problemas</b> Los estudiantes mencionan que son difíciles los problemas con muchos textos, no comprenden al leer los ejercicios, los que presentan planteamientos muy amplios y los de gráficos lineales.</p> <p><b>Actividad</b> Taller de comprensión de textos de problemas matemáticos.</p>	Se realizará un taller de comprensión de textos de problemas matemáticos.

## SESIÓN DE CLASE N° 01

### TALLERES SOBRE HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO Y DE COMUNICACIÓN EN LA PLATAFORMA MOODLE

#### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Universidad : Universidad Pública de Lima  
 1.2. Facultad : Ciencias Empresariales  
 1.3. Curso : Matemática II  
 1.4. Horas : 120 minutos

#### II. LOGRO DE APRENDIZAJE

Finalizada la clase, el estudiante comprende que son y cómo se utilizan los recursos de trabajo colaborativo y de comunicación en la plataforma Moodle realizando las prácticas según el diseño correspondiente.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Secuencia	Actividad	Tiempo
<b>Inicio</b>	El maestro saluda de manera cordial a los discentes. Enseguida, el profesor se presenta, comenta el logro del aprendizaje de la sesión y las actividades que se van a desarrollar. Luego, el profesor indica a los alumnos que ingresen a la plataforma virtual y visualicen el vídeo asignado: “Herramientas para maestros en 2021” extraído de la URL <a href="https://bit.ly/3M7uCvJ">https://bit.ly/3M7uCvJ</a> Después de observar el vídeo se indicará la intervención de algunos alumnos acerca del contenido del mismo.	10 minutos
<b>Utilidad</b>	Se indica a los estudiantes que ingresen a la herramienta Google Keep de Gmail para realizar la técnica LQA para escribir y compartir lo que saben de las herramientas de trabajo colaborativo y comunicación, lo que quieren saber de las mismas. Se debe dejar la última columna para el final de la clase.	20 minutos
<b>Transformación</b>	Después de dar lectura a las producciones de los alumnos, el maestro expondrá el tema “Herramientas digitales de trabajo colaborativo y de comunicación en Moodle”	20 minutos
<b>Práctica</b>	Los estudiantes con la ayuda del tallerista, harán diversos diseños de acuerdo a cada herramienta digital planteada ingresando a las siguientes URLs <a href="https://stormboard.com/">https://stormboard.com/</a> <a href="https://es.padlet.com/">https://es.padlet.com/</a> <a href="https://miro.com/">https://miro.com/</a>	60 minutos
<b>Cierre</b>	El maestro realiza una reflexión de la sesión y solicita a los alumnos ingresar a una práctica calificada utilizando la herramienta Kahoot en la siguiente dirección URL <a href="https://kahoot.it/challenge/01230113?challenge-id=11fc17ad-f401-4777-a85e-8469ab9f15d5_1586480016745">https://kahoot.it/challenge/01230113?challenge-id=11fc17ad-f401-4777-a85e-8469ab9f15d5_1586480016745</a> Luego completar la última columna de la técnica utilizada LQA	10 minutos

## SESIÓN DE CLASE N° 02

### TALLER SOBRE LA HERRAMIENTA DIGITAL FLIPGRID

#### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Universidad : Universidad Pública de Lima  
 1.2. Facultad : Ciencias Empresariales  
 1.3. Curso : Matemática II  
 1.4. Horas : 120 minutos

#### II. LOGRO DE APRENDIZAJE

Al término de la clase, el estudiante comprende y utiliza la herramienta digital Flipgrid realizando las prácticas según el diseño correspondiente.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Secuencia	Actividad	Tiempo
<b>Inicio</b>	El maestro saluda de manera cordial a los discentes. Seguidamente, el profesor comenta el propósito esperado de la experiencia de aprendizaje y las actividades que se van a ejecutar mientras se desarrolla la sesión de clase. Después, solicitará a los discentes entrar al entorno y avistar el video recomendado “¿Qué es un foro virtual? Extraído de la URL <a href="https://bit.ly/3sp0GU0">https://bit.ly/3sp0GU0</a> Luego de visualizar el vídeo invita a participar de dos o tres discentes acerca del mensaje del vídeo.	10 minutos
<b>Utilidad</b>	Enseguida se solicita entrar a la herramienta Stormboard para realizar la técnica LQA para escribir lo que saben de Flipgrid y lo que quieren saber. <a href="https://info.flipgrid.com/">https://info.flipgrid.com/</a> Se deja la última columna para poder ser utilizada al final de la clase.	20 minutos
<b>Transformación</b>	Después de revisar algunas intervenciones de los discentes, el profesor expondrá la herramienta “Flipgrid” y enseñará su utilización.	20 minutos
<b>Práctica</b>	Los estudiantes con la ayuda del tallerista, harán diversos diseños de acuerdo a cada herramienta digital planteada ingresando a las siguientes URLs <a href="https://info.flipgrid.com/">https://info.flipgrid.com/</a> Se realizará el modelo LQA, CANVA, SCRUM, entre otros.	60 minutos
<b>Cierre</b>	El profesor realiza una reflexión sobre la sesión y solicita a los estudiantes ingresar a una valoración corta utilizando el recurso cuestionario de la plataforma Moodle de la institución. Luego completar la última columna de la técnica utilizada LQA	10 minutos



## SESIÓN DE CLASE N° 03

### TALLER DE GESTIÓN DEL TIEMPO

#### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Universidad : Universidad Pública de Lima  
 1.2. Facultad : Ciencias Empresariales  
 1.3. Curso : Matemática II  
 1.4. Horas : 120 minutos

#### II. LOGRO DE APRENDIZAJE

Al término de la clase, el estudiante analiza y valida la forma de gestionar mejor su tiempo por medio de la elaboración de un horario semanal de actividades personales y profesionales.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Secuencia	Actividad	Tiempo
<b>Inicio</b>	El maestro saluda de manera cordial a los discentes. Enseguida, el profesor se presenta, comenta el logro del aprendizaje de la sesión y las actividades que se van a desarrollar. Luego, el profesor indica a los alumnos que ingresen a la plataforma virtual y visualicen el vídeo asignado: “¿17 consejos reveladores para que dejes de perder el tiempo” extraído de la URL <a href="https://bit.ly/3vngLEN">https://bit.ly/3vngLEN</a> Luego de visualizar el vídeo se invitará a tres estudiantes acerca de la información del vídeo.	10 minutos
<b>Utilidad</b>	En seguida se indica ingresen a la herramienta Padlet con la finalidad de hacer un listado sobre las cosas en las que perdemos el tiempo diariamente. <a href="https://es.padlet.com/dashboard">https://es.padlet.com/dashboard</a>	20 minutos
<b>Transformación</b>	Después de revisar las intervenciones de los alumnos, el profesor expondrá el tema “Gestión del tiempo en el trabajo” <a href="https://bit.ly/3vmH98F">https://bit.ly/3vmH98F</a>	20 minutos
<b>Práctica</b>	Los estudiantes con la ayuda del tallerista, harán diversos diseños de horarios personales y profesionales. Utilizarán técnicas que el docente proporcione para efectivizar el tiempo. <a href="https://bit.ly/3Hp084P">https://bit.ly/3Hp084P</a> Se realizará diferentes modelos y propuestas para gestionar el tiempo. El profesor realiza una síntesis de la sesión y solicita a los alumnos mostrar sus diseños y explicarlos.	60 minutos
<b>Cierre</b>	El maestro realiza una reflexión de la sesión preguntando a los discentes ¿Qué aprendieron el día de hoy? y ¿Cómo lo hicieron?	10 minutos

## SESIÓN DE CLASE N° 04

### TALLER DE COMPRENSIÓN DE TEXTOS DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

#### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Universidad : Universidad Pública de Lima  
 1.2. Facultad : Ciencias Empresariales  
 1.3. Curso : Matemática II  
 1.4. Horas : 120 minutos

#### II. LOGRO DE APRENDIZAJE

Al término de la clase, el discente mejora su comprensión de textos sobre problemas matemáticos por medio de prácticas calificadas dentro del taller.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Secuencia	Actividad	Tiempo
<b>Inicio</b>	El maestro saluda de manera cordial a los discentes. A continuación, el profesor expresa el aprendizaje esperado de la clase y las actividades que se van a desarrollar durante la secuencia pedagógica. Seguidamente, el profesor solicitará a los discentes entrar al entorno y observar el video recomendado nombrado “Problemas de comprensión lectora” extraído de la URL <a href="https://bit.ly/3tl39hM">https://bit.ly/3tl39hM</a> Seguido de ver el video se gestionará la intervención de dos o tres discentes sobre las conclusiones del video.	10 minutos
<b>Utilidad</b>	Inmediatamente se pedirá entrar a la herramienta Flipgrid y responder la siguiente pregunta: ¿Tienes dificultades para comprender los problemas matemáticos? ¿Crees que los comprendes bien antes de empezar a resolverlos?	20 minutos
<b>Transformación</b>	Seguidamente de leer las intervenciones de los discentes, el profesor procederá a exponer el tema “Técnicas para comprender los problemas matemáticos” <a href="https://bit.ly/3IuhXAH">https://bit.ly/3IuhXAH</a>	20 minutos
<b>Práctica</b>	Los estudiantes con la ayuda del tallerista, harán diversas prácticas sobre comprensión de textos de problemas matemáticos. Se pueden apoyar en los siguientes vídeos: <a href="https://bit.ly/3M9wSmk">https://bit.ly/3M9wSmk</a> <a href="https://bit.ly/3socAO3">https://bit.ly/3socAO3</a>	60 minutos
<b>Cierre</b>	El profesor realiza una reflexión de la sesión preguntando a los discentes ¿Qué aprendieron el día de hoy? y ¿Cómo lo hicieron?	10 minutos



### 5.3. Cronograma de ejecución

Tabla 11

Cronograma de ejecución

Actividades	2022					
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Coordinación con autoridades	X					
<b>Plataforma Moodle</b>						
Elaboración de videotutoriales y talleres sobre herramientas de trabajo colaborativo y de comunicación en la plataforma Moodle	X	X	X			
Taller sobre la herramienta digital Flipgrid		X		X		X
Préstamos de tablets	X	X	X	X	X	X
Elaboración de video tutorial sobre el aula virtual		X	X	X		
<b>Desempeño académico</b>						
Elaboración de repositorio virtual con diferentes métodos de resolver problemas matemáticos.	X	X	X			
Taller de gestión del tiempo.	X	X	X			
Taller de comprensión de textos de problemas matemáticos.		X	X	X		

#### 5.4. Análisis costo beneficio

Tabla 12

Análisis costo y beneficios

<b>Actividades</b>	<b>Recurso</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo total</b>
Coordinación con autoridades	Equipo de trabajo	S/. 200.00	S/. 200.00
<b>Plataforma Moodle</b>			
Creación de videotutoriales y talleres sobre herramientas de actividades colaborativo y de comunicación en la plataforma Moodle	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
Taller sobre la herramienta digital Flipgrid	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
Préstamos de tablets	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
Elaboración de video tutorial sobre el aula virtual	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
<b>Desempeño académico</b>			
Elaboración de repositorio virtual con diferentes métodos de resolver problemas matemáticos.			
Taller de gestión del tiempo.	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
Taller de comprensión de textos de problemas matemáticos.	Equipo de trabajo	S/. 500.00	S/. 500.00
<b>Total</b>			<b>S/. 3200.00</b>

#### Análisis de costo beneficio

Llevar a cabo la propuesta de solución costará S/. 3200.00 (tres mil doscientos soles), en este caso, se solicitará a los mismos docentes y equipo de marketing digital el apoyo respectivo en la elaboración de diferentes documentos y video tutoriales para implementar la mejora.

Se elaborará video tutoriales para el uso de diferentes herramientas digitales, así como también la resolución de problemas matemáticos, brindando posibilidades al docente y estudiantes sobre la utilización de las mismas y orientación con sus trabajos académicos,

generando un beneficio en la satisfacción del estudiante, de acuerdo a la preocupación de los directivos universitarios en la implementación de mejoras.

Por otro lado, se brindará talleres sobre el uso de flipgrid como herramienta de foros de videos o de audios, dinamizando su proceso de aprendizaje.

Asimismo, se pretende el poner a disposición para los estudiantes que tienen dificultades de conexión de tabletas implementadas con tecnología 4G. Con esto podrán acceder a sus clases y realizar sus actividades académicas.

La ventaja de invertir generará beneficio en las actividades a desarrollar en las sesiones académicas, con lo cual se fortalece la formación de los alumnos que mejorarán en su desempeño académico en el área de matemática y lleguen al pensamiento creativo, de la manera en que se ha buscado a través del presente estudio, y es considerado como objetivo a lograr consolidar por parte de los alumnos, alineándose a la misión y visión de la universidad que desea estudiantes que tengan conciencia social, sean críticos y éticamente responsables, así como formar profesionales con amplio sentido tecnológico enfocado en la mejora continua en la competitividad e innovación.

También se ha de tener en cuenta que la universidad en su Plan Estratégico Institucional 2019 – 2022 establece como objetivos estratégicos capacitar a sus docentes y también mejorar la plataforma virtual. Así como la SUNEDU le exige que presenten a la Dirección de licenciamiento el Plan de equipamiento, por tal motivo es una necesidad invertir en los talleres propuestos.

En conclusión, esta propuesta de capacitación contribuirá en un servicio educativo de calidad y la preparación profesionales con sentido resolutivo, autónomos y estratégicos,

competente e innovador, enfocado a la mejora continua que contribuye con la sociedad y nuestro país.

## CONCLUSIONES

PRIMERA. - Los discentes reconocen que el entorno virtual Moodle presenta al inicio del curso una organización de los recursos del entorno generando un aporte significativo al desempeño académico del curso de Matemática II, estos recursos no son aprovechados al máximo por los alumnos para fortalecer la estructuración de sus propios saberes en las categorías resolutiva, autónoma y estratégica. Además, resalta la dificultad de los estudiantes que tienen para realizar sus clases virtuales debido a la baja calidad de señal de internet y a los bajos recursos económicos que presentan dada la coyuntura actual.

SEGUNDA. - El aporte del entorno virtual Moodle para la resolución de problemas, es importante en cuanto al uso de los recursos como archivos (PDF, PPT, videos, etc.), URL, tarea, calendario, así como buscar otros caminos, trabajar de manera individual y colaborativa. Tal como hemos podido comprobar los estudiantes manifiestan que debido a su poca comprensión y familiarización con la plataforma no realizan los pasos propuestos por el profesor en el entorno virtual y sólo pueden resolver problemas sencillos en cierta manera han utilizado los foros de consultas para comentar sus dudas y el chat del Meet para participar en la comunicación sincrónica.

TERCERA. - El aporte de la plataforma Moodle a la categoría autónoma es relativo, los recursos están organizados y los estudiantes conocen de manera parcial el entorno virtual. En la ejecución de las tareas no es la más adecuada para ser entregadas en el horario establecido, la búsqueda de información es muy limitada y la resolución de problemas en diversos contextos le generan más dudas. En la interacción con sus compañeros, utilizan el foro de la plataforma dejando de lado el chat del entorno Moodle.



CUARTA. - El aporte de la plataforma Moodle a la categoría estratégica es un reto para los docentes y estudiantes en este contexto actual. El entorno Moodle ofrece la posibilidad de desarrollar problemas difíciles a través de los recursos para el área de Matemática II, tras el análisis se puede evidenciar en lo descrito, los estudiantes manifiestan que los problemas difíciles son: los que tienen mucho texto, muchos gráficos, temas nuevos; se agrega el deficiente entendimiento de los enunciados dificultando el desarrollo del pensamiento creativo.

## RECOMENDACIONES

PRIMERA. - Implementar una capacitación-taller dirigida a los docentes sobre el utilización de los recursos del entorno virtual Moodle enfatizando el uso del chat, foro, etc. Así como el uso adecuado de materiales para estudiantes con baja conectividad. Generando el empleo oportuno de las herramientas de Moodle organizados en aprendizaje, comunicación y productividad con el fin de lograr una presentación adecuada del entorno con óptimos resultados en beneficio de los estudiantes que mejoren su desempeño académico.

SEGUNDA. - Difundir a través de un Webinar de inducción para estudiantes sobre los recursos de la plataforma Moodle en general, para el empoderamiento del entorno, con el fin de lograr una apropiada gestión de la plataforma que aporta al uso adecuado de las herramientas para mejorar su desempeño en la categoría resolutiva. Además, se les facilitará los materiales grabados y archivos en PDF en caso de no ser posible su participación de manera sincrónica por razones de conectividad.

TERCERA. – Implementar horarios de reforzamiento práctico por parte de los profesores para así poder guiar a los estudiantes en la ejecución de sus actividades, así como generar material de apoyo en PDFs, fomentar la entrega de Megas a los estudiantes con más dificultades económicas (baja conectividad) por parte de la universidad. Para los docentes desarrollar una capacitación-taller sobre recursos tecnológicos del área de Matemática, enfatizando el uso de pizarras virtuales, sesión de contenidos y softwares matemáticos; que fortalecerá la metodología en beneficio de los estudiantes donde se plantean actividades para resolver problemas y alcanzar un alto grado de autonomía, de esta forma alcanzar el desempeño autónomo, que se propone haciendo uso del entorno virtual Moodle.

CUARTA. - Implementar un taller del método de Pólya en el curso de Matemática II que ayudará a los estudiantes a alcanzar la categoría estratégica que es la última según la taxonomía de Tobón cuyo propósito es mejorar su desempeño académico, donde los estudiantes puedan aplicar los 4 pasos en el planteamiento de desafíos, con el propósito de lograr en ellos la comprensión del enunciado, diseño, ejecución de estrategias y el pensamiento creativo.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aceves, C. y otros. (2018). Procesos Innovados en el Aprendizaje. *Revista Educarnos*, 81(1), 1-200. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Islas-Torres/publication/328916898\\_El\\_uso\\_de\\_las\\_redes\\_sociales\\_como\\_apoyo\\_a\\_clases\\_invertidas\\_en\\_nivel\\_secundaria/links/5beb2053a6fdcc3a8dd462a7/El-uso-de-las-redes-sociales-como-apoyo-a-clases-invertidas-en-n](https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Islas-Torres/publication/328916898_El_uso_de_las_redes_sociales_como_apoyo_a_clases_invertidas_en_nivel_secundaria/links/5beb2053a6fdcc3a8dd462a7/El-uso-de-las-redes-sociales-como-apoyo-a-clases-invertidas-en-n)
- Aguilar, F. (2016). Implicaciones del conocimiento de la teoría de los estilos de aprendizaje en el ejercicio profesional del docente universitario. *Estilos de Aprendizaje*, 9(18), 165-204. Obtenido de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1042>
- Aguirre, M. (2018). Uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Electrónica Industrial en el curso de Matemática I, de la Escuela de Ingeniería en el Instituto Superior CIBERTEC; 2017-II. (*Tesis de Maestría*). Universidad Nacional mayor de San Marcos, Lima.
- Alonso, M., & Frederico, A. (2020). El rol de las bibliotecas en tiempos de COVID-19: reflexiones y propuestas. *Desde el Sur*, 12(1), 241–262. doi:10.21142/des-1201-2020-0015
- Ambrosio, R. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57-82. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2955/3942>
- Aparicio Gómez, O., & Ostos Ortiz, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas para la investigación. *Interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 81-86.
- Arancibia, M. (2019). *Creencias de los docentes acerca de la enseñanza y su relación con dominio técnico y didáctico de la plataforma Moodle*. Palma de Mallorca, España:

Universitat de Lleida. Obtenido de

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61849577/Eduotec\\_2019\\_120200121-5592-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61849577/Eduotec_2019_120200121-5592-)

6vrnj0-with-cover-page-

v2.pdf?Expires=1640577386&Signature=YsUUFdWMcDyDszvcOTNdvlZjVWoiwI

ob3GFIDDdUwPKAtiTuHP~sDS2uUztBd5sCxN0mpi4~5-

APQyX4bkYBennVg1s5lv~2IPL4N9IItC8eDpA6BjKWtVr4aj

Arbia, S. M., & Maasawet, E. T. (2020). The Development of Learning Tools Oriented.

*Industrial Revolution 4.0 to Improve Students' Creative Thinking Skills.*, 51(2), 117-

131. Obtenido de <https://www.gssrr.org/index.php>

Asmat, K. y. (2016). A New Model for the Impact of Knowledge Management on University

Performance. *Journal of Information & Knowledge Management*, 15(4).

doi:10.1142/S0219649216500416

Ayil Carrillo, J. (2018). Entorno Virtual de Aprendizaje: Una herramienta de apoyo para la

enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la*

*Información*, 6(11), 34-39.

Barrera, V., y Guapi, A. (24 de Julio de 2018). La Importancia del uso de las plataformas

virtuales en la educación superior. *Atlante*. Obtenido de

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>

Barrows, H. S. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. . New

York: Springer Publishing Company.

Batanero, C. (2001). *Didáctica de la Estadística*. Granada: Universidad de Granada.

Boud, D. &. (1998). *The challenge of problem-based learning*. Psychology Press. Londres:

Kogan Page Limited.

- Bravo, G., Loor, M., y Saldarriaga, P. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. *Dominio de las ciencias*, 3(1), 32-45. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/368>
- Burgos, J. (2017). Comprensiones narrativas de los factores asociados al. *Revista Divercitas*, 14(1), 137-148. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v14n1/1794-9998-dpp-14-01-00137.pdf>
- Cabrol, M. (16 de marzo de 2020). *Las escuelas y el coronavirus, tres desafíos urgentes y una transformación necesaria*. Obtenido de Enfoque Educación BID: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/escuelasycoronavirus/>
- Cajas, V. P. (2020). Habilidades sociales en Engagement y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Comuni@cción*, 11(1), 77-88.
- Cardona, S., Vélez, J., & Tobón, S. (2016). Contribución de la evaluación socioformativa al rendimiento académico en pregrado. *EDUCAR*, 423- 447.
- Carrillo, G. Perez, L. y Vasquez, A. (2018). El desarrollo de las competencias en la educación superior: Una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo. *Revisra de la PUPC*, 9(1), 1-14. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/20543>
- Cedeño, F. C. (noviembre de 2018). Resolución de problemas Estrategia didáctica de Poggioli para mejorar el aprendizaje de Matemática en la Educación Superior. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/resolucion-problemas-poggioli.html>

- CEPAL-UNESCO. (2020). *Informe. La Educación en tiempos de pandemia*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cobos Velasco, J. C. (2017). Análisis, evaluación e integración con herramientas de la web 2.0 en la universidad central de Ecuador 2014-2015. (*Tesis de Doctorado*). Universidad de Alicante, Quito. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/82907/1/tesis\\_juan\\_carlos\\_cobos\\_velasco.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/82907/1/tesis_juan_carlos_cobos_velasco.pdf)
- Correa, S., & Valdés, M. (2021). La eficacia del foro como herramienta para el aprendizaje colaborativo en los programas virtuales. *Universidad Arturo Prat*, 1-10.
- Cortes, M., Medina, J., Manzano, M., & Cortes, M. y León, J. (s.f.). Ventajas de la plataforma Moodle para la enseñanza de las matemáticas en la universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 240-245. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000600240](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600240)
- Cotán, A. (2019). *Tecnología y motivación para el desempeño académico*. (Adaya Press), *Nuevos Paradigmas en los procesos de enseñanza- aprendizaje*. Eindhoven, Países Bajos: Adalla press. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vTf-DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Cot%3%A1n,+A.+\(2019\).+Tecnolog%3A+Da+y+motivaci%3%B3n+para+el+desempe%3%B1o+acad%3%A9mico.+\(Adaya+Press\),+Nuevos+Paradigmas+en+los+procesos+de+ense%3%B1anza+aprendizaje.\(pp.+6](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vTf-DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Cot%3%A1n,+A.+(2019).+Tecnolog%3A+Da+y+motivaci%3%B3n+para+el+desempe%3%B1o+acad%3%A9mico.+(Adaya+Press),+Nuevos+Paradigmas+en+los+procesos+de+ense%3%B1anza+aprendizaje.(pp.+6)

- Del Prete, A., Cabrero, J., & Halal, C. (2018). Motivos inhibidores del uso del Moodle en docentes de educación superior. (*Tesis de Investigación*). Universidad Tecnológica de Chile, Chile.
- Del Rivero, S., & Ruíz, L. (Enero-Junio de 2020). Evaluación en un curso de ecuaciones diferenciales con el apoyo de material en línea de matemáticas en contexto. *Científica*, 24(1), 11-22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/614/61461508002/61461508002.pdf>
- Diario Oficial El Peruano. (09 de noviembre de 2021). *Tasa de deserción en educación universitaria se redujo a 11.5%*. Obtenido de El Peruano: [https://elperuano.pe/noticia/132960-tasa-de-desercion-en-educacion-universitaria-se-redujo-a-115#:~:text=La%20tasa%20de%20interrupci%C3%B3n%20de,Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n%20\(Minedu\).](https://elperuano.pe/noticia/132960-tasa-de-desercion-en-educacion-universitaria-se-redujo-a-115#:~:text=La%20tasa%20de%20interrupci%C3%B3n%20de,Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n%20(Minedu).)
- Díaz, B., Ricce, C., y López, O. (21 de julio de 2021). Plataforma Moodle para la formación del docente en servicio. *Aloma*, 39(2), 1-83. Obtenido de <http://revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/502/200200325>
- Díaz, J., y Díaz, R. (2018). Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático. *Bolema*, 32(60), 57-74. doi:<https://www.scielo.br/j/bolema/a/r6wHhRqPGHkJgX7y8Jt46vF/?format=pdf&lang=es>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.



- Duch, B. J. (2001). *The power of problem-based learning: a practical "how to" for teaching undergraduate courses in any discipline*. . Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.
- Echeverría, S. M. (s.f.). Resolución de Una formación docente acorde a los cambios generacionales, tecnológicos e innovadores en los programas de postgrado nacionales. *Ciencia y Tecnología*, 21(63), 33-38. Obtenido de <http://192.100.170.40:8080/bitstream/123456789/359/1/2017-TCyT-STEE.pdf>
- Escalante, J., Valerio, A., & Feltrero, R. (2020). Uso de Moodle con estudiantes universitarios de Educación: Perspectivas de sus experiencias con el aprendizaje combinado. (*Tesis de Maestría*). Institución superior de la República Dominicana, Republica Dominicana.
- Expósito, C., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22. doi:10.17081/eduhum.22.39.4214
- Flipgrid. (14 de mayo de 2021). *Guía de Flipgrid para educadores*. Obtenido de Flipgrid: <https://info.flipgrid.com/getting-started.html#educator>
- Gallo, O., Adoumieh, N.,Lugo, Abdul. y Martinez, R. (2021). Factores asociados al desempeño académico universitario: tendencias geográficas, temporales y temáticas. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 16(2), 253 – 271. doi:<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n2.7173>
- García Bargado, M., Pérez Suárez, E., & Castillo Ramos, Y. (2018). Indicadores para evaluar la calidad de cursos soportados en la plataforma Moodle. *Transformación revista electrónica científico pedagógica*, 14(3), 391-399.

García, M., Navarro-Sempere, A., & Segovia, A. (2021). Opinión del Alumnado sobre el Uso de WhatsApp en el Aprendizaje de la Histología Durante COVID-19. *International Journal of Morphology*, 39(3), 692-697. doi:10.4067/S0717-95022021000300692

García, V. L. (2021). Preferencias de docentes universitarios sobre herramientas para plataformas de e-learning. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 21(30), 130- 141.

Garduño, E. (2020). Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=2VomEAAAQBAJ&pg=PT100&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M\\_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2VomEAAAQBAJ&pg=PT100&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false)

Garduño, E. (2020). *Propuestas tecnopedagógicas para el webcente universitario*. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=2VomEAAAQBAJ&pg=PT100&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M\\_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2VomEAAAQBAJ&pg=PT100&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false)

Giler, L. (2021). La enseñanza virtual de matemática en la Educación Universitaria en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(7), 566-583.

Gonzáles, M. y. (2019). Evidencias del aprendizaje creativo en la educación superior. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 30(77), 111-132.

Gonzales, S., Domínguez, C. y Campos , S. (2022). Actividades y recursos de Moodle para enseñar física en formación de ingenieros civiles. *Revista Luz*, 21(1), 92-105. Obtenido de <https://repositorio.uho.edu.cu/bitstream/handle/uho/7960/Luz90%20art.9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gonzalo, Y., Gonzales, S., Guerrero, D., Gavilanes, F., & Balseca, J. y Rodriguez, M. (2018).

El aprendizaje autónomo. Su rol en el desarrollo de competencias específicas en la educación superior. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 3(2), 1-19. Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/articulo/view/227/537>

Gualotuña, M. (2018). Uso de videos interactivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Métodos de la Física mediante la utilización de la plataforma virtual Moodle, en los estudiantes de segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas. (*Tesis de Licenciatura*). UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Quito, Ecuador.

Heredia, Y., y Cannon, B. (2017). *Estudios sobre el desempeño académico*. Ciudad de México, México: Nómada. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=fNdBDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=Heredia,+Y.,+Cannon,+B.+\(2017\).+Estudios+sobre+desempe%C3%B1o+acad%C3%A9mico&ots=6c-bQDtFhS&sig=4naz5vAdspbd7dCDyE2KcaOLdlo#v=onepage&q=Heredia%20Y.%20Cannon%20B.%20\(20](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=fNdBDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=Heredia,+Y.,+Cannon,+B.+(2017).+Estudios+sobre+desempe%C3%B1o+acad%C3%A9mico&ots=6c-bQDtFhS&sig=4naz5vAdspbd7dCDyE2KcaOLdlo#v=onepage&q=Heredia%20Y.%20Cannon%20B.%20(20)

Hernández, E., Álvarez, B., & y Ruiz, A. (2020). Salud y desempeño en estudiantes de distintos niveles académicos. *Revista del Hospital Juárez de México*, 86(4), 196-201.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D. F. : Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2019). *Metodología de la Investigación, Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: McGrawHill.

Higgins, V., & Lubianco, J. (13 de mayo de 2020). *COVID-19 obliga a profesores de América Latina a adaptar su currículum y herramientas de aprendizaje para enseñar en línea*. Obtenido de Journalism in the Americas: <https://knightcenter.utexas.edu/es/blog/00-21822-covid-19-obliga-profesores-de-america-latina-adaptar-su-curriculum-y-herramientas-de-a>

Huerta Rosales, M. (2016). La estrategia en el aprendizaje. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 3(1).

Huertas, A., y Pantoja, A. (2016). EFECTOS DE UN PROGRAMA EDUCATIVO BASADO EN EL USO DE LAS TIC SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO EN LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. *Educación XXI*, 19(2), 229-250. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70645811009>

Iborra, M. R. (s.f.). Implementación del aula invertida en la asignatura "Informática aplicada" del grado de ingeniería química de la universidad de Barcelona. *CIDUI*, 1(3), 1- 11.

Infante, S. (2020). Estrategias de enseñanza aprendizaje en el proceso formativo de estudiantes sordos en la educación superior. *Horizontes Pedagógicos*, 22(1), 13-24.

Jiménez Rodríguez, R., & Cumbreza Gonzáles, R. y. (2020). Efectividad de la plataforma virtual MOODLE en el desarrollo de una asignatura técnica. *Revista Espacios*, 41(06), 22.

La Vanguardia. (30 de diciembre de 2020). *El rendimiento académico en tiempos de la Covid*.

Obtenido de La Vanguardia:

<https://www.lavanguardia.com/participacion/cartas/20201230/6154585/rendimiento-academico-tiempos-covid.html>

Landeros, J. (2021). El aula virtual como estrategia didáctica en un mundo transformado por el COVID-19. *Revista RedCA*, 3(9), 41-60.

Lechuga, A. y. (2016). Moodle como herramienta de comunicación y enseñanza aprendizaje, desde un enfoque constructivista. *Revista digital universitaria*, 17(11), 2-18. Obtenido de [https://www.ru.tic.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2687/art79\\_2016.pdf?s](https://www.ru.tic.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2687/art79_2016.pdf?s)

Malerva, I. y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educación médica*, 20(4), 256-262.

Maliza, W., Medina, A., Vera, G., y Castro, N. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 632- 652.

Marín, N. (2019). Las Tecnologías de Información y Comunicación: Una gestión educativa desde la plataforma Moodle. *Revista Scientific*, 4(12), 329-339. doi:file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-LasTecnologiasDeInformacionYComunicacion-7011947.pdf

Martínez, L, Gaeta, M;. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 55(2), 479- 498.

Martínez, L. y Gaeta, M. (2018). Utilización de la plataforma Virtual Moodle para el desarrollo de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 55(2). Obtenido de <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/v55-n2-martinez-sarmiento-gaeta/451331>

Melgarejo, J. (15 de marzo de 2021). *Brecha digital en el Perú: ¿Cómo vamos y qué nos falta para acortarla?* Obtenido de El Comercio:

<https://elcomercio.pe/tecnologia/tecnologia/brecha-digital-en-el-peru-como-vamos-y-que-nos-falta-para-acortarla-educacion-alfabetizacion-digital-pandemia-que-hacer-futuro-noticia/>

MINEDU. (2018). *Evaluación de Pisa 2018*. Obtenido de [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018\\_Web\\_vf-15-10-20.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf)

Mireles, A. . (2021). El uso de la Plataforma Digital Moodle: estudio en una muestra de docentes del segundo semestre de la Escuela Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza. *South Florida Journal of Development*, 1(1), 3004-3015.

Moodle. (18 de agosto de 2021). *Teacher quick guide*. Obtenido de Moodle.org: [https://docs.moodle.org/311/en/Teacher\\_quick\\_guide](https://docs.moodle.org/311/en/Teacher_quick_guide)

Mora, C., Mahecha, J. y Carrasco, F. (2020). Procesos de autorregulación del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de pregrado bajo la modalidad virtual. *Revista Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2). doi:<https://doi.org/10.17981/cultedusoc.11.2.2020.12>

Morantes, G. D. (2019). Perfil del aprendiz estratégico para el estudio de Cálculo Diferencial mediado por las TIC. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(52-167), 52-167. doi:[doi.org/10.22335/rlct.v11i3.864](https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.864)

Nina, J. (2018). Plataforma Moodle y actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas, en estudiantes de una universidad privada, Lima, 2020. (*Tesis de maestría*). Universidad César Vallejo, Lima.

Olguín, M., & Zúñiga, V. (2021). Organización del tiempo en pandemia COVID 19 de los estudiantes de la institución educativa José Olaya Balandra, Puerto Supe, 2021. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Supe.

Organización de las Naciones Unidas. (07 de marzo de 2021). *COVID-19 y educación superior: Aprender a desaprender para crear una educación para el futuro*. Obtenido de Naciones Unidas Impacto Académico: <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/covid-19-y-educaci%C3%B3n-superior-aprender-desaprender-para-crear-una-educaci%C3%B3n-para#:~:text=Seg%C3%BAn%20las%20estimaciones%20de%20la,a%20distancia%20y%20en%20l%C3%ADnea>

Otero, A. (2018). Plataformas virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Interconectando saberes*, 4(2), 83-100.

Ovando, F. (2018). Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=dNRJDwAAQBAJ&pg=PT28&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M\\_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAGDEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=dNRJDwAAQBAJ&pg=PT28&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAGDEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false)

Pablos, J., Bravo, P., & López, A. y. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU*, 17(1), 15-0.

Pagues Costas, T., & Calvo Lajusticia, J. (2016). *El aula Moodle: Aprender y enseñar en la UB* (abril de 2016 ed.). Barcelona, España: Octaedro, S.L.

Palacios, G. (2018). USO DE LAS REDES SOCIALES Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO. (*Tesis pregrado*). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

PAREDES CÁRDENAS, I. N. (2021). Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación participativa y su incidencia académica en la Universidad de Guayaquil

durante la pandemia. (*Tesis de licenciatura*). UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL, Guayaquil.

Peña, M. y Dubut, L. (2021). Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la plataforma Moodle. *Conrado*, 17(83), 64-69. Obtenido de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2058/2012>

Pineda, P. V. (2016). *Actividades de Moodle: Manual de buenas prácticas pedagógicas*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/78536186.pdf>

Pólya, G. (1989). *Como plantear y resolver problemas, primera edición en español*. (Trillas, Ed.) México.

Pozo, V. L. (2014). *Programación didáctica de acciones formativas del empleo*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=7mBWDwAAQBAJ&pg=PA207&dq=definicion+de+plataformas+virtuales&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiQ8ofX5IfsAhWvHLkGHUjWAN4Q6AEwAXoECAMQAg#v=onepage&q=definicion%20de%20plataformas%20virtuales&f=false>.

Prado, R. A. (2018). La Socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista de Educación Iberoamericana*, 76(1), 57- 82.

Quintero, S., & Yangali, J. (2021). Uso pedagógico del smartphone en instituciones educativas rurales durante la pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(5), 202-216.

Rafael, E. (2017). *Escritos sobre Aprendizaje*. (E. G. S.A., Ed.) Buenos Aires, Argentina.

Rey, N. (2021). Revisión de perspectivas del docente y el estudiante universitario frente a Moodle. *Perfiles educativos*, 43(172), Perfiles educativos.



- Rivero, Yoandry., Pastora, Betty., y Albuja, Patricia. (2020). La plataforma Moodle como recurso tecnológico de complemento para la función docente universitaria. *Conrado*, 16(73), 237-243.
- Rizo, M. (2018). Aprendizaje con Moodle. doi:<https://www.lamjol.info/index.php/multiensayos/article/view/9448/10817>
- Rodríguez, B. (2020). *Docencia colaborativa universitaria: Planificar, gestionar y evaluar con entornos virtuales de aprendizaje*. Castilla- La Mancha, España: UCLM.
- Rodríguez, B., y Castillo, C. (2019). *Entornos virtuales del aprendizaje: posibilidades y retos en el ámbito universitario*. Castilla: La Mancha, España: UCLM.
- Rodríguez, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 1- 23.
- Rodríguez, G., Hernandez, A., & Dávalos, V. (2020). DESAROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO. V Congreso internacional virtual sobre La educación en el siglo XXI. Mexico. Obtenido de <https://www.eumed.net/actas/20/educacion/25-proyecto-aula-estrategia-para-desarrollar-el-pensamiento-critico.pdf>
- Rodríguez, K., & Pérez, J. y. (2018). Implementación de un entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 10(4), 54-71.
- Rodríguez, K., , Pérez, J., , & Torres, G. (2018). Implementación de un entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 10(4), 54-71.
- Rodríguez, P. A. (2019). Estimular el desarrollo de alumnos talentos en las condiciones actuales de la educación superior. *Edumecentro*, 11(1), 160- 183.

- Rojas, V. (2021). *Educación superior en tiempos de pandemia una aproximación cualitativa a las trayectorias de las y los jóvenes y niños del milenio Perú*. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.grade.org.pe/publicaciones/educacion-superior-en-tiempos-de-pandemia-una-aproximacion-cualitativa-a-las-trayectorias-educativas-de-las-y-los-jovenes-de-ndm-en-el-peru/>
- Salas, S. (2019). Uso de la Plataforma Virtual Moodle y el Desempeño Académico del Estudiante en el Curso de Comunicación II en el Periodo 2017-02 de la Universidad Privada del Norte, sede Los Olivos. (*Tesis de Maestría*). Universidad Tecnológica del Perú, Lima.
- Salvatierra, A., & Cruz, J. y Esquiagola, E. (2021). Uso de Moodle en el entendimiento de la tecnología como rasgo potencial del docente. *Revista Varela*, 21(58), 69- 76. Obtenido de <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/109/252>
- Salvatierra, A.; Cruz, J. y Esquiagola, E. (2020). Uso de Moodle en el entendimiento como rasgo potencial del docente. 21(58), 69-76. Obtenido de <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/109/252>
- Salzar, I. y Heredia, Y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Revista ScienceDirect*, 20(4), 256-262. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303498#bib0155>
- Sánchez, Y. (2015). *Aplicación de los procesos innovadores en los servicios de información juvenil*. doi:doi:SSCE0109
- Sanmarti Puig, N. (2020). *Evaluar y aprender: un único proceso*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=AEHZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+evaluar&hl=es->

419&sa=X&ved=2ahUKEwjx0ILo6d\_sAhUdH7kGHaeBdyEQ6AEwAHoECAYQA  
g#v=onepage&q=que%20es%20evaluar&f=false.

Sauñe, J., & Gamarra, M. (s.f.). Desempeño docente y el rendimiento académico en el área de matemática de los aprendices en el I ciclo de SENATI sede San Martín de Porres. Lima. (*Tesis pregrado*). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

Schleicher, A. (2020). *THE IMPACT OF COVID-19 ON EDUCATION INSIGHTS FROM EDUCATION AT A GLANCE 2020*. Obtenido de <https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

Serna, R. y Alvites, C. (2021). Plataformas educativas: herramientas Digitales de mediación de Aprendizaje en Educación. *Hamutay*, 8(3). Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2347/2395>

Serna, L. (2018). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista educar*, 55(4). Obtenido de <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/v55-n2-martinez-sarmiento-gaeta/451331>

Sevilla, M. Oviedo, J. y Sarmiento, E. (2018). *Análisis sobre el enfoque socioformativo en la educación superior*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Yajaira-Oviedo/publication/325934117\\_Apuntes\\_sobre\\_el\\_IV\\_Congreso\\_Internacional\\_de\\_investigacion\\_socio\\_formacion\\_y\\_sociedad\\_del\\_conocimiento\\_1/links/5b2d48bdaca2720785db16e8/Apuntes-sobre-el-IV-Congreso-Internacional-d](https://www.researchgate.net/profile/Yajaira-Oviedo/publication/325934117_Apuntes_sobre_el_IV_Congreso_Internacional_de_investigacion_socio_formacion_y_sociedad_del_conocimiento_1/links/5b2d48bdaca2720785db16e8/Apuntes-sobre-el-IV-Congreso-Internacional-d)

Simpol N. S. H., Shahrill, M., Li, H. C., & Prahma. (Diciembre de 2017). Implementing thinking aloud pair and Pólya problem solving strategies in fractions. *In Journal of Physics: Conference Series*, 943(01), 012013.

- Soldevilla, S. (2017). Uso de videos educativos como recurso didáctico para el desarrollo de habilidades lingüísticas productivas en estudiantes de inglés intermedio. (*Tesis de maestría*). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Sovenis, J., y Torres, R.;. (2019). Uso de la plataforma MOODLE y su impacto en el desarrollo de competencias intelectuales. *Opuntia Brava*, 11(1), 2.
- Srichanyachon, N. (2014). Efl Learners' Perceptions of Using LMS. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(4), 30-35. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1043183.pdf>
- SUNEDU. (2018). *SUNEDU ACLARA LA INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE LICENCIAMIENTO DE LA CANTUTA*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-aclara-informacion-sobre-proceso-licenciamiento-cantuta/>
- SUNEDU. (2020). *Sunedu.go.pe*. Obtenido de <https://www.sunedu.gob.pe/sunedu-realiza-supervision-universidades-durante-emergencia-covid-19/>
- Tamayo Alzate, O. E. (2017). INTERACCIONES ENTRE NATURALEZA. X CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN DE LA CIENCIA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN DOMINIOS ESPECÍFICOS DEL CONOCIMIENTO. Sevilla, España.
- Tatoj, C. G. (2018). El uso de plataformas moodle en la enseñanza de L2 y desafíos contemporáneos. *Lenguaje y textos*(48), 1-10. doi:<https://doi.org/10.4995/lyt.2019.10472>
- Tobón, S. (2017). *Evaluación Socioformativa Estrrategias e Instrumentos* (Primera Edición ed.).

- Torres, L. (16 de diciembre de 2017). La matemática, estrategia para el pensamiento creativo. *Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 5(9), 23-31.
- Triola, M. F. (2009). *Estadística*. Mexico: Pearson Educacion.
- UNESCO. (2015-2030). *Liderar el ODS4 - Educación 2030*. Obtenido de es.unesco.org.
- Universidad Nacional de La Plata. (08 de marzo de 2019). *Qué son los repositorios institucionales y cómo utilizarlos*. Obtenido de Portal Universidad Nacional de La Plata: <https://unlp.edu.ar/recursos/como-funcionan-los-repositorios-institucionales-14545#:~:text=Un%20repositorio%20digital%20es%20una,acad%C3%A9mica%20e%20investigadora%20una%20instituci%C3%B3n>.
- Vargas, M. (2018). La formación profesional y el aprendizaje a lo largo de toda la vida. *Rutas de formación: Prácticas y Experiencias*(6), 44-49. doi:org/10.24236/24631388.n6.2018.1902
- Venegas, L. y Esparza, F. (s.f.). *Guía metodológica para la evaluación técnica informática de la implementación de educación y capacitación virtual-Cobit 5*. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=jKRjDwAAQBAJ&pg=PA39&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M\\_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAGFEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=jKRjDwAAQBAJ&pg=PA39&dq=plataforma+moodle&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjG0M_144D2AhU5ILkGHTbxATQQ6AF6BAGFEAI#v=onepage&q=plataforma%20moodle&f=false)
- Verdezoto, R., & Chávez, V. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de las plataformas E-Learning en las universidades del Ecuador. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(65), 68-92. doi:10.21556/edutec.2018.65.1067
- Viteri, L., Valverde, M. y Torres, M. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Publicando*, 8(31), 61-70.

Wichadee, S. (octubre de 2015). Factors Related to Faculty Members' Attitude and Adoption of a Learning Management. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(4), 1-9. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1077631.pdf>

Zambrano Zambrano, Y., & García Vera, C. (2020). Plan de entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación en la asignatura de ciencias sociales en tiempo de pandemia COVID-19 para Estudiantes de bachillerato en Portoviejo, Ecuador. *Dominio de las ciencias*, 232-245.

## ANEXOS

### Anexo 01: Preguntas de la entrevista a los estudiantes

<b>Plataforma Moodle</b>
<p>Herramientas de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo organiza el docente la sesión de clase del curso de Matemática II usando Moodle?</li> <li>2. ¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle durante la sesión?</li> <li>3. ¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle para el trabajo colaborativo durante la sesión de Matemática II?</li> </ol>
<p>Herramientas de comunicación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ¿Qué herramientas de comunicación conoces dentro de la plataforma Moodle?</li> <li>5. ¿Cómo utilizas las herramientas de comunicación dentro de la plataforma Moodle?</li> <li>6. ¿Cómo te ayuda a construir tus aprendizajes las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en la plataforma Moodle?</li> </ol>
<p>Herramientas de productividad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. ¿Cuáles son los recursos de la plataforma Moodle que te permiten desarrollar las actividades?</li> <li>8. ¿Cómo utilizas los recursos de la plataforma Moodle para desarrollar tus actividades?</li> <li>9. ¿Qué recursos utiliza el docente en la plataforma Moodle para revisar tus actividades?</li> </ol>

**Desempeño académico**

## Resolutivo:

1. ¿Qué pasos realizas para resolver un problema de Matemática II?
2. ¿Qué otros caminos buscas para la resolución de problemas de Matemática II?
3. ¿Cómo te ayudan los recursos de la plataforma Moodle a resolver problemas de Matemática II?

## Autónomo:

1. ¿Cómo te organizas para poder realizar las tareas del curso de Matemática II?
2. ¿Qué recursos adicionales a la plataforma Moodle utilizas cuando se te presentan dificultades en la resolución de problemas?
3. En un trabajo en grupo ¿Cuáles son los recursos que te permiten interactuar con tus compañeros?

## Estratégico:

1. ¿Qué tipos de problemas consideras que son difíciles de resolver en Matemática II (textos, gráficos, contextualizados, algebraicos, demostrativos)?
2. ¿Qué procedimientos realizas para resolver este tipo de problemas de Matemática II?
3. ¿Cómo la resolución de problemas difíciles fortalece tu pensamiento creativo?



## Anexo 02: Tabla de levantamiento de información

### Plataforma Moodle

Indicador	Ítems de entrevista	Respuestas de participantes
<p>Organización del entorno virtual para promover actividades colaborativas.</p>	<p>¿Cómo organiza el docente la sesión de clase del curso de Matemática II usando Moodle?</p>	<p>E01: El docente organiza la plataforma con las etiquetas sube los archivos en el aula virtual y explica los ejemplos que subió en la sesión. En el trabajo colaborativo participamos en foros.</p> <p>E02: La verdad que bien, porque antes de las clases los profesores suben a la plataforma los archivos, videos, tareas, etc.</p> <p>E03: El profesor con anterioridad va subiendo las actividades, así como PPT, PDF y videos relacionados al tema que va a tratar.</p> <p>E04: El profesor organiza de manera adecuada los recursos y las actividades en la plataforma, tanto para trabajar de manera individual y grupal en las clases; yo creo que si lo presenta de manera ordenada.</p>

		<p>E05: La verdad yo uso los materiales que el profesor pone en el aula virtual de ahí descargar los archivos lo resuelvo y lo vuelvo a cargar.</p> <p>E06: Considero que está bien, porque nos brinda varias herramientas que nos permiten interactuar como los foros, los chats dentro del aula virtual.</p> <p>E07: Yo no reviso la plataforma antes de la sesión, a veces falla el internet, solo espero a que el profesor explique la clase.</p> <p>E08: Reviso los materiales unas horas antes de la clase para tener ideas y responder las preguntas.</p> <p>E09: El profesor si sube los materiales con tiempo ya sean los ejercicios, archivos.</p> <p>E10: Veo que los materiales ya se pueden conseguir días antes de la sesión.</p> <p>E11: Los materiales están ordenados según la secuencia de la clase.</p> <p>E12: Es notoria la organización del profesor porque presenta los materiales para que podamos revisarlos.</p> <p>E13: Nosotros podemos revisar los materiales días antes de la sesión.</p> <p>E14: El profesor presenta los materiales en la plataforma días antes de la sesión.</p>
--	--	---

		E15: Encuentro los recursos bien ordenados en el aula virtual.
	¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle durante la sesión?	<p>E01: El docente utiliza los recursos durante la sesión presentando el PPT de la clase, sube la actividad del día. Todo está organizado en el aula virtual.</p> <p>E02: La mayoría de los docentes utiliza sus PPT para su clase, otras herramientas son los videos, en algunos cursos también utilizan audio para escuchar sus palabras, en otros cursos los videos para que sea más fácil y también cualquier tipo de herramienta es válida.</p> <p>E03: Como se mencionó el GeoGebra, el Jamboard, los foros es lo que se utiliza normalmente.</p> <p>E04: Utiliza el Jamboard a través de Google Meet y las participaciones en clase y todo depende del internet que a veces se corta.</p> <p>E05: El docente en el Meet, nos explica cómo está organizada la plataforma de Moodle y la importancia de participar en el foro y el chat así también el envío de tareas en el tiempo programado, hago lo posible que no se complique cuando no hay internet.</p>

		<p>E06: Es práctico ingresar a la plataforma Moodle y ver que el docente utiliza y organiza los recursos del curso como: GeoGebra, el Jamboard, los foros esto nos permite desarrollar las actividades adecuadamente.</p> <p>E07: Cuando hacemos en grupo nos distribuye por la plataforma del Meet hacemos el Paint y chat para desarrollar en grupo.</p> <p>E08: Si algo no llego a entender para eso bueno tenemos internet que a veces es un poco lento en el cual también hay algunos ejemplos, en YouTube hay personas que dan su propia clase de matemáticas y a veces tienen una manera de explicarnos que nosotros podemos entender mejor.</p> <p>E09: Los docentes presentan los PPT y la clase grabada en el aula virtual.</p> <p>E10: El aula virtual está con los PPT y las tareas, pero solo ingreso cuando voy a presentar mis ejercicios porque mi señal de internet es baja.</p> <p>E11: Las tareas están en el aula virtual para presentar las tareas que deja el profesor.</p>
--	--	---

		<p>E12: Días antes el profesor va subiendo algunos ejercicios o el desarrollo del tema que va a tratar, él sube PPT, PDF y videos relacionados al tema que va a tratar. A veces nos generan los parciales o las prácticas que vamos a desarrollar.</p> <p>E13: El profesor tiene una pizarra virtual donde resuelve ejercicios, nos hace preguntas y luego nos manda a trabajar en equipo.</p> <p>E14: El profesor nos indica cómo presentar las tareas en el aula virtual.</p> <p>E15: Ingreso al aula virtual, pero por mi baja conexión no lo realizo con frecuencia.</p>
	<p>¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle para el trabajo colaborativo durante la sesión de Matemática II?</p>	<p>E01: El docente utiliza el foro para enviar anuncios y en el foro de dudas interactuamos a través de nuestras consultas.</p> <p>E02: Yo descargo los PDF o veo los videos que ya están colgados y también realizo los exámenes o parciales que se nos presentan.</p> <p>E03: El profesor sube sus actividades en la plataforma antes de la clase, nosotros lo descargamos y lo desarrollamos durante la clase.</p>

		<p>E04: Para interactuar durante la clase participamos en el chat de la plataforma y después de las clases participamos del foro de dudas consultando sobre la resolución del tema.</p> <p>E05: A bueno yo no sé tanto de las aplicaciones de matemática, pero un profesor nos estaba enseñando una aplicación que es gratis como GeoGebra y es fácil para el trabajo colaborativo.</p> <p>E06: Dependiendo de la parte de la matemática para el trabajo colaborativo utilizamos los foros.</p> <p>E07: En el aula virtual utilizamos los foros y en la sala del Meet el chat para las consultas.</p> <p>E08: A veces usamos Word y Excel. Para el trabajo en grupo lo hacemos en el foro.</p> <p>E09: El profesor nos invita a participar del foro y comentar de los ejercicios que tuvimos mayor dificultad a veces por internet.</p> <p>E10: En el aula de clase realizo preguntas en el chat del Meet y mis compañeros responden.</p>
--	--	---

		<p>E11: En el caso publican la lectura y los cuestionarios y lo resolvemos en medio de las clases en Meet preguntamos en el chat.</p> <p>E12: Nuestra participación en el foro es satisfactoria ya que nos permite afianzar nuestros conocimientos y el chat durante la clase nos permite interactuar con nuestras opiniones.</p> <p>E13: Considero que el foro es una herramienta muy buena para la interacción, porque nos permite comentar y el chat en la clase es bueno para las consultas.</p> <p>E14: No suelo utilizarlas mucho me considero una persona más práctica, lo resuelvo en un Word mis trabajos, también por la señal de internet que es débil se dificulta.</p> <p>E15: En el aula virtual se abren algunas funciones para entrar ahí deja tareas y prácticas que lo resolvemos.</p>
Medios y herramientas de interacción y comunicación sincrónica	¿Qué herramientas de comunicación conoces dentro de la plataforma Moodle?	E01: Primero utilizamos el foro donde el profesor deja preguntas para que nosotros podamos responder y también usamos mensajes directos al profesor por WhatsApp donde él nos responde inmediatamente.

<p>y asincrónica entre pares y el docente dentro de la plataforma para generar aprendizajes significativos.</p>		<p>E02: La verdad que no muchas porque yo recién me entero que la universidad está utilizando esta plataforma, yo lo conocía como aula virtual eso nos dijeron a nosotros.</p> <p>E03: Hay un chat en la misma plataforma donde el profesor manda mensajes para todos los alumnos o puede ser privado para cada estudiante. También hay foros donde el profesor pone preguntas, los compañeros pueden responder y el profesor vuelve a preguntar. Luego después de subir las tareas hay un espacio donde el profesor te deja comentarios.</p> <p>E04: En el aula de clase utilizo el Meet para responder las preguntas y WhatsApp como medio más rápido para comunicarme con mis compañeros y el profesor.</p> <p>E05: No participo con frecuencia, pero envío mis dudas o consultas al WhatsApp del aula ya que es un medio rápido y efectivo.</p> <p>E06: Sí existe una comunicación eficaz con preguntas del docente en vivo como si tienen dudas y si quieren dar su opinión y da paso a los estudiantes y si tienen una pregunta también les hace saber a los estudiantes por el WhatsApp, por eso es eficaz.</p>
---	--	--



		<p>E07: No conozco ninguna, pero sí lo que es el Meet y el zoom y en algunos casos WhatsApp que es rápido.</p> <p>E08: Los chats privados, los foros para comunicarnos entre todos esos son todos con los que me comunico.</p> <p>E09: Creo que solo por el Google Meet, no estoy seguro de eso.</p> <p>E10: Se refiere al Meet, en la clase puedes levantar la mano ya que hay esa opción, escribir por el chat virtual, usando el micrófono y WhatsApp.</p> <p>E11: Mayormente utilizamos el zoom cuando nos reunimos en grupo para hacer la tarea y el Google Meet esas son las herramientas que se utilizan.</p> <p>E12: La verdad esa parte no sé qué herramientas de comunicación utiliza el profesor durante la clase si levantamos la mano o por el micrófono.</p> <p>E13: En el aula virtual nos comunicamos en el Meet y el zoom y en algunos casos por WhatsApp.</p> <p>E14: Participo y comento con mis compañeros en el Meet y el zoom las veces que hacemos la tarea y también casos por WhatsApp.</p>
--	--	--

		E15: Mayormente utilizo el chat de la videoconferencia para realizar mis consultas por WhatsApp.
	¿Cómo utilizas las herramientas de comunicación dentro de la plataforma Moodle?	<p>E01: Uso el WhatsApp del aula para preguntar, los mensajes directos lo realizo mediante el delegado del curso También envió mis dudas al correo del profesor.</p> <p>E02: La verdad que para un mayor acceso a mis consultas es más fácil usar el WhatsApp del aula el cual es administrado por el delegado del curso. Sino entiendo lo que pregunto envió mensaje al correo del profesor.</p> <p>E03: Usamos los foros para preguntar, uso muy poco los mensajes directos y también un WhatsApp del aula para hacer preguntas o mediante el delegado del curso. Pero más por el foro para que el profesor me diga lo que está bien o está mal.</p> <p>E04: La verdad que para un mayor acceso es más fácil usar el WhatsApp porque por Moodle no hemos tenido o por el delegado de clase.</p> <p>E05: El ciclo pasado usé más el chat de la plataforma Moodle o aula virtual. Ahora no lo utilizo mucho para conversar.</p>

		<p>E06: Para hacer algunas consultas al profesor utilizo el correo y el WhatsApp del aula ambos medios son utilizados para obtener el alcance que se necesita.</p> <p>E07: Hay un chat donde ponemos las preguntas o también levantamos la mano.</p> <p>E08: Pues para poder comunicarnos con el profesor, sobre todo para poder hacer los trabajos en grupo que nos dejan, para podernos agrupar y poder realizar los trabajos, para poder atender la clase y todo ello.</p> <p>E09: Bueno las utilizo para las clases y cuando tenemos trabajos grupales nos reunimos mediante el Meet y utilizo los foros para coordinar mejor.</p> <p>E010: Desarrollo temas de investigación trabajos, infografías, mapas conceptuales para realizar mis ejercicios de matemática y para comentarios y consultas en el foro.</p> <p>E11: Los foros después de cada clase, si alguna duda que nos haya quedado le preguntamos al profesor por medio del Meet. También el WhatsApp.</p> <p>E012: No utilizamos Zoom, tiene buena cobertura para la mayoría de nosotros más utilizamos el Meet porque está con nuestro correo institucional qué es más fácil que</p>
--	--	--

		<p>mayor buena más fácil para nosotros son simplemente manden y entramos o nosotros cargamos el link está en el aula virtual y entramos al Meet.</p> <p>E013: Más que todo utiliza el foro nos pone preguntas antes del tema donde todos participamos por ejemplo nos pregunta qué es una pendiente y todos participamos y luego en la clase refuerza los contenidos.</p> <p>E14: Para comunicarme con mis compañeros utilizo el chat de la sala virtual y el foro para las consultas.</p> <p>E15: Utilizo para poder comunicarnos con el profesor, sobre todo para poder hacer los trabajos en grupo el foro.</p>
	<p>¿Cómo te ayuda a construir tus aprendizajes las herramientas de comunicación sincrónica y</p>	<p>E01: En la sincrónica me ayuda mucho hacer preguntas para no quedarme con la duda. Tenemos que consultarle sí o sí, aunque a veces me ha pasado que me da vergüenza preguntar, pero si no preguntamos no vamos a aprender. En la asincrónica es poner en práctica, lo que el profesor nos ha enseñado en clase.</p> <p>E02: Creo que bien ahora en la virtualidad porque es más rápido y accesible, no te piden muchos códigos tú puedes ingresar más rápido y ves las funciones del curso.</p>

	<p>asincrónica en la plataforma Moodle?</p>	<p>Ingresamos, descargamos materiales o vemos los videos que nos mandan, las funciones son más accesibles.</p> <p>E03: Cuando tengo una duda le envié un mensaje al profesor por el chat, pero no consigo una respuesta rápida, por eso usamos una red social muy activa para comunicar me con el profesor, de esa manera logró una comunicación eficaz y con mucha más rapidez. Solo se usa algunas veces.</p> <p>E04: O sea si llego a entender o comprender durante la clase con la explicación del profesor a través de las herramientas como PPT, videos, las explicaciones del profesor es ahí donde se entiende mejor y si tienes dudas le puedes hacer preguntas y la asincrónica también si entiendes el tema y fuera de la clase si deja un trabajo si se puede hacer entonces creo que las herramientas si son de mucha ayuda para realizar las actividades.</p> <p>E05: Este bien me parece muy interesante sí porque nos facilita las clases virtuales y nos podemos comunicar con nuestros compañeros en sala. En el aula virtual bajar, subir archivos y tareas.</p>
--	---	---

		<p>E06: Sincrónica como el profesor nos da la clase. Nos deja ejercicios para desarrollarlo y cuando no entiendo en clase nos guía el profesor para desarrollar actividades y en la manera asincrónica cuando no sé algo lo averiguo en YouTube en Google para guiarme y enviar mis tareas.</p> <p>E07: Bueno sobre todo lo que sería en el trabajo asincrónico de algunas prácticas además de las lecturas que debemos resolver algunos cuestionarios y todos eso y no cuento con una laptop solo ingreso con mi celular.</p> <p>E08: Bueno en su parte, ya que nos deja la teoría, algunos las fórmulas mismas para poder guiarnos y luego en la práctica nosotros poder usarlas. Descargamos los archivos que nos dejan.</p> <p>E09: Más que todo en la práctica ya que si no lo utilizas no aprendes. Utilizo el foro en la asincrónica y el Meet en la sincrónica.</p> <p>E10: La asincrónica utilizó el Meet para entender el tema y fuera de la clase si deja un trabajo si se puede hacer entonces creo que las herramientas si son de mucha ayuda para realizar las actividades.</p>
--	--	---

		<p>E11: Bueno en la parte sincrónica primero me ayuda aprender lo básico y adquirir el conocimiento que el profesor nos brinda. De forma asincrónica usando los recursos de la plataforma, aunque la red muchas veces no me ayuda por la baja conexión.</p> <p>E12: Bueno sobre todo lo que sería en el trabajo asincrónico de algunas prácticas además de las lecturas que debemos resolver algunos cuestionarios no cuento con una conexión estable ni una laptop solo ingreso con mi celular.</p> <p>E13: Para comunicarme en el aula virtual utilizo el Meet y el foro a veces es difícil por la señal.</p> <p>E14: En la comunicación asincrónica utilizo el foro, chat y correo del profesor. En la sincrónica el Meet de la sala virtual.</p> <p>E15: En la comunicación asincrónica no puedo participar en el tiempo establecido por mi baja conexión a internet y la interacción en la plataforma no logro realizarlo de forma eficiente.</p>
--	--	--

<p>Son recursos de la plataforma Moodle para gestionar actividades que permiten valorar el progreso del estudiante.</p>	<p>¿Cuáles son los recursos de la plataforma Moodle que te permiten desarrollar las actividades?</p>	<p>E01: El docente usa los PDF, PPT y una pizarra interactiva para desarrollar las clases y los archivos que tiene los ejercicios.</p> <p>E02: Si te refieres al aula virtual son los PPT, PDF y foro es todo lo que ya te mencioné, solo que la señal se corta.</p> <p>E03: Está el espacio para subir los archivos y los videos. Encontramos el link de videos para aprender a desarrollar los ejercicios que nos comparte el profesor.</p> <p>E04: El uso de Word, Power Point nos ayudan de una mejor manera hacer nuestros trabajos en la virtualidad ya que por medio de ellos se logra entregar los trabajos, son un medio de ayuda lo entiendo así.</p> <p>E05: Contribuyen de la mejor manera como lo mencioné es el archivo, PDF y PPT de la clase me han permitido mejorar en comparación al primer ciclo hace posible que pueda comunicarme con mis compañeros y también interactuar con el profesor.</p> <p>E06: No tengo clara la idea para dar una respuesta acerca del uso de actividades en la plataforma se me complica por razones de internet.</p>
---	--	--



		<p>E07: No le podría responder esa pregunta porque desde un principio no hemos tenido orientaciones acerca de la plataforma.</p> <p>E08: Tengo dudas para responder, no estoy al tanto de todo lo que se tiene ahí, no nos avisaron.</p> <p>E09: Usamos los PDF, PPT y una pizarra interactiva para las clases en el aula virtual todo eso nos comparte el profesor.</p> <p>E10: El profesor nos hace participar en PDF, PPT y link de la clase grabada, tarea y foro.</p> <p>E11: No sabría que responder, tengo dudas de lo que se tiene en la plataforma, no estoy segura.</p> <p>E012: Nos dejan subir los trabajos sí y ya luego cuando los trabajos ya están subidos este tenemos ahí la opción de ver si es calificado, de ver este las notas y también nos muestra el tiempo límite de entrega con una campanita.</p> <p>E013: Utilizo las herramientas para descargar archivos, subir archivos y los foros. Fuera de la plataforma utilizo herramientas para formar grupos y creo que también</p>
--	--	--

		<p>hay una herramienta para realizar sorteos y eso lo utilizo fuera del curso con mis compañeros para coordinar dentro del aula.</p> <p>E014: Yo descargo los archivos, los desarrollo y cuando están listos los subo a tarea para que lo revise el profesor.</p> <p>E015: Es lo que utilizo más es el para descargar archivos los PDF que deja el profesor luego los convierto a Word los copio en mi cuaderno a veces y los vuelvo a pasar a Word también el link de tareas por dónde puedo mandar mis trabajos.</p>
	<p>¿Cómo utilizas los recursos de la plataforma Moodle para desarrollar tus actividades?</p>	<p>E01: Lo principal sería revisar los videos de la clase que el profesor sube a la plataforma para recordar o reforzar lo aprendido en clase, preguntando por el foro y por mensajes si no estamos comprendiendo al 100% todo esto yo utilizo para mejorar nuestro aprendizaje.</p> <p>E02: Descargando los archivos y siguiendo las indicaciones del maestro es la única manera de hacer los ejercicios.</p>

		<p>E03: Trato de descargar siempre los archivos que nos ponen los profesores para ir avanzando poco a poco incluso antes de las clases para tener una idea de lo que se desarrolla en la clase que viene y poder investigar mejor.</p> <p>E04: Yo creo que lo uso de la mejor manera de tal forma que si llego a entender la clase, estoy haciendo un buen uso de la plataforma Moodle, de lo contrario si no supiera usarla o entenderla el aprendizaje no sería el adecuado. Por esa parte considero que, si lo uso de buena manera, todos los elementos que hay que no sé específicamente cómo se llaman, pero lo uso, creo que lo uso de manera óptima y eficaz para nuestro aprendizaje de una buena manera.</p> <p>E05: Lo que utilizo es PPT, el PDF y el link de la clase grabada, también me guio del Moodle, recurro a mis compañeros y mi profesor para preguntarles lo que no he comprendido.</p> <p>E06: Lo voy usando en la medida que lo va dejando el profesor, con respecto a esta respuesta tengo dudas porque desde un principio no nos han dado los alcances de lo que es la definición de la plataforma Moodle imagino que se incluye todo lo que</p>
--	--	--

		<p>se usa para hacer la clase virtual como es Meet, Zoom, el correo electrónico, PPT, el PDF y el link de la clase grabada.</p> <p>E07: En el aula virtual encontramos PPT, el PDF y el link de la clase grabada hay una barrita por cada curso y vas marcando lo que ya avanzaste y esa barrita tiene que llegar al 100%.</p> <p>E08: Bueno de todo lo que me enseñan aprovecho todo lo que se puede hacer. Para participar del aprendizaje Por ejemplo para hablar por el micrófono para poder comunicarme con la cámara.</p> <p>E09: Bueno con la práctica usando lo que hay en el medio y Práctico lo problemas e investigo en Google.</p> <p>E10: Utiliza los recursos necesarios, PPT, PDF que sí los estoy aprovechando lo máximo posible.</p> <p>E11: No sé utilizar los recursos de la plataforma por mi conexión.</p>
--	--	---

		<p>E12: Utilizo el archivo, PPT, PDF y nosotros tenemos sí o sí un integrante del grupo también creamos un link para poder organizarnos uno del grupo a veces nos organizamos fuera del horario y nos amanecemos en otros cursos.</p> <p>E13: Utilizo los recursos necesarios PPT, PDF y archivo de la tarea, que sí los estoy aprovechando lo máximo posible.</p> <p>E14: Utilizo PPT, PDF y veo la clase grabada para recordar las actividades.</p> <p>E15: En el aula virtual el profesor nos deja las tareas y utilizo para desarrollar los ejercicios el PPT, PDF y link de videos.</p>
	<p>¿Qué recursos utiliza el docente en la plataforma Moodle para revisar tus actividades?</p>	<p>E01: El docente utiliza los foros y mensajes por el WhatsApp. En esos dos medios nos hace preguntas orales y para revisar los PDF en tareas.</p> <p>E02: A través de encuestas que suben al aula virtual o foros que nos permite responder preguntas que nos ponen los maestros. También resolvemos ejercicios de manera individual o grupal. Todas estas actividades son funcionales.</p>

		<p>E03: Cuando uno sube un resumen o hace un comentario el profesor te dice excelente, tal vez está mal, te equivocaste y para poner las notas de tareas que una ha presentado ya un tiempo anterior.</p> <p>E04: Si es para valorar lo que hemos aprendido es en tareas y en los exámenes que realizan las prácticas tanto orales como escritas las cuales las suben al aula virtual y también tu interacción otro tipo de evaluación es también las exposiciones esas son las formas para valorar nuestros aprendizajes.</p> <p>E05: El Profesor utiliza Tareas para revisar las actividades, por ahí nos indica que si está bien.</p> <p>E06: El profesor utiliza el Jamboard la pizarra digital, también utiliza el formulario de Google para darnos prácticas esas son las que más se usan.</p> <p>E07: Por el Meet deja la teoría y va preguntando mientras resuelve los ejercicios en su pizarra.</p> <p>E08: El profesor utiliza el Jamboard la pizarra digital, también utiliza el Forms o formulario de Google para darnos prácticas esas son las que más se usan.</p>
--	--	--

		<p>E09: Por el Google Meet deja la teoría y va preguntando y cuando el resuelve ejercicios va preguntando para revisar los ejercicios lo hace por tarea.</p> <p>E09: En ello los trabajos que nos dejan y también la interacción en el aula que nos preguntan si entendemos o no que nos permita resolver ejercicios de la clase y lo revisa por tarea.</p> <p>E010: Graba la clase, utiliza su registro, con preguntas de evaluación en forma oral de nuestros aprendizajes y en el aula virtual revisa por tarea y deja sus comentarios.</p> <p>E011: Primero el docente hace intervenciones orales con las lecturas que nos deja, y nos toma preguntas de lo que hemos entendido y de ahí pasamos a los ejercicios.</p> <p>E012: Utiliza para hacer preguntas orales, PDF con ejercicios, Word y prácticas en el aula virtual.</p> <p>E013: Bueno en las prácticas de la página Moodle y también algunos y la participación en clase sobre todo revisa los ejercicios en tarea de la sala virtual.</p>
--	--	---

		<p>E014: Los formularios, las prácticas, los exámenes, las tareas, las preguntas en clase. bueno los está en la participación, es decir, las mismas las preguntas de los ejercicios que hacemos en la clase y otros son las tareas que nos deja y luego también están los exámenes finales esos son los que con los que nos evalúa.</p> <p>E15: En la plataforma nos dan exámenes que duran 45 minutos luego de eso hay una opción que dice finalizar, luego de un tiempo el profesor nos da la nota, también nos da una opción para ver cuál alternativa estaba bien y cuál mal.</p>
--	--	---



**Desempeño Académico**

<b>Indicador</b>	<b>Ítems de entrevista</b>	<b>Respuestas de participantes</b>
<p>Utiliza los recursos de la plataforma y plantea estrategias para la resolución de problemas.</p>	<p>¿Qué pasos realizas para resolver un problema de Matemática II?</p>	<p>E01: Usualmente si estoy en clase le pido ayuda al profesor, si ya no estoy en clase le pido a un compañero que me explique. También busco en internet videos acerca del tema.</p> <p>E02: No estoy certeramente segura si son los pasos, pero lo que yo hago es observar bien el ejercicio, interpretarlo y buscar una solución.</p> <p>E03: Si se refiere a las matemáticas descargo el archivo, reviso la clase y veo videos de YouTube de temas que no entiendo, también revisando libros y previamente escuchando al profesor; tomamos notas en un cuaderno para tratar de resolver si el internet no falla.</p> <p>E04: En la plataforma los materiales ya están subidos unos días antes, descargo el archivo, los reviso para saber que temas tocaré en la clase, busco tutoriales para recordar cómo se resuelven estos ejercicios y reviso mis anotaciones de la academia</p>

		<p>para refrescar conocimientos, luego procedo a desarrollar solo, comparto con los integrantes de mi equipo y finalmente entregamos la tarea antes del tiempo límite.</p> <p>E05: Buena concentración, análisis y solución. Ingreso al aula virtual y descargo el archivo, veo la clase grabada para recordar el tema.</p> <p>E06: Ingreso al aula virtual y descargo el archivo con el tema luego desarrollo y si no comprendo pregunto en el chat.</p> <p>E07: En clase anoto todo lo que el profesor nos ha dicho y con todo ello, puedo resolver los problemas que nos dan o buscar en alguna página de internet lo que nos ha dejado.</p> <p>E08: Entro a la plataforma y descargo la clase del programa que han dejado, de acuerdo con eso busco los libros recomendados por la universidad, su solucionario y si queda alguna duda al respecto del trabajo, me contacto con el profesor a través del chat y/o foro, por último, subo el trabajo a la plataforma.</p> <p>E09: Analizo, selecciono los datos relevantes, resuelvo con mis conocimientos y vuelvo a ver la clase grabada para recordar.</p>
--	--	--

		<p>E10: Leo bien las preguntas o los problemas para desarrollarlo, leo y resuelvo paso a paso de acuerdo a lo que comprendí.</p> <p>E11: Para la resolución de un problema analizo datos, selecciono los datos relevantes, resuelvo con mis conocimientos previos y con los conocimientos adquiridos en la clase.</p> <p>E12: Bueno sobre todo leer bien las preguntas o los problemas para desarrollarlo leo y resuelvo paso a paso de acuerdo a lo que comprendí.</p> <p>E13: En lo que yo hago es atender la clase, ya que el profesor deja grabada la clase en la plataforma y resuelvo los ejercicios.</p> <p>E14: Veo la clase grabada y descargo el archivo con el PDF, luego si no comprendo pregunto a mis compañeros para estar segura.</p> <p>E15: Lo analizo y busco vídeos en YouTube similares para poder ayudarme y adicional tenemos un grupo de WhatsApp donde nos ayudamos entre nosotros y quién tiene resuelto el problema comparte o nos explica mediante un Meet.</p>
--	--	---

	<p>¿Qué otros caminos buscas para la resolución de problemas de Matemática II?</p>	<p>E01: Para empezar, leo la pregunta, si ya lo tengo claro comienzo a resolverlo, sino lo tengo claro lo divido en partes, por ejemplo: la primera parte lo soluciono, luego a las siguientes y a la siguiente; porque si lo intentas resolver todo al porrazo no te saldrá bien. Si quieres resolver bien es mejor por partes para resolverlo de manera eficiente los problemas.</p> <p>E02: Primero indago sobre el tema para tener conocimiento sobre este, lo trato de relacionar con algún aprendizaje que tuve anteriormente de la academia o la escuela y en base a eso lo voy relacionando con lo que me van pidiendo.</p> <p>E03: Primero trato de hacer por mí misma, busco en libros o cuadernos que ya tengo anteriormente de la academia. Luego pido ayuda o vuelvo a ver la clase grabada si no se corta la señal. Tengo varios caminos.</p> <p>E04: Genero mis estrategias partiendo de la investigación; es decir a través de la organización de mis ideas puedo implementar las estrategias y si me ayudo de temas de internet cuando tengo buena señal.</p>
--	--	--

		<p>E05: No estoy certeramente segura de aplicar los pasos adecuados para la resolución de un problema, pero lo que yo hago es observar bien el ejercicio, interpretarlo y buscar una solución.</p> <p>E06: Lo que uso es un blog de notas y pongo lo más complicado y así voy buscando y ya en el transcurso se hace más fácil. No tengo un solo camino.</p> <p>E07: No tengo idea para responder, la verdad no me gusta el curso.</p> <p>E08: Los datos que obtengo fuera de la clase, es investigando en páginas de internet.</p> <p>E09: Con respecto a buscar información adicional, debido al internet y por la situación, es muy difícil ya que la conexión es inestable.</p> <p>E10: A veces cuando tengo dudas leo libros, reviso mis anotaciones y busco en Google.</p> <p>E11: Recopilo la información, los datos relevantes y los irrelevantes analizo los datos, los secciono, los ordeno y creo estrategias según como vaya yendo y que datos son relevantes entre otros.</p> <p>E12: Reviso otros links para aprender a desarrollar los ejercicios con otras fórmulas.</p>
--	--	--

		<p>E13: Si algo no llego a entender para eso bueno tenemos internet en el cual también hay algunos ejemplos, en YouTube hay personas que dan su propia clase de matemáticas y a veces tienen una manera de explicarnos que nosotros podemos entender mejor. Si no solamente me quedo con la información que nos mandan profesor sino también puedo buscar lo mismo en Google ya que buscan la respuesta y le sale; entonces solamente más que nada buscar cómo se usan algunas fórmulas por ejemplo que yo no me la sabía o algunas personas que desconocen.</p> <p>E14: Lo que yo hago es atender la clase y revisar la grabación en la plataforma; en realidad la mayoría de las clases no las entiendo porque mi señal es inestable.</p> <p>E15: En realidad, no tengo pasos definidos para la resolución de problemas y tampoco los busco.</p>
	<p>¿Cómo te ayudan los recursos de la plataforma Moodle a resolver</p>	<p>E01: Al momento de desarrollar la resolución de algún problema con la ayuda de las herramientas de la plataforma, empiezo verificando que la resolución que yo brindo se encuentre acorde al material que tengo a mi alcance dentro de la plataforma, luego si surge alguna duda me apoyo de las clases que son grabadas y</p>

	<p>problemas de Matemática II?</p>	<p>colgadas en la plataforma, posteriormente si aún existe posibilidad de error, me dirijo a la sección de foros, donde consultó al docente sobre mi duda con respecto al ejercicio que esté desarrollando.</p> <p>E02: Desde mi perspectiva el uso o aprendizaje de dichos problemas o tareas que brinda la plataforma virtual se responde de manera favorable consultando las clases grabadas, revisando el PDF del profesor sino comprendo pregunto al profesor a través del chat. Ello me ayuda hacia mi persona y a mejorar sobre mi toma de decisiones y mi aprendizaje hacia los temas brindados.</p> <p>E03: Reviso los materiales que están en el aula virtual, los descargo, investigó los temas que no recuerdo, lo relaciono con conocimientos anteriores, resuelvo los ejercicios, socializo con mis compañeros y lo subimos nuevamente al aula virtual.</p> <p>E04: En la plataforma los materiales ya están subidos unos días antes, los reviso para saber que temas tocarè en la clase, busco tutoriales para recordar cómo se resuelven estos ejercicios y reviso mis anotaciones de la academia para refrescar</p>
--	------------------------------------	--

		<p>conocimientos, luego procedo a desarrollar solo, comparto con los integrantes de mi equipo y finalmente entregamos la tarea antes del tiempo límite.</p> <p>E05: Se utilizan herramientas virtuales como pizarras digitales tales como Openboard, PDF anotador, Idroo e inclusive Paint.</p> <p>E06: Al entrar a mi plataforma primero descargo el PDF del material teórico del tema que voy a ver, lo leo y si no entiendo busco videos en YouTube o pregunto al profesor. Luego resuelvo las preguntas de mi material complementario y me preparo para mi evaluación.</p> <p>E07: Pues reviso los archivos dentro de la plataforma y resuelvo sino comprendo reviso la clase grabada los links que el profesor sube a la plataforma, luego entrego la actividad para las consultas utilizo el WhatsApp.</p> <p>E08: Entro al aula virtual y descargo las bases del programa que han dejado de acuerdo eso busco los libros recomendados por la universidad y su solucionario y si queda alguna duda al respecto del trabajo me contacto con el profesor a través de la plataforma ya sea por chat y foro, por último, subo el trabajo a la plataforma.</p>
--	--	---



		<p>E09: Sería con ejemplos, bueno no sabría. Lees los problemas matemáticos y piensas esto se resuelve así contando, analizando, buscando soluciones es lo que realizo.</p> <p>E10: Investigo, veo videos y reviso los links del profesor.</p> <p>E11: Recopilo la información, los datos relevantes e irrelevantes, analizo, selecciono, ordeno, creo estrategias según mi avance en la resolución de problemas y lo comparto por WhatsApp.</p> <p>E12: Utilizo el WhatsApp para hacer preguntas inmediatas a mis compañeros o al mismo profesor.</p> <p>E13: Analizo y busco vídeos en YouTube similares para poder ayudarme y adicional tenemos un grupo de WhatsApp donde nos ayudamos entre nosotros; quién tiene resuelto el problema comparte o nos explica mediante un Meet.</p> <p>E14: Yo creo que serían con los ejercicios con lo que nos dejan por ejemplo la parábola tiene la forma de lanzar una pelota de básquet, bueno eso es lo que yo relaciono con situaciones reales. También a veces mucho de lo que nos enseña él</p>
--	--	--

		<p>tiene que ver con la vida real, en general yo lo relaciono mayormente con los deportes.</p> <p>E15: En realidad he visto problemas a situaciones reales en lógica y en el curso de matemática 2 mayormente no he visto que sean problemas en una situación.</p>
<p>Diseña y gestiona sus estrategias de aprendizaje para desarrollar las actividades del curso.</p>	<p>¿Cómo te organizas para poder realizar las tareas del curso de Matemática II?</p>	<p>E01: Para empezar, no tengo un horario, pero la mayoría de las tareas son grupales, para realizar esas tareas lo dividimos por partes, cada una desarrolla una parte, luego nos ponemos de acuerdo que día podemos juntarnos para revisar entre todos si está bien lo juntamos todo y subimos a la plataforma. Si está mal lo corregimos primero y luego lo subimos teniendo en cuenta que a veces el internet es débil.</p> <p>E02: En el caso de nosotros no tenemos un horario para realizar las tareas, pero creo que hay temas que nos ayudan como conteos y temas básicos para desarrollarlo en nuestro tiempo libre.</p> <p>E03: Como solo estudié no tengo un horario, pero ahora debo organizar mi clase de esa manera me ayuda a resolver los problemas mucho más rápido.</p>

		<p>E04: Para realizar algún tipo de tarea depende si es individual trato de investigar de diversas fuentes como páginas web o videos de YouTube también leer no soy de los que queden con lo mínimo de información trato de buscar la mayor cantidad de información y a partir de ahí me organizo mi horario. Ahora con la práctica organizaré mis actividades.</p> <p>E05: No tengo un horario para realizar mis actividades, se complica porque trabajo.</p> <p>E06: Como es el caso en esta situación de la virtualidad todo está a la mano dentro del aula virtual y eso es lo que se usa no tengo un horario para desarrollar mis ejercicios.</p> <p>E07: Cuando deja algunos ejercicios yo los resuelvo en mis horas libres no tengo un horario.</p> <p>E08: Realizo mis actividades ingresando al aula virtual cuando ya no estamos unidos con el profesor en cualquier horario siempre en cuando mi internet funcione.</p> <p>E09: Bueno Leer, practicar y ponerlo en práctica realizo las tareas en cualquier horario en la tarde o noche.</p>
--	--	---

		<p>E010: Yo desarrollo mis tareas en cualquier horario después de las clases.</p> <p>E11: Para realizar las actividades del aula virtual no tengo un horario de desarrollo de actividades.</p> <p>E12: En mis horas fuera de la clase sincrónica hago mis tareas me ayudo recordando lo que se hizo en clase.</p> <p>E13: En el aula virtual puedes ingresar a cualquier hora por eso no tengo un horario para desarrollar mis tareas.</p> <p>E14: Yo tengo un horario de trabajo a tiempo parcial, lo cual me permite cumplir con mis actividades de la plataforma y al curso de Matemática le asigno más tiempo. También coordino con mis compañeros para realizar las actividades grupales.</p> <p>E15: Ingreso para hacer mis tareas en un horario que tengo disponible.</p>
	<p>¿Qué recursos adicionales a la plataforma Moodle utilizas cuando se te</p>	<p>E01: Ahora junto a algunos compañeros tratamos de hacer algunas reuniones, porque a veces todos tenemos las mismas dudas nos explicamos lo que sabemos y de esa manera interactuamos para compartir los conocimientos de manera grupal,</p>

	<p>presentan dificultades en la resolución de problemas?</p>	<p>también revisamos libros con los temas del curso, luego investigamos en otras fuentes.</p> <p>E02: Estudio más el tema que no haya entendido y trato de esforzarme más ese punto que me falta aprender veo las formas de lograrlo.</p> <p>E03: Alguna dificultad que tenga durante la clase es hacerla saber al profesor que no entiendo cierto punto del tema, otra dificultad es el problema de conexión, otra situación es cuando el método del profesor no llega a todos los estudiantes se lo hago saber al profesor para que cambie su dinámica para que de esa manera puedan entenderlo de la mejor forma.</p> <p>E04: En el desarrollo de los ejercicios se me presentan dificultades, pero pregunto a mis compañeros y realizamos consultas en el foro, también revisamos libros.</p> <p>E05: Con respecto a eso lo intento hacer en el tiempo más próximo es decir en el mismo día o dentro de la semana para evitar que se acumule con otras tareas que me pueden dejar los otros profesores y si no comprendo reviso libros compartidos por el profesor.</p>
--	--	---

		<p>E06: En lo posible trato de buscar dentro de los documentos que el profesor deja cargados en el aula virtual y si no entiendo recorro a lo que es Google.</p> <p>E07: Considero más las fallas de internet; en ese caso algunas personas me comparten sus megas para conectarme.</p> <p>E08: Vuelvo a ver la clase grabada que me ayuda recordar.</p> <p>E09: Con respecto a buscar información adicional, debido al internet y por la situación, es muy difícil ya que la conexión es inestable.</p> <p>E10: En la resolución de problemas busco y reviso libros de matemática.</p> <p>E11: Investigo en diferentes fuentes y comparto información de manera grupal.</p> <p>E12: Realizo consultas al docente si tengo dudas durante las actividades.</p> <p>E13: Cuando tengo dudas pregunto en el foro de dudas e investigo en otras fuentes.</p> <p>E14: Tengo varias dificultades cómo la conexión y la luz; para solucionar este problema llamo a mis compañeros para ver si el profesor pidió que participara en el grupo, luego veo las grabaciones en el aula virtual.</p>
--	--	--

		E15: En el chat pregunto al profesor, también consulto a mis compañeros para revisar textos recomendados por el profesor.
	En un trabajo en grupo ¿Cuáles son los recursos que te permiten interactuar con tus compañeros?	<p>E01: Usamos los foros para hacer consultas y realizar comentarios de las opiniones de sus compañeros.</p> <p>E02: En La plataforma Moodle o aula virtual. utilizo el chat del Meet.</p> <p>E03: El chat del Meet, lo utilizamos mucho para comunicarnos y desarrollar las actividades grupales.</p> <p>E04: Usamos los foros para preguntar, uso muy poco los mensajes directos.</p> <p>E05: Utilizo el foro de la mejor manera ya que ahí consulto y me guio lo que los profesores me indican.</p> <p>E06: En el aula virtual utilizó el chat del Meet.</p> <p>E07: En el chat del Meet ponemos las preguntas o también levantamos la mano y en grupo participamos.</p> <p>E08: Hay un chat donde ponemos las preguntas o también levantamos la mano.</p>

		<p>E09: Con respecto a buscar información adicional, debido al internet y por la situación, es muy difícil ya que la conexión es inestable.</p> <p>E10: Durante la actividad en el aula virtual consultamos en el chat del Meet.</p> <p>E11: Realizamos nuestras consultas en el foro del aula virtual.</p> <p>E12: El chat de la sala de clase es un medio rápido de comunicación.</p> <p>E13: Utilizamos los foros después de cada clase, si hay alguna duda que nos haya quedado preguntamos al profesor. El grupo participa consultando por este medio.</p> <p>E14: En mi caso utilizo el foro de la plataforma.</p> <p>E15: Utilizo el chat y el foro.</p>
<p>Aplicación de procedimientos para la resolución de problemas y así fortalecer su análisis.</p>	<p>¿Qué tipos de problemas consideras que son difíciles de resolver en Matemática II (textos, gráficos,</p>	<p>E01: Yo considero que los problemas más difíciles tienen mucho texto.</p> <p>E02: No comprendo al leer los ejercicios o problemas de matemática.</p> <p>E03: Los problemas son difíciles cuando los planteamientos son muy amplios.</p> <p>E04: En el curso de matemática los problemas difíciles son los que presentan gráficos lineales ya que no tenemos la pizarra como antes para comprender.</p> <p>E05: Los problemas difíciles son aquellos que no tienen un enunciado claro.</p>



	<p>contextualizados, algebraicos, demostrativos)?</p>	<p>E06: Me parece muy difícil resolver problemas que tengan muchos gráficos y lo dejo de hacer.</p> <p>E07: Los ejercicios difíciles son cuando los temas los he visto por primera vez.</p> <p>E08: Los problemas difíciles de resolver son aquellos donde el profesor no da muchos ejemplos.</p> <p>E09: Cuando el problema se trata de un tema que conozco poco se me complica entender.</p> <p>E10: Los ejercicios difíciles son cuando no tienen mucha práctica.</p> <p>E11: Los temas difíciles en este contexto son los que tienen gráficos y de ellos sacar datos.</p> <p>E12: Para mí cuando los temas son nuevos y no los he revisado.</p> <p>E13: En el aula virtual los ejercicios que se me presentan con dificultad son los que tienen mucha teoría para entenderlo</p> <p>E14: Cuando los profesores explican muy rápido y no escuché bien.</p>
--	---	---

		E15: En mi caso los ejercicios difíciles son los que los realizo y desarrolló por primera vez.
	¿Qué procedimientos realizas para resolver este tipo de problemas de Matemática II?	<p>E01: Primero leer y analizar bien la situación, plantear diferentes soluciones ante el problema e investigo otras fuentes.</p> <p>E02: A través de la práctica, ensayo y práctica de esa manera yo aprendo mejor. Resuelvo los problemas dos veces y luego los demás son similares siempre. A través de la práctica.</p> <p>E03: Analizarlo primero, tratar de recordar, si no es así trato de investigar el tema y trato de buscar ejemplos a manera de ayuda.</p> <p>E04: Si es una tarea a través de la investigación también puedo acudir a un libro pero como ya todo se encuentra en internet utilizo libros electrónicos, páginas web o cualquier otro tipo de información que se encuentra en internet que me ayuda a comprender el tema pero también hay que seleccionar las páginas confiables.</p>

		<p>E05: Utilizo el intentar guiarme de un modelo saco mis conclusiones de cómo podría resolverlo lo intento y si no me sale lo consulto en otras fuentes para verlo en que estoy fallando y en que puedo corregirlo o que no he aplicado para resolverlos el ejercicio.</p> <p>E06: Ya me parece haber respondido se repite la pregunta.</p> <p>E07: Creo que lo mismo que dije hace un rato las fórmulas los ejercicios que deja el profesor.</p> <p>E08: Pues buscando información del internet del libro y también lo que yo se utilizando toda la información adquirida.</p> <p>E09: Bueno indago, investigo y lo pongo en práctica.</p> <p>E10: Bueno antes Subrayo realizo resúmenes de lo más importante.</p> <p>E11: No tiene un procedimiento específico.</p> <p>E12: El ensayo y el error sí mientras más se está aprendiendo esto voy a saber qué situaciones se usan simplemente es explicando la información que nos pueda dar.</p>
--	--	--

		<p>E13: Primero organizó la información, luego busco la información en YouTube, sigo algunos canales que me sirven para complementar lo que me enseñan en clase, soy poco de buscar información en los libros que me sirvieron en la academia, pero si utilizo libros virtuales es decir PDF.</p> <p>E14: Como menciones simplemente replicó lo que hace el profesor y si no me sale busco en internet o pregunto a alguno de mis compañeros.</p> <p>E15: Simplemente replicó lo que hace el profesor y si no me sale busco en internet o pregunto a mis compañeros cómo resuelvo.</p>
	<p>¿Cómo la resolución de problemas difíciles fortalece tu pensamiento creativo?</p>	<p>E01: Al resolver los problemas difíciles, usamos nuestra creatividad para explicar nuevas formas de hallar las resoluciones de los problemas planteados.</p> <p>E02: El analizar y tratar de hallar las posibles soluciones al problema.</p> <p>E03: Voy a tener más información sobre el pensamiento creativo.</p>

		<p>E04: Todo lo mencionado como la investigación, la lectura de páginas web me ayudan a ver los temas de otra manera o a entender mejor y si fortalecen mis aprendizajes y mi pensamiento creativo.</p> <p>E05: Me hacen mucho pensar y analizar las situaciones, ya que de ese modo puedo comprender el pensamiento creativo.</p> <p>E06: me ayudan a analizar y desarrollar mi pensamiento creativo.</p> <p>E08: Me llenan de conocimientos para yo saber y en el futuro poder utilizar estas cosas hasta hoy en día, pero tengo dificultad para resolver este tipo de problemas.</p> <p>E09: Dándome una nueva experiencia, enseñanza y poder luego enseñar a otras personas que no saben desarrollo mi pensamiento creativo.</p> <p>E10: En mi vida cotidiana resuelvo problemas que se me presenten para ver si ya comprendí y desarrollar mi pensamiento creativo.</p> <p>E11: En la resolución de problemas difíciles desarrollo mi pensamiento creativo porque generó otras soluciones.</p> <p>E12: El pensamiento creativo me permite buscar otras soluciones.</p>
--	--	---

		<p>E13: En la resolución de temas difíciles tengo poca seguridad para resolver problemas con planteamientos nuevos.</p> <p>E14: En comparación con el primer ciclo sí he mejorado, me he dado cuenta que tengo errores en la ley de signos y también al utilizar las fórmulas, la Matemática es precisa y le voy a ser sincero no soy tan bueno en este curso.</p> <p>E15: Creo que debo dedicarle más horas al curso de Matemática, ya que con 2 horas no es suficiente y busco más estrategias porque considero que así lograré la resolución de problemas difíciles.</p>
--	--	---

### Anexo 03: Análisis de los resultados

#### Plataforma Moodle

Ítems de entrevista	Síntesis
<p>¿Cómo organiza el docente la sesión de clase del curso de Matemática II usando Moodle?</p>	<p>Los estudiantes respondieron que la plataforma presenta los recursos organizados al inicio del curso, estos son: Tareas, cuestionarios, archivos (PPT y PDF) y links. Además, son subidos con anterioridad por el docente para ser revisados. Sin embargo, la falta de conectividad no les permite ingresar con frecuencia al entorno.</p>
<p>¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle durante la sesión?</p>	<p>Durante la sesión el docente utiliza videos relacionados con el tema.</p>
<p>¿Cómo utiliza el docente las herramientas de Moodle para el trabajo colaborativo durante la sesión de Matemática II?</p>	<p>Los estudiantes no mencionan herramientas para el trabajo colaborativo. Para los debates utilizan el foro y el chat de la plataforma para las consultas. Las dificultades en los foros se presentan porque los estudiantes no participan en los debates en el tiempo programado.</p>

	<p>Estas actividades refuerzan la construcción de las comunidades en línea, como también, tienen un gran impacto en proporcionar un espacio para comunicación exitosa durante la sesión.</p>
<p>¿Qué herramientas de comunicación conoces dentro de la plataforma Moodle?</p> <p>¿Cómo utilizas las herramientas de comunicación dentro de la plataforma Moodle?</p> <p>¿Cómo te ayuda a construir tus aprendizajes las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en la plataforma Moodle?</p>	<p>Los estudiantes respondieron que conocen el foro (para sus debates), el chat del Meet (para responder los mensajes que envía el profesor). Asimismo, manifestaron que para comunicarse de manera sincrónica utilizan el micrófono del Meet y el WhatsApp como medio más rápido y eficaz entre sus compañeros. Sin embargo, algunos estudiantes mencionaron que no conocen las herramientas de comunicación en la plataforma.</p> <p>En la construcción de sus aprendizajes las herramientas de comunicación sincrónicas que utilizan es a través del chat del Meet y las herramientas de comunicación asincrónica manifiestan que participan en foros y en revisar el PPT, los videos y los archivos. Sin embargo, la baja conectividad no posibilita la comunicación en tiempo real, asimismo, algunos mencionan que participan de la clase desde su celular limitando el ingreso a la plataforma Moodle.</p>



<p>¿Cuáles son los recursos de la plataforma Moodle que te permiten desarrollar las actividades?</p>	<p>Los estudiantes manifiestan que los recursos que utilizan para el desarrollo de actividades son: los archivos, Word, PPT y PDF.</p>
<p>¿Cómo utilizas los recursos de la plataforma Moodle para desarrollar tus actividades?</p>	<p>Dos estudiantes afirman que revisan el video de la clase grabada para recordar y reforzar lo que no entienden. Asimismo, comentan que usan el PPT y PDF para descargar y subir el archivo con los ejercicios que deja el profesor.</p>
<p>¿Qué recursos utiliza el docente en la plataforma Moodle para revisar tus actividades?</p>	<p>La revisión de actividades el profesor lo realiza a través del recurso Tareas</p> <p>El profesor en la participación oral utiliza el WhatsApp del aula. Y los exámenes los realiza a través de plataforma Moodle.</p> <p>Por otro lado, dos estudiantes mencionan que no recibieron las orientaciones precisas del uso del aula virtual.</p>

**Desempeño Académico**

<b>Ítems de entrevista</b>	<b>Síntesis</b>
<p>¿Qué pasos realizas para resolver un problema de Matemática II?</p> <p>¿Qué otros caminos buscas para la resolución de problemas de Matemática II?</p> <p>¿Cómo te ayudan los recursos de la plataforma Moodle a resolver problemas de Matemática II?</p>	<p>Los estudiantes manifiestan que para resolver los problemas de matemáticas revisan los archivos que están en el aula virtual, sin embargo, se limitan a revisar sus anotaciones, analizar y revisar libros físicos; tratan de entender el proceso para la resolución de problemas se ayudan del video de la clase grabada y videos de YouTube si tienen más dudas pregunta al profesor durante la clase. Esto nos demuestra que tienen problemas para organizarse al momento de resolver problemas.</p> <p>Mencionan que vuelven a ver la clase grabada ya que la mayoría coincide que su señal de internet es inestable lo que dificulta entender el tema.</p> <p>Los estudiantes afirman que se ayudan de la información que se hayan como recursos PDF, Word, link, si tienen más dudas, preguntan en el foro al profesor y también por el chat de la clase.</p>

<p>¿Cómo te organizas para poder realizar las tareas del curso de Matemática II?</p> <p>¿Qué recursos adicionales a la plataforma Moodle utilizas cuando se te presentan dificultades en la resolución de problemas?</p> <p>En un trabajo en grupo ¿Cuáles son los recursos que te permiten interactuar con tus compañeros?</p>	<p>Los estudiantes coinciden que no tienen un horario establecido para realizar sus actividades o tareas. Ingresan al aula virtual, revisan los materiales, ponen en práctica lo aprendido y buscan información en diversas fuentes para tener más claridad al momento de resolver problemas. Cuando tienen actividades grupales coordinan con los integrantes para reunirse y desarrollar las actividades planteadas.</p> <p>Los discentes coinciden que el recurso adicional a la plataforma Moodle que ellos usan son libros físicos. Adicional a esto los estudiantes revisan las clases grabadas para repasar los temas desarrollados.</p> <p>Los recursos que utilizan los alumnos para interactuar con sus compañeros durante el trabajo colaborativo son: el chat del Meet (para preguntar y comentar a sus compañeros) y el foro (para preguntar al profesor y a sus compañeros).</p>
---	--

<p>¿Qué tipos de problemas consideras que son difíciles de resolver en Matemática II (textos, gráficos, contextualizados, algebraicos, demostrativos)?</p> <p>¿Qué procedimientos realizas para resolver este tipo de problemas de Matemática II?</p> <p>¿Cómo la resolución de problemas difíciles fortalece tu pensamiento creativo?</p>	<p>Los estudiantes mencionan que son difíciles los problemas con muchos textos, no comprenden al leer los ejercicios, los que presentan planteamientos muy amplios y los de gráficos lineales. Asimismo, afirman que para resolver problemas difíciles leen, analizan, realizan el ensayo error, investigan en libros físicos de las academias, buscan información en YOUTUBE y preguntan a sus compañeros.</p> <p>En la consolidación del pensamiento creativo la búsqueda de otras estrategias en la resolución de problemas estimula su creatividad.</p>
--	---