



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RELACIÓN DE LA PLATAFORMA MICROSOFT TEAMS EN
EL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE
PORRES, LIMA 2021**

**PRESENTADA POR
GIAN FRANCO SALAS DÍAZ**

**ASESOR
CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON
MENCION EN DOCENCIA VIRTUAL**

LIMA – PERÚ

2021



CC BY

Reconocimiento

El autor permite a otros distribuir y transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSTGRADO**

**RELACIÓN DE LA PLATAFORMA MICROSOFT TEAMS EN EL
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE
LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA VIRTUAL**

**PRESENTADO POR:
GIAN FRANCO SALAS DÍAZ**

**ASESOR:
DR. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

LIMA, PERÚ

2021

**RELACIÓN DE LA PLATAFORMA MICROSOFT TEAMS EN EL
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE
LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Dr. César Herminio Capillo Chávez

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dra. Glida Marlis Badillo Chumbimuni

MIEMBROS DEL JURADO:

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

Dr. Dante Manuel Macazana Fernández

DEDICATORIA

A Dios, mis padres por ser los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas de crecimiento profesional y, sobre todo, gracias por cada consejo y cada palabra que guiaron durante toda mi vida, y a todas las personas que apoyaron y creyeron en este nuevo logro.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. César Bezada Sánchez por la confianza que, desde un inicio, creyó en mis conocimientos y ha convertido en realidad uno de mis anhelados sueños.

A los Ing. Luis Cárdenas Lucero, Hugo Chacón Moscoso, Guillermo Bocángel Weydert, Guillermo Bocángel Marín, César García Lorente, Gabriel Loayza Inga y Jairo Medrano Paredes por su apoyo y enseñanzas que constituyen a la base de mi desarrollo como docente.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Antecedentes de la Investigación	5
1.1.1 Antecedentes Nacionales	5
1.1.2 Antecedentes Internacionales.....	7
1.2 Bases Teóricas.....	8
1.2.1 Variable: Plataforma Microsoft Teams	8
1.2.1.1 Dimensiones de la Variable	10
1.2.2 Variable: Aprendizaje por Competencias	11
1.2.2.1 Dimensiones de la Variable	13
1.3 Definición de Términos Básicos.....	14
1.3.1 Aprendizaje	14

1.3.2	Competencia	14
1.3.3	Educación Virtual.....	14
1.3.4	Microsoft Teams	14
1.3.5	Plataforma Virtual	14
1.3.6	TIC	14
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES		16
2.1	Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas	16
2.1.1	Hipótesis General	16
2.1.2	Hipótesis Específicas	16
2.2	Variables y Definición Operacional	17
2.2.1	Variable 1: Plataforma Microsoft Teams	17
2.2.1.1	Definición Conceptual.....	17
2.2.1.2	Definición Operacional.	17
2.2.1.3	Operacionalización.....	17
2.2.2	Variable 2: Aprendizaje por Competencias	19
2.2.2.1	Definición Conceptual.....	19
2.2.2.2	Definición Operacional.	19
2.2.2.3	Operacionalización.....	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		22
3.1	Diseño Metodológico	22
3.2	Diseño Muestral	24
3.3	Técnicas de Recolección de Datos.....	25
3.3.1	Cuestionario de la Variable Plataforma Microsoft Teams	25
3.3.1.1	Ficha técnica.	25
3.3.2	Cuestionario de la Variable Aprendizaje por Competencias	26
3.3.2.1	Ficha técnica.	26
3.3.3	Validez del Instrumento.....	26

3.3.4 Confiabilidad del Instrumento.....	27
3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información	28
3.5 Aspectos Éticos.....	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	29
4.1 Resultados Descriptivos	29
4.2 Comprobación de Hipótesis.....	37
4.2.1 Hipótesis General	37
4.2.2 Hipótesis Específicas.....	39
4.2.2.1 Hipótesis Específica 1.	39
4.2.2.2 Hipótesis Específica 2.	40
4.2.2.3 Hipótesis Específica 3.	42
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
FUENTES DE INFORMACIÓN	49
ANEXOS	53
Anexo 1: Matriz de Consistencia	54
Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables.....	56
Anexo 3: Instrumento de Recopilación de Datos	60
Anexo 4: Validación de Instrumentos	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable plataforma Microsoft Teams.....	17
Tabla 2 Operacionalización de la variable aprendizaje por competencias	19
Tabla 3 Validez por jueces expertos.....	27
Tabla 4 Confiabilidad del instrumento.....	27
Tabla 5 Distribución de frecuencias: Nivel plataforma Microsoft Teams	29
Tabla 6 Distribución de frecuencias: Nivel de interactividad	30
Tabla 7 Distribución de frecuencias: Nivel de flexibilidad.....	31
Tabla 8 Distribución de frecuencias: Nivel de recursos virtuales	31
Tabla 9 Distribución de frecuencias: Nivel de acción formativa	32
Tabla 10 Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje por competencias	33
Tabla 11 Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje conceptual.....	34
Tabla 12 Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje procedimental.....	35
Tabla 13 Distribución de frecuencia: Nivel de aprendizaje actitudinal.....	36
Tabla 14 Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias	38
Tabla 15 Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias	38
Tabla 16 Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual	39

Tabla 17 Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual	40
Tabla 18 Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental	41
Tabla 19 Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental	41
Tabla 20 Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal	42
Tabla 21 Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfica del nivel correlacional	24
Figura 2. Gráfica de barras: Nivel plataforma Microsoft Teams	29
Figura 3. Gráfica de barras: Nivel de interactividad	30
Figura 4. Gráfica de barras: Nivel de flexibilidad	31
Figura 5. Gráfica de barras: Nivel de recursos virtuales	32
Figura 6. Gráfica de barras: Nivel de acción formativa	33
Figura 7. Gráfica de barras: Nivel de aprendizaje por competencias.....	34
Figura 8. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje conceptual.....	35
Figura 9. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje procedimental.....	36
Figura 10. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje actitudinal.....	37

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021.

El tipo fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y nivel correlacional. La muestra en estudio fueron 82 estudiantes, en donde se recolectaron los datos representativos. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de tipo Likert para las variables plataforma Microsoft Teams y aprendizaje por competencias, siendo validado mediante el juicio de expertos y la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach con valores de $\alpha = 0.962$ (primera variable) y $\alpha = 0.964$ (segunda variable).

Los resultados demostraron la existencia de una correlación positiva ($Rho = 0.464$) y significativa ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.05$) entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias de los estudiantes en el curso mencionado.

Palabras claves: Microsoft Teams; aprendizaje por competencias; plataforma virtual; TIC.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship of the Microsoft Teams platform in the learning by competencies of the students of the Project Formulation and Evaluation course of the Faculty of Engineering and Architecture of the University of San Martín de Porres, Lima 2021.

The type was quantitative approach, applied type and correlational level. The study sample was 82 students, where representative data was collected. The data collection instrument was a Likert-type questionnaire for the Microsoft Teams platform and competency learning variables, being validated through expert judgment and reliability through Cronbach's Alpha with values of $\alpha = 0.962$ (first variable) and $\alpha = 0.964$ (second variable).

The results demonstrated the existence of a positive ($Rho = 0.464$) and significant ($p - value = 0.000 < 0.05$) correlation between the Microsoft Teams platform and the competency learning of the students in the aforementioned course.

Key words: Microsoft Teams; learning by competencies; virtual platform; TIC.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de los años, la educación superior ha sido llevada de manera presencial cumpliendo normativas en cada instituto superior. En la actualidad, la problemática mundial en la salud afectó a todo el sector nacional e internacional conllevando a encontrar diferentes alternativas y estrategias para continuar con la enseñanza educativa.

La pandemia de COVID-19 afectó a las escuelas y universidad de todo el mundo obligando al cierre temporal de los centros de estudios siendo perjudicados, en tiempo real, a los estudiantes y los docentes. Para mantener el servicio académico y sea retomado el año académico, las universidades públicas y privadas deben implementar plataformas virtuales y herramientas para la interacción entre el docente y el estudiante, tal como se emitió en la Resolución Viceministerial N°085 del Ministerio de Educación en el mes de abril.

En el plan de estudios de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Computación y Sistemas e Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la USMP se desarrolla el curso de Formulación y Evaluación de Proyectos, el cual permite al estudiante desarrollar su capacidad de identificar una idea de negocio, elaborar un diagnóstico e identificar problemas conllevando a definir alternativas de solución y desarrollarlo a través de un proyecto; los cuales son desplegados, particularmente, en las posteriores asignaturas de Proyecto Final de Ingeniería Industrial I

y II componiendo uno de los pilares de la formación universitaria del estudiante en su carrera seleccionada.

La asignatura mencionada, en tiempos anteriores, ha sido llevada de manera presencial; sin embargo, mediante la coyuntura actual se cambió la enseñanza a forma virtual siendo un impacto en el cambio de modalidad de enseñanza entre el docente y el estudiante, como también en tener los recursos adecuados de tecnología (laptop o PC) y señal de internet. Por otro lado, la decisión de seleccionar la correcta plataforma debe contemplar un sistema de evaluación mediante trabajos de investigación, participación en el curso y exámenes para obtener resultados del desempeño del estudiante, además de manejar correctamente la plataforma seleccionada.

Otro punto adicional es el deficiente diseño de aprendizaje basado en competencias en los estudiantes, observando la falta de destreza o habilidad en la asignatura donde repercute en su desarrollo profesional. Al no adecuarse estas competencias origina la desmotivación del alumno afectando su pensamiento crítico, toma de decisiones, creatividad y en la solución de problemas.

De esta manera surgió la problemática en estudio: ¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021?

Asimismo, se consideró ciertos problemas específicos que están relacionados y deben ser analizados en la investigación. Estos puntos son: ¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?, ¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021? y ¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?

Con estas problemáticas se definió el objetivo general: Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021.

Igualmente, se establecieron los objetivos específicos: Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje conceptual de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021, determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje procedimental de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021 y determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje actitudinal de los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

La investigación tomó importancia mediante su ejecución para que los estudiantes desarrollen competencias a lo largo del ciclo académico reflejados en sus calificaciones y en su formación profesional; por otro lado, los docentes estableciendo un modelo de enseñanza de forma virtual donde los alumnos desarrollen sus capacidades en la creatividad e innovación y la universidad teniendo evidencias en los resultados de la efectividad del uso de la plataforma en el aprendizaje por competencias e implementar en otras asignaturas del plan de estudios. Sin embargo, hubo limitaciones que generaron dificultades para la recolección de información o ejecución de actividades, siendo los más relevantes el tiempo de espera del inicio de las clases del ciclo 2021-I; además, de la disposición del tiempo del docente del curso, como también, la información tomada en el estudio se ejecutará de forma virtual por la cuarentena del COVID-19 a nivel nacional y la delimitada bibliografía del uso de la plataforma Microsoft Teams en el ámbito educacional en nuestro país.

La metodología de investigación se realizó mediante el diseño no experimental transversal de tipo aplicado con enfoque cuantitativo y nivel correlacional siguiendo el método científico deductivo. Asimismo, se elaboraron instrumentos en base a cuestionarios de las dos variables de estudio que fueron validados en el juicio de expertos y la

confiabilidad mediante pruebas estadísticas, siendo importantes en la determinación de los resultados.

La estructura del trabajo de investigación consta de cinco capítulos:

El capítulo I brindó un marco teórico que contiene precedentes nacionales e internacionales de investigación, discusiones relacionadas con las variables estudiadas y definiciones de términos básicos.

El capítulo II se creó la hipótesis, incluyendo la general y las específicas y la definición operacional de las variables.

El capítulo III trató de los métodos de investigación, incluyendo el diseño metodológico, el diseño de la muestra, los métodos de recopilación de datos, los métodos estadísticos para el procesamiento de la información y los aspectos éticos.

El capítulo IV describió los resultados descriptivos y hallazgos basados en la prueba de hipótesis.

El capítulo V describió los resultados frente a los antecedentes en estudio.

Finalmente, la investigación brindó las conclusiones, recomendaciones, fuentes y anexos complementados con la investigación documental.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

1.1.1 Antecedentes Nacionales

Se encontraron las siguientes tesis nacionales alineados al trabajo de investigación propuesta:

Asencios (2020) desarrolló una investigación titulada “Percepción del uso de la plataforma Canvas y aprendizaje por competencias de los estudiantes de arquitectura, Universidad Tecnológica del Perú, Lima Este 2018” teniendo como objetivo principal establecer la relación existente entre el uso de la Plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias. El diseño de investigación fue no experimental transversal correlacional con enfoque cuantitativo aplicando instrumentos de cuestionario de evaluación y tipo Likert. Las conclusiones fueron: Se demostró una relación fuerte y directa entre la plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias (correlación de Spearman = 0.758 y $p < 0.05$), asimismo, se encontró una relación directa y moderada en el nivel de interactividad de la plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias (correlación de Spearman = 0.470 y $p < 0.05$), además, se encontró una relación directa y moderada en el nivel de recursos virtuales de la plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias (correlación de Spearman = 0.658 y $p < 0.05$), asimismo, se encontró una relación directa y moderada en el nivel de flexibilidad de la plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias (correlación de Spearman = 0.560 y $p < 0.05$) y se encontró una relación directa y moderada entre el nivel de acción

formativa de la plataforma Canvas y el aprendizaje por competencias (correlación de Spearman = 0.712 y $p < 0.05$).

Bajo el mismo punto, Agüero (2016) elaboró una investigación titulada “Evaluación formativa y aprendizaje por competencias en la asignatura de Dibujo y Diseño Gráfico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, año 2015” teniendo como objetivo principal determinar la relación significativa existente entre ambas variables. El diseño de investigación fue tipo básico, no experimental, sincrónica de corte transversal; el cual, se aplicaron instrumentos de encuesta, prueba escrita y escala de Likert. Las conclusiones fueron: Se encontró relación significativa entre la evaluación formativa y aprendizaje por competencias (Rho de Spearman = 0.556 y $p < 0.05$), asimismo, se encontró relación significativa entre la evaluación formativa y el aprendizaje de los contenidos conceptuales, además, se encontró una relación significativa entre la evaluación formativa y el aprendizaje de los contenidos procedimentales) y se encontró una relación significativa entre la evaluación formativa y el aprendizaje de los contenidos actitudinales.

Finalmente, Llesquén (2020) desarrolló su investigación titulada “Implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión educativa de la Institución Educativa Privada Nuestro Maravilloso Mundo, Lima, 2020” tomando como objetivo principal determinar el efecto de la implementación de la plataforma virtual en la gestión educativa. El diseño de investigación fue cuantitativo, experimental de corte longitudinal utilizando un instrumento de cuestionario con respuestas en escala de Likert. Las conclusiones fueron: Se obtuvo un efecto positivo en la implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión educativa, asimismo, se obtuvo un efecto en la implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión institucional, además, se obtuvo un efecto positivo en la implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión administrativa, asimismo, se obtuvo un efecto positivo en la implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión pedagógica y se obtuvo un efecto positivo en la implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión comunitaria.

1.1.2 Antecedentes Internacionales

En relación con las tesis internacionales alineados al trabajo de investigación propuesta se presentan los siguientes estudios:

Rivera, García, Erazo y Narváez (2020) desarrollaron una investigación titulada “Formación de competencias tecnológicas en el uso de Microsoft Teams en los estudiantes del bachillerato” donde se da a conocer la viabilidad del uso de la plataforma Microsoft Teams en la enseñanza aprendizaje dentro del Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa 26 de febrero. El diseño de la investigación fue experimental de corte transversal y enfoque cuantitativo aplicando una encuesta como instrumento que constó de 10 preguntas basado en la escala de Likert. Entre las conclusiones de la investigación se obtuvieron que la plataforma Microsoft Teams es una herramienta informática amigable con el usuario siendo de menor complejidad, mayor interacción con los usuarios y menor requerimiento de recursos en el docente. Por otro lado, esta plataforma fundamental para el aprendizaje significativo requiere de una capacitación permanente entre los docentes para obtener el máximo beneficio y lograr la uniformidad en el manejo de la plataforma.

Vargas y Villalobos (2017) realizaron un estudio llamado “El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Políticas, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica” cuyo objetivo central fue determinar la forma en que incide el uso de la plataforma educativa en línea para el aprendizaje en los estudiantes. El enfoque de la investigación fue cuantitativo mediante el uso del instrumento de cuestionario estructurado en 19 preguntas, tomando una muestra de 50 estudiantes que cursan las asignaturas de Ambiente, Política y Sociedad, y Trabajo Social. Las conclusiones fueron: el uso de la plataforma educativa en línea favoreció el proceso de aprendizaje del estudiante, además, se encontró diferencias para el aprendizaje con el uso de la tecnología en recursos como materiales, interacción, innovación en los procesos y asignaturas en línea, y el uso de la tecnología y el apoyo de las plataformas virtuales son una fortaleza para el proceso de aprendizaje.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Variable: Plataforma Microsoft Teams

Entre las teorías relacionadas a la variable plataforma Microsoft Teams se desarrollaron diferentes lineamientos centrados en las plataformas virtuales tomando como base a los entornos virtuales de aprendizaje, los cuales facultan la interacción entre la forma de enseñanza y el uso de la calidad de la tecnología conllevando a la efectiva distribución de recursos educativos y comunicación entre el docente y el estudiante. Según Rodríguez (2011), citado por Fernández y Rivero (2014), definió al entorno virtual como un espacio interactivo dinámico que facilita la creación de contextos educativos y aprendizaje a través de contenidos y actividades de forma colaborativa usando herramientas informáticas para facilitar el conocimiento, motivación, aprendizaje, competencia, autocontrol y formación que contribuye al desarrollo personal (pp. 207-221).

Por otro lado, Adell, Castellet y Pascual (2004), citado por Silva (2017), mencionó que es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación educativa entre el docente y el alumno mediante modalidades a distancia, presencial o mixta en diferentes proporciones donde se encuentran espacios para distribuir materiales digitales educativos, discusiones en línea, participaciones en debates o charlas (p. 1).

Así mismo Zapata (2016) sostuvo que la correcta elección de la plataforma virtual depende de la facilidad de acceso remoto del docente, alumno y cualquier miembro de la comunidad educativa usando cualquier dispositivo e internet para establecer una correcta conexión, los cuales se accederá a diferentes recursos multimedia como textos, gráficos y videos desde cualquier navegador, como visualizaciones, descargas, ediciones y envío de información. La principal función de la plataforma virtual educativa es crear entornos virtuales que faciliten en la ayuda de la organización de contenidos, monitoreo del desempeño del alumno, comunicación y participación en el curso mediante foros o chats, registros, evaluación en la elaboración de trabajos colaborativos. Las plataformas virtuales, para que sean alineados a la educación, deben ser un medio donde el docente, estudiante y la comunidad educativa se contacten, interactúen y verifiquen el cumplimiento de los

niveles de aprendizaje en un ciclo académico, donde se deben elegir instrumentos que ayuden al efectivo desempeño del alumno en el curso realizando tutorías virtuales, trabajos grupales, exposiciones enfocados en expresar sus diversas opiniones e intercambiar información mediante publicaciones, chat o correo electrónico (pp. 2-5).

Tomando como base las teorías mencionadas se decidió utilizar la plataforma Microsoft Teams debido a que es una herramienta virtual que contribuye al aspecto pedagógico, lo cual, mediante esta crisis de la pandemia mundial, se ha realizado un cambio radical en la enseñanza debiendo desarrollar nuevas estrategias en el campo educacional, asimismo, aprovechar la facilidad en la interacción del estudiante con la era tecnológica brindando nuevos espacios para aprender y desarrollar sus competencias para asumir correctamente su desempeño como profesional.

Microsoft Teams es una plataforma de colaboración y comunicación considerado en las diferentes aplicaciones de Microsoft Office 365. Uno de sus derivados de la plataforma es Microsoft Teams para Educación donde se desarrolla un aprendizaje eficaz mediante la interactividad del estudiante, docente y personal educativo al realizar una reunión, trabajar colaborativamente, crear contenidos y compartir recursos mediante las diferentes funcionalidades del Microsoft Office 365, además cuenta con una amplia capacidad de acceso de personas a una sesión o chat continuo garantizando la correcta comunicación. Por otro lado, una de las funcionalidades de la plataforma es asignar, supervisar y calificar las tareas o trabajos entregados por los alumnos, compartir la presentación de la sesión de la clase en tiempo real, entablar debates y compartir presentaciones mediante la visualización de todos los estudiantes, crear experiencias educativas personalizadas integrando el sistema de administración del aprendizaje. En conclusión, Microsoft Teams es una herramienta que cuenta con diferentes aplicativos innovadores que incentivan al estudiante en participar y aprender en las sesiones virtuales afianzando la correcta comunicación e interacción entre los participantes.

1.2.1.1 Dimensiones de la Variable

1.2.1.1.1 Interactividad.

Según Berrocal y Fallas (2010) definieron como la comunicación o diálogo que ocurre entre el docente y el estudiante siendo una característica principal para la óptima educación a distancia (p. 39).

Este tipo de dimensión favorece la participación y el trabajo colaborativo donde se debe comprometer la comunicación abierta con los estudiantes y brindar la retroalimentación oportuna, mientras que el docente debe ser un facilitador que proponga fines prácticos de las materias dictadas tomando como momento y forma en que debe responder las dudas y consultas de los estudiantes.

1.2.1.1.2 Flexibilidad.

Según Ortega (2016) permite cambiar la estructura, la manera y la forma de organización de la investigación, el conocimiento y las habilidades para el proceso de aprendizaje (p. 48).

Esta dimensión refiere a un conjunto de técnicas de enseñanza y aprendizaje del estudiante tomando sus necesidades como toma de decisiones reconociendo al aprendizaje como un proceso permanente y genérico.

1.2.1.1.3 Recursos Virtuales.

Ríos (2013) manifestó que establece la colaboración e intercambio de información rápidamente entre usuarios tomando en cuenta múltiples posibilidades técnicas relacionando con el potencial creativo y formativo (p. 146).

Esta dimensión tiene como objetivo buscar el apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollando competencias con un diseño que revela una intencionalidad pedagógica y didáctica.

1.2.1.1.4 Acción Formativa.

Según Vilanova y Varas (2016) sostuvieron que la aplicación de las TIC's en las acciones formativas de ambientes virtuales forma varios cambios en las ideas de procesos

dinámicos, identidades de los maestros, cambios en la práctica del docente y alumno, y los recursos (p. 1).

Diseñar las acciones formativas requiere la participación de un conjunto de decisiones entre el modelo pedagógico, usuarios, roles del docente y estudiante y el uso adecuado de la tecnología.

1.2.2 Variable: Aprendizaje por Competencias

En cuanto a la variable en estudio se enfocó en diferentes puntos. Tomando en cuenta al aprendizaje, Ander-Egg (2016) sostuvo que es un proceso donde se asimilan los conocimientos, comportamientos y valores tomados en la cultura realizada; por consiguiente, se adquieren habilidades prácticas y estratégicas adquiridos del proceso de enseñanza (p. 27). Para Consuegra (2016) definió como un cambio en el comportamiento a través de la experiencia tomando forma de adaptación al entorno (p. 27). El aprendizaje es un proceso donde la persona adquiere o cambia sus habilidades, destrezas, conocimientos o comportamientos a través de la experiencia, investigación, observación, razonamiento o educación, se debe tomar este punto como un proceso constante, automotivación y el trabajo en equipo.

Por otro lado, en base a las competencias, Ministerio de Educación (2016) se refirió a la facultad de combinar un conjunto de habilidades para lograr un objetivo particular en una situación determinada actuando de manera apropiada y ética (p. 29). Asimismo, UNESCO (2021) definió al desarrollo de habilidades complejas que permitan a las personas pensar y actuar en diferentes áreas adquiriendo conocimientos resultado de una cultura de base sólida (p.1).

Las competencias son una agrupación de habilidades, valores y conocimientos de la persona para lograr sus objetivos mediante un desempeño óptimo y eficiente en un intervalo de tiempo. En la parte educativa, la práctica es desarrollada mediante la experiencia aplicada en la construcción del conocimiento; en cambio, su evolución se debe colocar en un entorno social para responder a las necesidades, de acuerdo con las metas, requerimientos y expectativas.

Lograr un cambio educativo que obtenga la excelencia y satisfacción de necesidades en el desempeño profesional y laboral, se toma como afinidad al aprendizaje por competencias. Agüero (2016) sostuvo que es un proceso donde el estudiante construye su propio conocimiento integrando habilidades conceptuales, procedimentales y de comportamiento para realizar las tareas de manera óptima (p. 57).

Según Villa y Poblete (2007), citado por Bertolotti (2014), se refirió al aprendizaje por competencias como fundamento del sistema de enseñanza – aprendizaje que va en desarrollo de la autonomía del estudiante y su capacidad de aprender. Un valor agregado, son las competencias que añaden al proceso educativo un sinfín de conocimientos, habilidades básicas y comportamiento (p. 94).

De acuerdo con Valverde, Revuelta y Fernández (2012) para evaluar el aprendizaje por competencias se debe tomar en cuenta las actividades de aprendizaje para obtener evidencias en el progreso académico del estudiante, en base a las metas propuestas. La evaluación debe regirse por un conjunto de criterios utilizados mediante la aplicación de instrumentos que definan las competencias e indicadores respectivos (pp. 28-30).

El aprendizaje por competencias tiene como objetivo que el estudiante obtenga los conocimientos, aptitudes y experiencias necesarios para solucionar problemas dentro del campo laboral. Se debe poner énfasis en la identificación de capacidades, habilidades y aptitudes que van alineados a los contenidos enseñados en la materia seleccionada que conlleven a la superación de retos y metas propuestos dentro del desarrollo profesional.

El docente es la persona que relaciona directamente con los procesos sistemático de enseñanza – aprendizaje, mientras que el estudiante construye sus competencias mediante la ejecución de actividades relacionados con el aprendizaje. Por lo tanto, el proceso enseñanza – aprendizaje se debe centrar en el estudiante partiendo del diagnóstico inicial para conocer y comprender sus necesidades, percepciones y comportamiento.

El aprendizaje por competencias mantiene relación en la vida diaria del estudiante, tomando como punto inicial el contexto general y problemas que salieron de la parte real y

práctica. Los estudiantes necesitan crear o desarrollar conocimientos y desarrollar habilidades. Por otro lado, los profesores deben actuar como mediadores en el aula para crear un entorno ideal y participativo para sus estudiantes.

1.2.2.1 Dimensiones de la Variable

1.2.2.1.1 Aprendizaje Conceptual.

Según Díaz y Hernández (2010) sostuvieron que consta de conceptos, principios y explicaciones que identifican las propiedades y reglas que lo asumen o definen (p. 53).

En este aprendizaje se asimila y se comprende el significado de la nueva información. Es importante utilizar los conocimientos previos que ha adquirido el alumno.

1.2.2.1.2 Aprendizaje Procedimental.

Según Díaz y Hernández (2010) establecieron que se adquiere del conocimiento mediante la implementación de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, capacidades y métodos. Este aprendizaje está basado en el tipo práctico debido a la realización de acciones u operaciones (p. 54).

Tomando énfasis en los procedimientos, son una serie de acciones que se ordenan y dirigen hacia la consecución de una meta. Algunos ejemplos basados sobre el aprendizaje procedimental son la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficas estadísticas, mapas conceptuales, entre otros.

1.2.2.1.3 Aprendizaje Actitudinal.

Según Díaz y Hernández (2010) indicaron que el aprendizaje actitudinal se encuentra de manera implícita; sin embargo, se está realizando diferentes formas para que se incorpore de manera explícita en todos los niveles de educación. Adquirir este aprendizaje permite evaluar la aplicación de habilidades a un caso o problema de un tema del curso y demostrar si los conocimientos adquiridos son suficientes para alcanzar la competencia (pp. 56-57).

1.3 Definición de Términos Básicos

1.3.1 Aprendizaje

Según Leiva (2015) sostuvo que es un proceso de la persona en adquirir y modificar conocimientos, creencias, conductas, habilidades, estrategias y actitudes mediante el estudio, enseñanza o experiencia (p 66).

1.3.2 Competencia

Según MINEDU (2017) se refirió a la facultad que tiene la persona de adoptar un conjunto de funciones para lograr objetivos específicos y actuar de manera adecuada y ética (p. 29).

1.3.3 Educación Virtual

Según Sanabria (2020) es conocido como educación online, manifiesta a los procesos de formación basado en tecnología en el que los profesores presentan la infraestructura, los recursos y las actividades adecuadas para sus habilidades y aprendizaje de forma personalizada (p. 3).

1.3.4 Microsoft Teams

Según la Universidad Complutense de Madrid (2020) se refirió al Microsoft Teams como una plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (p. 3).

1.3.5 Plataforma Virtual

Según Fernández (2012) sostuvo que es un programa instalado en un servidor que gestiona, distribuye y controla las actividades de formación virtual para instituciones u organizaciones (p.13).

1.3.6 TIC

Según Rivera, García, Erazo y Narváez (2020) se refirieron a una herramienta potencial que facilita la creación de ambientes significativos adaptados a modernas

estrategias de aprendizaje, donde están vinculados a la informática, telecomunicación y tecnología audiovisual (pp. 549-550).

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas

2.1.1 Hipótesis General

Hi: La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

2.1.2 Hipótesis Específicas

Hi1: La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Hi2: La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Hi3: La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

2.2 Variables y Definición Operacional

2.2.1 Variable 1: Plataforma Microsoft Teams

2.2.1.1 Definición Conceptual.

Según la Universidad Complutense de Madrid (2020) se refirió al Microsoft Teams como una plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (p. 3).

2.2.1.2 Definición Operacional.

El cuestionario sobre la plataforma Microsoft Teams se ha desarrollado mediante 25 preguntas con escalas de forma politómica y ordinal: Siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

2.2.1.3 Operacionalización.

Tabla 1

Operacionalización de la variable plataforma Microsoft Teams

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Plataforma Microsoft Teams	D1: Interactividad	I1: Relación entre participantes	1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
		I2: Comunicación sincrónica	2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?	
		I3: Comunicación asincrónica	3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?	
	D2: Flexibilidad	I1: Accesibilidad	4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?	
			5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	
			6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
		I2: Usabilidad	7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	
		I3: Ubicuidad	8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico? 9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar herramientas adecuadas para el aprendizaje?	
		I1: Escalabilidad	10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio? 11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?	
	D3: Recursos Virtuales	I2: Funcionalidad	12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante? 13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?	
		I3: Contenido	14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso? 15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes? 16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia? 17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?	
	D4: Acción formativa	I1: Gestión de aprendizaje	18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams? 19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?	
		I2: Evaluación y seguimiento	20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso? 21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
			22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea? 23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas? 24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas? 25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?	

2.2.2 Variable 2: Aprendizaje por Competencias

2.2.2.1 Definición Conceptual.

Según Agüero (2016) sostuvo que el aprendizaje por competencias es un proceso donde el estudiante organiza su propio conocimiento en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos en los contenidos conceptuales, destrezas en los contenidos procedimentales y actitudes en los contenidos actitudinales para ser desempeñados eficientemente en una tarea (p. 57).

2.2.2.2 Definición Operacional.

El cuestionario sobre el aprendizaje por competencias se ha desarrollado mediante 22 preguntas con escalas de forma politómica y ordinal: Siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1).

2.2.2.3 Operacionalización.

Tabla 2

Operacionalización de la variable aprendizaje por competencias

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Aprendizaje por competencias	D1: Aprendizaje conceptual	I1: Reflexión académica	1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso? 2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso? 3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
		I2: Capacidad de análisis	4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?	4. Casi siempre 5. Siempre
		I3: Concepto	5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?	
		I4: Manejo de teorías	6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?	
		I5: Conocimiento previo	7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo? 8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas?	
		I1: Resolución de problemas	9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?	
		I2: Aplicación de lo aprendido	10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?	
	D2: Aprendizaje procedimental	I3: Análisis de problemas	11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?	
		I4: Uso activo del conocimiento	12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?	
		I5: Aprendizaje autónomo	13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?	
		I6: Uso de recursos	14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?	
		I1: Comunicación	15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?	
	D3: Aprendizaje actitudinal	I2: Relaciones interpersonales	16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?	
		I3: Trabajo en equipo	17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?	
		I4: Motivación para la aplicación	18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
		I5: Disposición de aprendizaje I6: Calidad de trabajo I7: Compromiso e iniciativa	19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real? 20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso? 21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo? 22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico

Mediante la relación entre las variables, plataforma Microsoft Teams y aprendizaje por competencias, el tipo seleccionado para la presente tesis fue aplicado. Según Carrasco (2019) se enfoca en los fines prácticos bien definidos para marcar la diferencia en un sector particular de la realidad (pp. 43-44).

Por otro lado, Baena (2014) sostuvo que el objetivo es el estudio de un problema destinado a la acción. La investigación aplicada aporta hechos nuevos, el cual se pueda confiar en los hechos descubiertos siendo estimable y útil para la teoría (p. 11).

El tipo aplicado concentra la atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales y destinar los esfuerzos en resolver las necesidades planteadas de la sociedad.

El diseño escogido fue no experimental transversal. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) se realizan estudios donde las variables no son manipulados, observando detalladamente los fenómenos en su medio natural. Uno de los tipos de esta investigación es transversal o transeccional, el cual se recopilan los datos en un momento único (pp. 152-155).

Asimismo, según Dzul (2015) en este tipo de investigación no hay condición ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos de estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural y dependiendo en que se centrará la investigación (p. 4).

En este diseño se basa en categorías, conceptos, variables o contextos que se dan sin la intervención del investigador, es decir, no alterar el objeto de investigación. En el diseño no experimental se observa el fenómeno o acontecimiento en el contexto actual ejecutando su análisis.

El enfoque seleccionado para la presente tesis es cuantitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) es una serie de procesos que comienzan con una idea segmentada, el cual se definen objetivos e interrogantes. Mediante este análisis, se establecen hipótesis y variables medibles mediante métodos estadísticos y, finalmente, extraer conclusiones de la investigación (pp. 4-5).

En este tipo de enfoque se considera que el conocimiento es objetivo, iniciando a partir de un proceso deductivo donde se prueban hipótesis previamente formuladas mediante el análisis estadístico inferencial.

El nivel elegido para la presente tesis es correlacional. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) tiene la finalidad de conocer el alcance de relación entre las variables en estudio mediante su comportamiento siendo sustentados en hipótesis sometidos a prueba (pp. 93-95).

Asimismo, según Sánchez, Reyes y Mejía (2018) sostuvo que este nivel establece el grado de correlación estadística que hay entre las dos variables en estudio, siendo un punto importante observar el grado de asociación entre las dos variables (p. 51).

El nivel correlacional tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más variables, observando su comportamiento en un contexto particular

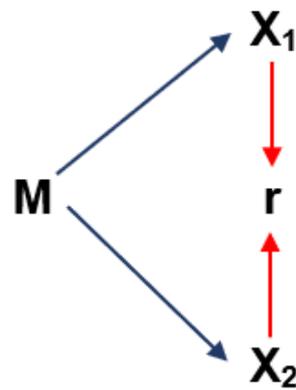


Figura 1. Gráfica del nivel correlacional

Donde:

M: Muestra

X₁: Observación de la variable independiente (Microsoft Teams)

X₂: Observación de la variable dependiente (Aprendizaje por competencias)

R: Correlación entre variables

Según la Figura 1, inicialmente se determinó el puntaje de correlación de la muestra, el cual estaba expuesto a una evaluación, con respecto a las dos variables, para determinar si podría haber una relación entre las mismas.

3.2 Diseño Muestral

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diseño muestral está alineado al proceso cuantitativo y se trata de definir a un subgrupo de la población donde se recopilan datos representativos, el cual son generalizados o extrapolados a la población (pp. 172-173).

En esta investigación, la muestra será igual a la población, es decir se tomará en total 82 estudiantes del curso en estudio en donde se recolectarán los datos representativos.

3.3 Técnicas de Recolección de Datos

Según Carrasco (2019) sostuvo que las técnicas contienen un conjunto de reglas y pautas que guían a los investigadores en la conducción de cada etapa de la investigación científica (p. 274).

En esta investigación se realizó una encuesta, como técnica de recolección, y un cuestionario, como instrumento, tipo escala de Likert para las dos variables en estudio.

Carrasco (2019) se refirió a la encuesta como una técnica para indagar, explorar y recolectar datos mediante preguntas para las personas involucradas en el estudio investigativo . . . El cuestionario permite una respuesta directa mediante preguntas formuladas con claridad, precisión y objetividad dirigidos a los encuestados, previa orientación y charla, conteniendo una lista ordenada y coherente (pp. 314-318).

3.3.1 Cuestionario de la Variable Plataforma Microsoft Teams

3.3.1.1 Ficha técnica.

Nombre: Cuestionario sobre la plataforma Microsoft Teams.

Autor: Gian Franco Salas Díaz.

Aplicación: Colectiva e individual.

Ámbito de aplicación: Estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP.

Duración: Aproximadamente 30 minutos

Finalidad: Valorar el uso de la plataforma Microsoft Teams con respecto a las siguientes dimensiones:

- Interactividad: Preguntas del 1 al 4.
- Flexibilidad: Preguntas del 5 al 9.
- Recursos virtuales: Preguntas del 10 al 15.
- Acción formativa: Preguntas del 16 al 25.

Escala: Tipo Likert, valorando mediante puntuaciones del 1 al 5.

- 1: Nunca.

- 2: Casi nunca.
- 3: A veces.
- 4: Casi siempre.
- 5: Siempre.

3.3.2 Cuestionario de la Variable Aprendizaje por Competencias

3.3.2.1 Ficha técnica.

Nombre: Cuestionario sobre el aprendizaje por competencias.

Autor: Gian Franco Salas Díaz.

Aplicación: Colectiva e individual.

Ámbito de aplicación: Estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de proyectos de la FIA USMP.

Duración: Aproximadamente 30 minutos

Finalidad: Valorar el aprendizaje por competencias en base a las siguientes dimensiones:

- Aprendizaje conceptual: Preguntas del 1 al 7.
- Aprendizaje procedimental: Preguntas del 8 al 14.
- Aprendizaje actitudinal: Preguntas del 15 al 22.

Escala: Tipo Likert, valorando mediante puntuaciones del 1 al 5.

- 1: Nunca.
- 2: Casi nunca.
- 3: A veces.
- 4: Casi siempre.
- 5: Siempre.

3.3.3 Validez del Instrumento

Según Carrasco (2019) sostuvo que la validez es un atributo del instrumento que consiste en medir con objetividad y precisión la información que se requiere de la variable en estudio (p. 336).

En esta investigación se tomó la validez del instrumento mediante el juicio de expertos. La Tabla 3 muestra los resultados:

Tabla 3

Validez por jueces expertos

Juez Experto	Resultado
Mg. César Alfredo Bezada Sánchez	Aplicable
Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga	Aplicable
Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos	Aplicable

3.3.4 Confiabilidad del Instrumento

Según Carrasco (2019) sostuvo que la confiabilidad es la cualidad del instrumento que, al aplicar al mismo grupo de personas en diferentes intervalos de tiempo, se obtiene los mismos resultados de medición (p. 339).

En el caso de la confiabilidad, se realizó la ejecución de los instrumentos en una prueba piloto de 30 estudiantes. Sobre los datos obtenidos, se realizaron en las dos variables de investigación, la prueba de alfa de Cronbach.

Tabla 4

Confiabilidad del instrumento

	Resultado	N° de elementos
Cuestionario sobre la plataforma Microsoft Teams	Alfa de Cronbach = 0.962	25
Cuestionario sobre el aprendizaje por competencias	Alfa de Cronbach = 0.964	22

La Tabla 4 muestra que el coeficiente de Alfa de Cronbach resultó un valor de $\alpha = 0.962$ en la variable Microsoft Teams y $\alpha = 0.964$ en la variable aprendizaje por competencias, concluyendo que el instrumento tiene una alta confiabilidad permitiendo obtener información confiable y honesta en varios intervalos de tiempo.

3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis descriptivo generándose tablas de frecuencia y figura de barras siendo beneficiosos en el análisis de las variables de estudio con mayor orden y rigurosidad.

Se utilizó la estadística inferencial para el análisis inferencial aplicando la prueba de hipótesis en cada variable de estudio. Siendo la investigación de tipo ordinal, se aplicó un coeficiente Rho de Spearman en el programa estadístico SPSS v.21 y Microsoft Excel.

3.5 Aspectos Éticos

La presente investigación cuenta con la aprobación del docente del curso y de la institución educativa superior. De igual manera, se ha informado el objetivo de la investigación a todos los participantes y se mantendrá en reserva la información obtenida en la encuesta, como también la confidencialidad de estos. Finalmente, no se dañará la imagen y autoestima de los presentes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Resultados Descriptivos

En este estudio, se utilizó la prueba de hipótesis Rho de Spearman para probar las hipótesis.

Tabla 5

Distribución de frecuencias: Nivel plataforma Microsoft Teams

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	5	6.1 %
Moderado	21	25.6 %
Bueno	56	68.3 %
Total	82	100.0 %

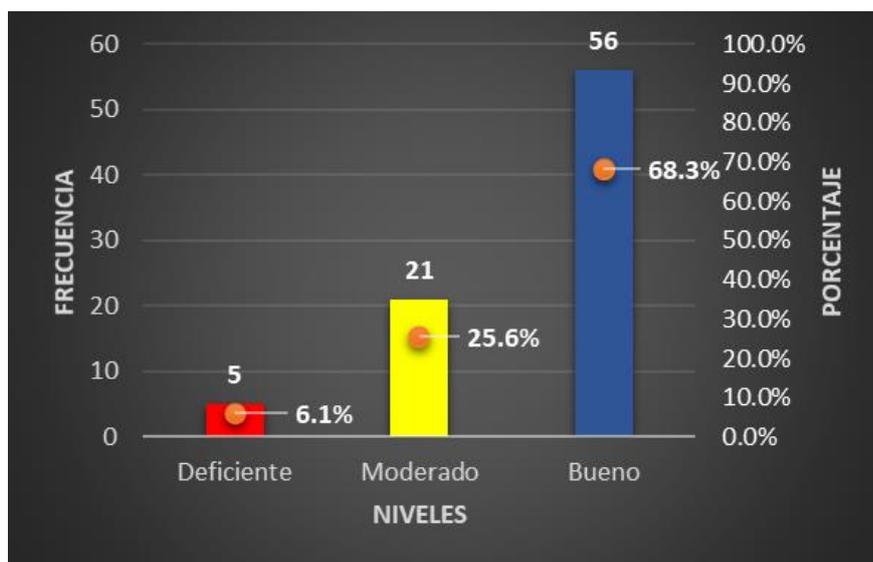


Figura 2. Gráfica de barras: Nivel plataforma Microsoft Teams

La Tabla 5 y Figura 2 muestran los niveles de uso de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP.

Se observó que el 6.1% de los estudiantes creen que el uso de la plataforma es deficiente, el 25.6% creen que es moderado y el 68.3% dice que es bueno. Este resultado muestra que la mayoría de los estudiantes están satisfechos con el uso de la plataforma virtual.

Tabla 6

Distribución de frecuencias: Nivel de interactividad

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	5	6.1%
Moderado	24	29.3%
Bueno	53	64.6%
Total	82	100.0%

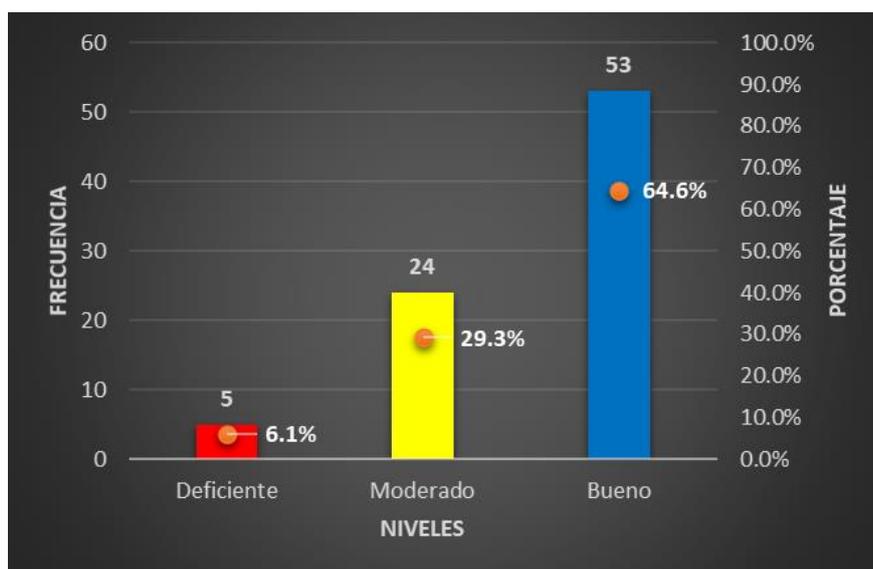


Figura 3. Gráfica de barras: Nivel de interactividad

La Tabla 6 y Figura 3 muestran los niveles de interactividad de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 6.1% de los estudiantes consideraron que la interactividad es deficiente, el 29.3% consideraron que la interactividad es moderada y el 64.6% consideraron que la interactividad de la plataforma Microsoft Teams es buena.

Tabla 7*Distribución de frecuencias: Nivel de flexibilidad*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	5	6.1%
Moderado	22	26.8%
Bueno	55	67.1%
Total	82	100.0%

**Figura 4.** Gráfica de barras: Nivel de flexibilidad

La Tabla 7 y Figura 4 **Figura 3** muestran los niveles de flexibilidad de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 6.1% de los estudiantes consideraron que la flexibilidad es deficiente, el 26.8% consideraron que la flexibilidad es moderada y el 67.1% consideraron que es buena.

Tabla 8*Distribución de frecuencias: Nivel de recursos virtuales*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	5	6.1%
Moderado	25	30.5%
Bueno	52	63.4%
Total	82	100.0%

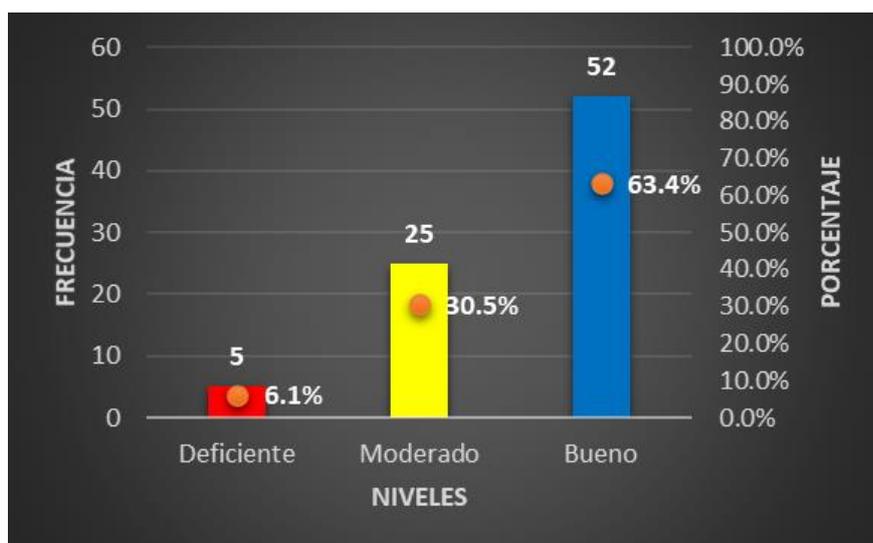


Figura 5. Gráfica de barras: Nivel de recursos virtuales

La Tabla 8 y Figura 5 **Figura 3** muestran los niveles de recursos virtuales de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 6.1% de los estudiantes consideraron que los recursos virtuales son deficientes, el 30.5% consideraron que los recursos virtuales son moderados y el 63.4% consideraron que son buenos.

Tabla 9

Distribución de frecuencias: Nivel de acción formativa

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	8	9.8%
Moderado	31	37.8%
Bueno	43	52.4%
Total	82	100.0%



Figura 6. Gráfica de barras: Nivel de acción formativa

La Tabla 9 y Figura 6 **Figura 3** muestran los niveles de acción formativa de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 9.8% de los estudiantes consideraron que la acción formativa es deficiente, el 37.8% consideraron que la acción formativa es moderada y el 63.4% consideraron que es buena.

Tabla 10

Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje por competencias

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	7.3%
Regular	29	35.4%
Bueno	47	57.3%
Total	82	100.0%

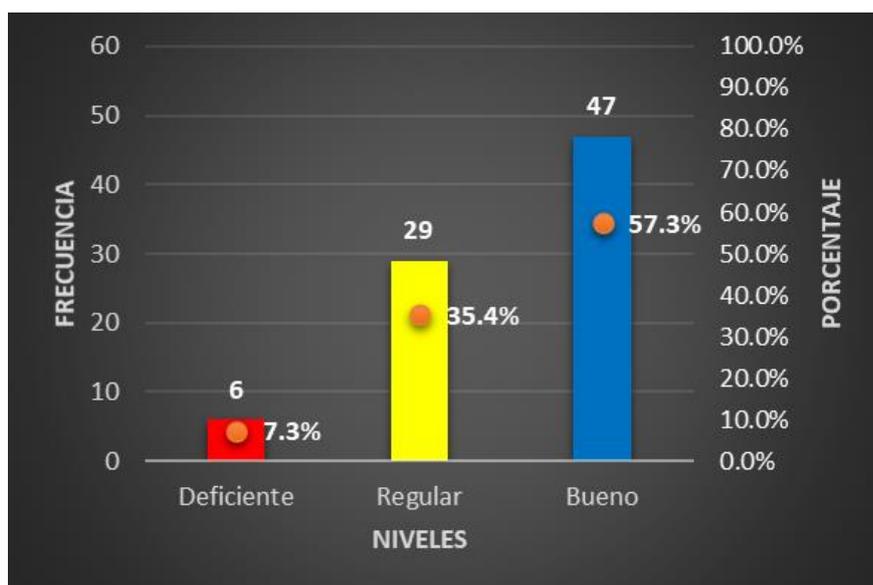


Figura 7. Gráfica de barras: Nivel de aprendizaje por competencias

En la Tabla 10 y Figura 7 se muestran los niveles del aprendizaje por competencias percibido por los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 7.3% de los estudiantes asumieron que el nivel de aprendizaje por competencias es deficiente, el 35.4% creen que es regular y el 57.3% consideraron su aprendizaje por competencias bueno. Estos resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes obtuvieron un buen nivel de aprendizaje por competencias.

Tabla 11

Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje conceptual

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	7	8.5%
Regular	30	36.6%
Bueno	45	54.9%
Total	82	100.0%

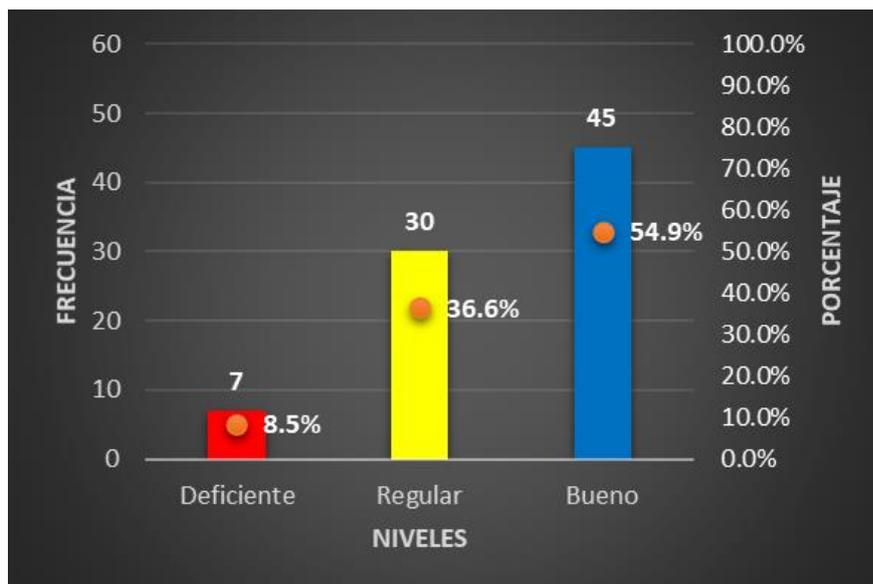


Figura 8. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje conceptual

La Tabla 11 y Figura 8 **Figura 6** **Figura 3** muestran los niveles del aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 8.5% de los estudiantes consideraron que el aprendizaje conceptual es deficiente, el 36.6% consideraron que el aprendizaje conceptual es regular y el 54.9% consideraron que es bueno.

Tabla 12

Distribución de frecuencias: Nivel de aprendizaje procedimental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	8	9.8%
Regular	34	41.5%
Bueno	40	48.8%
Total	82	100.0%

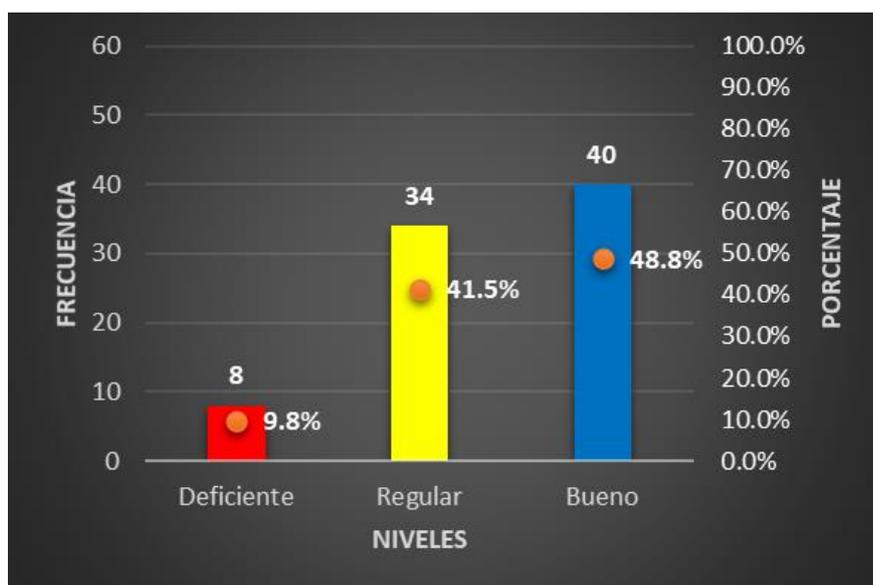


Figura 9. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje procedimental

La Tabla 12 y Figura 9 **Figura 6** **Figura 3** muestran los niveles del aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 9.8% de los estudiantes consideraron que el aprendizaje procedimental es deficiente, el 41.5% consideraron que el aprendizaje procedimental es regular y el 48.8% consideraron que es bueno.

Tabla 13

Distribución de frecuencia: Nivel de aprendizaje actitudinal

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	7.3%
Regular	28	34.1%
Bueno	48	58.5%
Total	82	100.0%

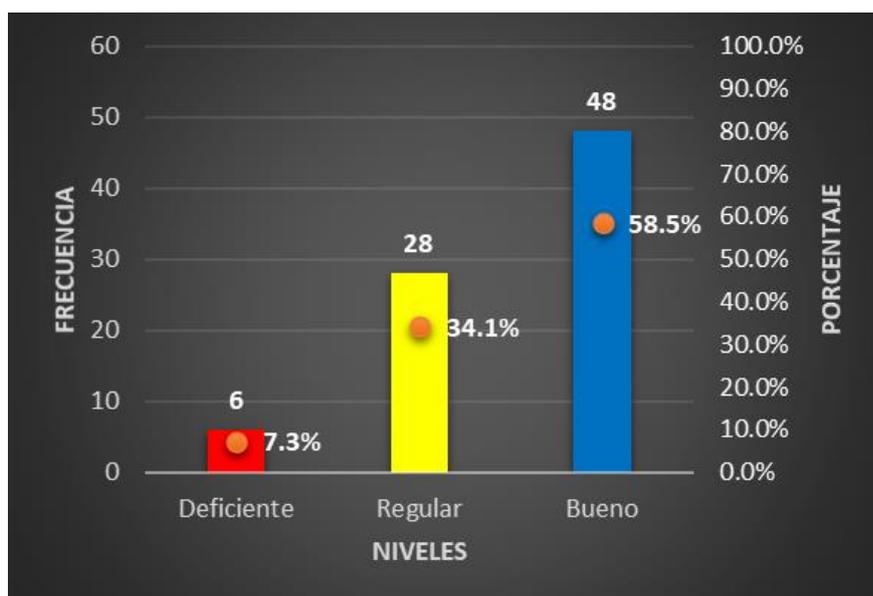


Figura 10. Gráfica de barras: Nivel del aprendizaje actitudinal

La Tabla 13 y Figura 10 **Figura 6** **Figura 3** muestran los niveles del aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP. Se observó que el 7.3% de los estudiantes consideraron que el aprendizaje actitudinal es deficiente, el 34.1% consideraron que el aprendizaje actitudinal es regular y el 58.5% consideraron que el aprendizaje actitudinal en el aprendizaje por competencias es bueno.

4.2 Comprobación de Hipótesis

4.2.1 Hipótesis General

H_0 : No existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

H_1 : Existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Nivel de significancia = 0.05

Regla de decisión: Si $p\text{-valor} < 0.05$ entonces se rechaza H_0 .

Tabla 14

Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias

		Aprendizaje por competencias			Total
		Deficiente	Regular	Bueno	
Microsoft Teams	Deficiente	4 4.9%	1 1.2%	0 0.0%	5 6.1%
	Moderado	0 0.0%	14 17.1%	7 8.5%	21 25.6%
	Bueno	2 2.4%	14 17.1%	40 48.8%	56 68.3%
Total		6 7.3%	29 35.4%	47 57.3%	82 100.0%

La Tabla 14 muestra que una parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams deficiente (4.9%) presentaron un aprendizaje por competencias deficiente. Asimismo, la mayor parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams moderado (17.1%) alcanzaron un aprendizaje por competencia regular. Finalmente, la mayoría de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams bueno (48.8%) obtuvieron un buen aprendizaje por competencias.

Tabla 15

Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias

		Microsoft Teams	Aprendizaje por competencias
Rho de Spearman	Microsoft Teams	Coefficiente de correlación	1.000
		p-valor	,464**
		N	82
	Aprendizaje por competencias	Coefficiente de correlación	,464**
		p-valor	0.000
		N	82

Se observa en la Tabla 15 la correlación positiva ($\rho = 0.464$) y significativa ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$) entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0); es decir, existe un vínculo entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

4.2.2 Hipótesis Específicas

4.2.2.1 Hipótesis Específica 1.

H_0 : No existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

H_1 : Existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Nivel de significancia = 0.05

Regla de decisión: Si $p\text{-valor} < 0.05$ entonces se rechaza H_0 .

Tabla 16

Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual

		D1: Aprendizaje conceptual			Total
		Deficiente	Regular	Bueno	
Microsoft Teams	Deficiente	4 4.9%	1 1.2%	0 0.0%	5 6.1%
	Moderado	0 0.0%	14 17.1%	7 8.5%	21 25.6%
	Bueno	3 3.7%	15 18.3%	38 46.3%	56 68.3%
Total		7 8.5%	30 36.6%	45 54.9%	82 100.0%

La Tabla 16 muestra que una parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams deficiente (4.9%) presentaron un aprendizaje conceptual

deficiente. Asimismo, la mayor parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams moderado (17.1%) alcanzaron un aprendizaje conceptual regular. Finalmente, la mayoría de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams bueno (46.3%) obtuvieron un buen aprendizaje conceptual.

Tabla 17

Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual

			Microsoft Teams	Aprendizaje conceptual
Rho de Spearman	Microsoft Teams	Coefficiente de correlación	1.000	,421**
		p-valor		0.000
		N	82	82
	Aprendizaje conceptual	Coefficiente de correlación	,421**	1.000
		p-valor	0.000	
		N	82	82

Se observa en la Tabla 17 la correlación positiva ($\rho = 0.421$) y significativa ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$) entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0); es decir, existe un vínculo entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

4.2.2.2 Hipótesis Específica 2.

H_0 : No existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

H_1 : Existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Nivel de significancia = 0.05

Regla de decisión: Si $p\text{-valor} < 0.05$ entonces se rechaza H_0 .

Tabla 18

Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental

		D2: Aprendizaje procedimental			Total
		Deficiente	Regular	Bueno	
Microsoft Teams	Deficiente	4 4.9%	1 1.2%	0 0.0%	5 6.1%
	Moderado	0 0.0%	14 17.1%	7 8.5%	21 25.6%
	Bueno	4 4.9%	19 23.2%	33 40.2%	56 68.3%
Total		8 9.8%	34 41.5%	40 48.8%	82 100.0%

La Tabla 18 muestra que una parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams deficiente (4.9%) presentaron un aprendizaje procedimental deficiente. Asimismo, la mayor parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams moderado (17.1%) alcanzaron un aprendizaje procedimental regular. Finalmente, la mayoría de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams bueno (40.2%) obtuvieron un buen aprendizaje procedimental.

Tabla 19

Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental

		Microsoft Teams	Aprendizaje procedimental
Rho de Spearman	Microsoft Teams	Coficiente de correlación	1.000
		p-valor	,338**
		N	82
	Aprendizaje procedimental	Coficiente de correlación	,338**
		p-valor	0.002
		N	82

Se observa en la Tabla 19 la correlación positiva ($\rho = 0.338$) y significativa (p -valor = $0.002 < 0.05$) entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0); es decir, existe un vínculo entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

4.2.2.3 Hipótesis Específica 3.

H_0 : No existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

H_1 : Existe relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de formulación y evaluación de proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

Nivel de significancia = 0.05

Regla de decisión: Si p -valor < 0.05 entonces se rechaza H_0 .

Tabla 20

Descripción de la relación entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal

		D3: Aprendizaje actitudinal			Total
		Deficiente	Regular	Bueno	
Microsoft Teams	Deficiente	4 4.9%	1 1.2%	0 0.0%	5 6.1%
	Moderado	0 0.0%	14 17.1%	7 8.5%	21 25.6%
	Bueno	2 2.4%	13 15.9%	41 50.0%	56 68.3%
Total		6 7.3%	28 34.1%	48 58.5%	82 100.0%

La Tabla 20 muestra que una parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams deficiente (4.9%) presentaron un aprendizaje actitudinal deficiente. Asimismo, la mayor parte de los estudiantes que consideraron a la plataforma

Microsoft Teams moderado (17.1%) alcanzaron un aprendizaje actitudinal regular. Finalmente, la mayoría de los estudiantes que consideraron a la plataforma Microsoft Teams bueno (50.0%) obtuvieron un buen aprendizaje actitudinal.

Tabla 21

Correlación de Spearman entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal

			Microsoft Teams	Aprendizaje actitudinal
Rho de Spearman	Microsoft Teams	Coeficiente de correlación	1.000	,479**
		p-valor		0.000
		N	82	82
	Aprendizaje actitudinal	Coeficiente de correlación	,479**	1.000
		p-valor	0.000	
		N	82	82

Se observa en la Tabla 21 la correlación positiva ($\rho = 0.479$) y significativa ($p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$) entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0); es decir, existe un vínculo entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Al recopilar todos los datos con el instrumento seleccionado para cada variable en estudio, se ha identificado investigaciones previas que han servido de modelo y base para la tesis donde los hallazgos mostrados afianzarán nuestros resultados.

Respecto a la hipótesis general, según la cual existe relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias, los resultados mostraron una relación positiva ($\rho = 0.464$) y significativa ($p = 0.000 < 0.05$) confirmando la hipótesis. Esto se demostró mediante los antecedentes mostrados en la investigación como es el caso de Llesquén (2020) quien ratificó que la plataforma Microsoft Teams tuvo un efecto positivo en la Gestión Educativa donde su aplicación de esta plataforma permitió tener mayor organización, planificación y dirección en los procesos educativos satisfaciendo a los estudiantes con una educación de calidad. Asimismo, Asencios (2020) demostró que la plataforma virtual tiene una correlación alta en el aprendizaje por competencias debido a que el estudiante tiene mayores facilidades en acceder a las TIC desarrollando una actitud favorable y por consiguiente mejorará en su aprendizaje.

Respecto a la primera hipótesis específica, según la cual existe relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual, los resultados mostraron una relación positiva ($\rho = 0.421$) y significativa ($p = 0.000 < 0.05$) confirmando la hipótesis. Este resultado complementa con la investigación de Rivera, García, Erazo y Narváez (2020) quienes demostraron que la plataforma educativa Microsoft Teams es una forma de

transmitir conocimientos a los estudiantes, siendo importante la comunicación entre el estudiante y el docente desempeñando un rol fundamental en la enseñanza – aprendizaje.

Respecto a la segunda hipótesis específica, según la cual existe relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental, los resultados mostraron una relación positiva ($\rho = 0.338$) y significativa ($p = 0.002 < 0.05$) confirmando la hipótesis. Este resultado se ve reflejado en la investigación de Agüero (2016) quien concluyó que el proceso de aprendizaje educativo aplicado a la evaluación formativa mejora el desempeño de la asignatura y por ende se logra el aprendizaje procedimental donde el estudiante domina las habilidades y destrezas de la asignatura y demostrando las estrategias y técnicas para el correcto diseño de piezas en AutoCAD.

Respecto a la tercera hipótesis específica, según la cual existe relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje actitudinal, los resultados mostraron una relación positiva ($\rho = 0.479$) y significativa ($p = 0.002 < 0.05$) confirmando la hipótesis. Este resultado se ve reflejado en la investigación de Vargas y Villalobos (2017) quienes establecieron que la interacción y usabilidad de los recursos virtuales favorecen en la construcción del aprendizaje actitudinal del estudiante siendo este proceso de forma continua, reflexiva, innovadora, creativa y autónoma.

CONCLUSIONES

Los resultados mostraron que existe un buen uso de la plataforma Microsoft Teams con un 68.3% en base a un buen nivel de aprendizaje por competencias con un 48.8%, demostrando la relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje por competencias obteniendo una correlación positiva ($Rho = 0.464$) y significativa ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.05$).

Asimismo, se puede ver que existe un correcto uso de la plataforma Microsoft Teams con un 68.3% en base a un buen nivel de aprendizaje conceptual con un 46.3%, demostrando la relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje conceptual obteniendo una correlación positiva ($Rho = 0.421$) y significativa ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.05$).

Además, se ha encontrado que existe un buen uso de la plataforma Microsoft Teams con un 68.3% en base a un buen nivel de aprendizaje procedimental con un 40.2%, demostrando la relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje procedimental obteniendo una correlación positiva ($Rho = 0.338$) y significativa ($p - \text{valor} = 0.002 < 0.05$).

Finalmente, se ha encontrado que existe un buen uso de la plataforma Microsoft Teams con un 68.3% en base a un buen nivel de aprendizaje actitudinal con un 50.0%, demostrando la relación significativa entre la plataforma Microsoft Teams y el aprendizaje

actitudinal obteniendo una correlación positiva ($Rho = 0.479$) y significativa ($p - \text{valor} = 0.000 < 0.05$).

RECOMENDACIONES

Se recomienda en fomentar el uso de la plataforma Microsoft Teams u otras aulas virtuales en la enseñanza de los estudiantes, siendo un cambio general iniciado con la pandemia del COVID 19 y, por ende, sea aplicado en los años venideros en los estudios convencionales de las universidades.

Se recomienda que las autoridades de la universidad elaboren un plan de acción donde continúen con la evaluación de los procesos educativos entrelazados con el aprendizaje por competencias de los diferentes cursos de pregrado.

Se recomienda a los docentes a diseñar programas de capacitación que utilicen plataformas virtuales para maximizar el uso y complementar en las evaluaciones de aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Se recomienda a los docentes utilizar la plataforma Microsoft Teams en el desarrollo de la dinamicidad realizando evaluaciones y actividades de participación que permitan la interacción de los estudiantes y en el aumento del aprendizaje mediante el intercambio de información y el fortalecimiento del aprendizaje.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Agüero Martínez La Rosa, J. C. (2016). *Evaluación formativa y aprendizaje por competencias en la asignatura de Dibujo y Diseño Gráfico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, año 2015* [Tesis de Doctor, Universidad de San Martín de Porres]. <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2628>
- Ander- Egg, E. (2016). *Diccionario de psicología*. Editorial Brujas.
- Asencios Dávila, I. J. (2020). *Percepción del uso de la Plataforma Canvas y aprendizaje por competencias de los estudiantes de Arquitectura, Universidad Tecnológica del Perú, Lima Este 2018* [Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6815>
- Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la Investigación. Serie integral por competencias*. Grupo Editorial Patria.
- Berrocal Carvajal, V. y Fallas Monge, I. (2010). Elementos que favorecen la interactividad en un curso virtual. *Revista Innovaciones Educativas*, 12(17), 39-47.
- Bertolotti Zúñiga, C. R. (2018). *Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres* [Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3985>

- Carrasco Díaz, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos E I R LTDA.
- Consuegra Anaya, N. (2016). *Diccionario de psicología*. ECOE Ediciones.
- Díaz Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Educación.
- Dzul, M. (2015). *Aplicación básica de los métodos científicos* [Archivo PDF]. [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI Presentaciones/licenciatura en mercadotecnia/fundamentos de metodologia investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)
- Fernández Martínez, A. M. (2012). *Las plataformas virtuales en la enseñanza semipresencial de adultos* [Tesis de Maestría, Universidad de Almería]. <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2104/Las%20plataformas%20virtualesAlvaro%20Manuel%20Fernandez%20Martinez.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Una%20definici%C3%B3n%20formal%20podr%C3%ADa%20ser,sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20aprendizaje>).
- Fernández Naranjo, A. y Rivero López, M. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 6(2), 207-221. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592014000200009
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Education.
- Leiva Sandoval, C. (2015). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 1(18), 66-73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4835877>
- Llesquén Chinga, R. G. (2020). *Implementación de la plataforma virtual Microsoft Teams en la gestión educativa de la Institución Educativa Privada Nuestro Maravilloso Mundo, Lima, 2020* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49739>
- MINEDU (2017). *Currículo nacional de la educación básica*. Ministerio de Educación.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura (01 de febrero del 2021). *Enfoque por competencias*.

<http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias#:~:text=El%20concepto%20de%20competencia%20es,en%20diversos%20%C3%A1mbitos%20%5B%E2%80%A6%5D.&text=La%20competencia%20puede%20emplearse%20como%20principio%20organizador%20del%20currículum>.

Ortega Ferreira, S. C. (2016). La flexibilidad didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Virtualmente. Revista de la Facultad de Estudios en Ambientes Virtuales*, 1 (2), 45-59.

Ríos Guardiola, M. G. (2013). Recursos virtuales para el aprendizaje del francés como lengua extranjera: Perspectivas y limitaciones pedagógicas. *Facultad de Educación. UNED*, 1 (16), 145-160. <https://doi.org/10.5944/educXX1.16.1.721>

Rivera Villalta, P. S., García Herrera, D. G., Erazo Álvarez, J. C. y Narváez Zurita, C. I. (2020). Formación de competencias tecnológicas en el uso de Microsoft Teams en los estudiantes de bachillerato. *Cienciamatría. Revista interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6 (3), 1-17. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.414>

Sanabria, I. Z. (2020). *Educación virtual: Oportunidad para "aprender a aprender"* [Archivo PDF]. <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/07/AC-42.-2020.pdf>

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística* [Archivo PDF]. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Silva Quiroz, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en la E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*, 10 (53), 1-20. <http://www.um.es/ead/red/53/silva.pdf>

- Universidad Complutense de Madrid (2020). *Microsoft Teams: Manual de uso* [Archivo PDF]. https://www.ucm.es/data/cont/media/www/faq/31/TutorialTEAMS_v2_0.pdf
- Valverde, J., Revuelta, F. y Fernández, M. (2012). *Modelos de evaluaciones por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado* [Archivo PDF]. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie60a03.pdf>
- Vargas Cubero, A. L. y Villalobos Torres, G. (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Políticas, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Revista electrónica Educare*, 22 (1), 1-20. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.2>
- Vilanova, G. y Varas, J. R (2016). Diseño de acciones formativas en ambientes virtuales de aprendizaje. *Sistemas, Cibernética e Informática*, 2 (13), 1-6. [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risci/pdfs/CA035NU15.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risci/pdfs/CA035NU15.pdf)
- Zapata Ros, M. (2016). Sistema de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación. *Revista de Educación a Distancia*, 5 (50), 1-55. <http://www.um.es/ead/red/50/zapata.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

TÍTULO DE LA TESIS:	Relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Tecnologías educativas para E-learning
AUTOR(ES):	Gian Franco Salas Díaz

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE 1: PLATAFORMA MICROSOFT TEAMS		METODOLOGÍA
			DIMENSIONES	INDICADORES	
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?	Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.	La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.	Interactividad	<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre participantes. • Comunicación sincrónica. • Comunicación asincrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque: Cuantitativo • Nivel: Correlacional • Tipo: Aplicada • Diseño: No experimental y transversal • Unidad de análisis: Estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos
			Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad. • Usabilidad. • Ubicuidad. 	
			Recursos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> • Escalabilidad. • Funcionalidad. • Contenidos. 	
			Acción formativa	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de aprendizaje. • Evaluación y seguimiento. 	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	VARIABLE 2: APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS		INSTRUMENTO
			DIMENSIONES	INDICADORES	
¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?	Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.	La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje conceptual en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.	Aprendizaje conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión académica. • Capacidad de análisis. • Concepto. • Manejo de categorías. • Manejo de teorías. • Conocimiento previo. 	Para las dos variables: Cuestionario tipo Likert tomando como escalas: 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre Siempre

<p>¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?</p>	<p>Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.</p>	<p>La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje procedimental en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.</p>	<p>Aprendizaje procedimental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Aplicación de lo aprendido. • Análisis de problemas. • Uso activo del conocimiento. • Aprendizaje autónomo. • Uso de recursos. 	
<p>¿En qué medida la plataforma Microsoft Teams se relaciona en el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021?</p>	<p>Determinar la relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.</p>	<p>La plataforma Microsoft Teams se relaciona significativamente en el aprendizaje actitudinal en los estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos de la FIA USMP, Lima 2021.</p>	<p>Aprendizaje actitudinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación. • Relaciones interpersonales. • Trabajo en equipo. • Motivación para la aplicación. • Disposición de aprendizaje. • Calidad de trabajo. • Compromiso e iniciativa. 	

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

Tabla N° 1
Operacionalización de la variable 1

Variable: Plataforma Microsoft Teams		
Definición conceptual: Plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (Universidad Complutense de Madrid, 2020).		
Instrumento: Cuestionario		
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 1: Interactividad	Indicador 1: Relación entre participantes	Incluye dos preguntas: 1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams? 2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?
	Indicador 2: Comunicación sincrónica	Incluye una pregunta: 3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?
	Indicador 3: Comunicación asincrónica	Incluye una pregunta: 4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?
Dimensión 2: Flexibilidad	Indicador 1: Accesibilidad	Incluye dos preguntas: 5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams? 6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?
	Indicador 2: Usabilidad	Incluye dos preguntas: 7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams? 8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico?
	Indicador 3: Ubicuidad	Incluye una pregunta: 9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar herramientas adecuadas para el aprendizaje?
Dimensión 3: Recursos virtuales	Indicador 1: Escalabilidad	Incluye dos preguntas: 10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio? 11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?
	Indicador 2: Funcionalidad	Incluye dos preguntas:

		<p>12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante?</p> <p>13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?</p>
	Indicador 3: Contenido	<p>Incluye dos preguntas:</p> <p>14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso?</p> <p>15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes?</p>
Dimensión 4: Acción formativa	Indicador 1: Gestión de aprendizaje	<p>Incluye cinco preguntas:</p> <p>16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia?</p> <p>17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?</p> <p>18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams?</p> <p>19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?</p> <p>20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso?</p>
	Indicador 2: Evaluación y seguimiento	<p>Incluye cinco preguntas:</p> <p>21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?</p> <p>22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea?</p> <p>23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas?</p> <p>24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas?</p> <p>25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?</p>

Tabla N° 2
Operacionalización de la variable 2

Variable: Aprendizaje por competencias		
Definición conceptual: Proceso por el cual los estudiantes organizan sus conocimientos en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos a partir del contenido conceptual, habilidades del contenido procedimental y los diversos aprendizajes adquiridos a través de actitudes para ser desempeñados eficientemente en una tarea (Agüero, 2016).		
Instrumento: Cuestionario		
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 1: Conceptual	Indicador 1: Reflexión académica	Incluye tres preguntas: 1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso? 2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso? 3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?
	Indicador 2: Capacidad de análisis	Incluye una pregunta: 4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?
	Indicador 3: Concepto	Incluye una pregunta: 5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?
	Indicador 4: Manejo de teorías	Incluye una pregunta: 6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?
	Indicador 5: Conocimiento previo	Incluye una pregunta: 7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo?
Dimensión 2: Procedimental	Indicador 1: Resolución de problemas	Incluye dos preguntas: 8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas? 9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?
	Indicador 2: Aplicación de lo aprendido	Incluye una pregunta: 10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?
	Indicador 3: Análisis de problemas	Incluye una pregunta: 11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?
	Indicador 4: Uso activo del conocimiento	Incluye una pregunta: 12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?
	Indicador 5: Aprendizaje autónomo	Incluye una pregunta:

		13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?
	Indicador 6: Uso de recursos	Incluye una pregunta: 14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?
Dimensión 3: Actitudinal	Indicador 1: Comunicación	Incluye una pregunta: 15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?
	Indicador 2: Relaciones interpersonales	Incluye una pregunta: 16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?
	Indicador 3: Trabajo en equipo	Incluye una pregunta: 17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?
	Indicador 4: Motivación para la aplicación	Incluye dos preguntas: 18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real? 19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real?
	Indicador 5: Disposición de aprendizaje	Incluye una pregunta: 20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso?
	Indicador 6: Calidad de trabajo	Incluye una pregunta: 21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo?
	Indicador 7: Compromiso e iniciativa	Incluye una pregunta: 22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?

Anexo 3: Instrumento de Recopilación de Datos

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir la relación de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.							
Autor del Instrumento:		Gian Franco Salas Díaz							
Definición Conceptual:		Plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (Universidad Complutense de Madrid, 2020).							
Población:									
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala					
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	
				1	2	3	4	5	
Plataforma Microsoft Teams	D1: Interactividad	I1: Relación entre participantes	1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams?						
			2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?						
		I2: Comunicación sincrónica	3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?						
		I3: Comunicación asincrónica	4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?						
	D2: Flexibilidad	I1: Accesibilidad		5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?					
				6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?					
		I2: Usabilidad		7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?					
				8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico?					
		I3: Ubicuidad		9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar herramientas adecuadas para el aprendizaje?					
	D3: Recursos Virtuales	I1: Escalabilidad		10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio?					
				11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?					
		I2: Funcionalidad		12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft					

			Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante?					
			13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?					
		I3: Contenido	14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso?					
			15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes?					
			16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia?					
	D4: Acción formativa	I1: Gestión de aprendizaje	17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?					
			18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams?					
			19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?					
			20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso?					
			21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?					
	I2: Evaluación y seguimiento	22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea?						
		23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas?						
		24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas?						
		25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?						

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.						
Autor del Instrumento:		Gian Franco Salas Díaz						
Definición Conceptual:		Proceso por el cual los estudiantes organizan sus conocimientos en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos a partir del contenido conceptual, habilidades del contenido procedimental y los diversos aprendizajes adquiridos a través de actitudes para ser desempeñados eficientemente en una tarea (Agüero, 2016).						
Población:								
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escalas				
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
Aprendizaje por competencias	D1: Aprendizaje conceptual	I1: Reflexión académica	1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso?					
			2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso?					
			3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?					
		I2: Capacidad de análisis	4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?					
		I3: Concepto	5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?					
		I4: Manejo de teorías	6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?					
		I5: Conocimiento previo	7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo?					
	D2: Aprendizaje procedimental	I1: Resolución de problemas	8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas?					
			9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?					
		I2: Aplicación de lo aprendido	10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?					
		I3: Análisis de problemas	11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?					
		I4: Uso activo del conocimiento	12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?					
		I5: Aprendizaje autónomo	13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?					
		I6: Uso de recursos	14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?					

	D3: Aprendizaje actitudinal	I1: Comunicación	15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?					
		I2: Relaciones interpersonales	16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?					
		I3: Trabajo en equipo	17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?					
		I4: Motivación para la aplicación	18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real?					
			19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real?					
		I5: Disposición de aprendizaje	20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso?					
		I6: Calidad de trabajo	21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo?					
		I7: Compromiso e iniciativa	22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?					

Anexo 4: Validación de Instrumentos



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimado Mg. César Alfredo Bezada Sánchez

En reconocimiento de su formación académica y experiencia profesional, he decidido nombrarlo JUEZ EXPERTO para verificar a detalle el contenido del instrumento seleccionado llamado "cuestionario".

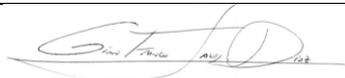
Presento una matriz de consistencia y el instrumento, además le informo que el enfoque de mi proyecto de tesis es "cuantitativo":

El resultado de esta evaluación determina el valor del contenido del instrumento para el proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

Gracias por su cooperación.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Salas Díaz, Gian Franco	

Asesor(a) del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

Santa Anita, 06 de Marzo del 2021

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los elementos que pertenecen al mismo indicador son suficientes para obtener una medición.	Los elementos no son suficientes para medir el indicador.	Los elementos miden algún aspecto del indicador, pero no corresponde a la dimensión general.	Para evaluar completamente al indicador, debe agregar algunas cosas.	Los elementos son suficientes.
2. CLARIDAD: Los elementos son fáciles de entender. Es decir, la sintaxis y la semántica coinciden.	Los elementos no son claros.	Los elementos requieren algunos o grandes cambios en las palabras según su significado y orden.	Se necesitan algunas correcciones muy específicas de algunos términos del elemento.	Los elementos son claros, significativos y sintácticamente apropiados.
3. COHERENCIA: Los elementos están relacionados lógicamente con el indicador que mide.	Los elementos no se relacionan lógicamente con el indicador.	Los elementos tienen una mínima relación con el indicador.	Los elementos tienen una relación frecuente con el indicador que mide.	Los elementos están completamente relacionados con el indicador que desea medir.
4. RELEVANCIA: Los elementos son necesarios o importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos se pueden eliminar sin afectar la dimensión o indicador.	El elemento está relacionado, pero otros elementos incluyen lo que éste mide.	Los elementos son importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos son muy relevantes y deben ser incluidos.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL JUEZ EXPERTO:

Nombres y Apellidos:	César Alfredo Bezada Sánchez
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 30 años
Profesión:	Ingeniero Industrial
Especialidad:	Administración Estratégica de Empresas
Años de experiencia:	7 años
Cargo actual:	Docente universitario
Institución donde labora:	Universidad de San Martín de Porres
Firma:	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento, coloque el número correspondiente en el recuadro de criterios en base a la rúbrica mostrada anteriormente:

TABLA N° 1
VARIABLE 1: Plataforma Microsoft Teams

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir la relación de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 1:		Plataforma Microsoft Teams (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		Plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (Universidad Complutense de Madrid, 2020).					
Población:		82 estudiantes.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Interactividad	Relación entre participantes	1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams?	3	4	4	4	
		2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?	3	4	4	4	
	Comunicación sincrónica	3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?	3	4	4	3	
	Comunicación asincrónica	4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?	3	4	4	4	
D2: Flexibilidad	Accesibilidad	5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?	4	3	4	4	
	Usabilidad	7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	3	4	4	
		8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico?	4	4	4	4	

	Ubicuidad	9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar herramientas adecuadas para el aprendizaje?	4	3	4	4	
D3: Recursos virtuales	Escalabilidad	10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio?	4	4	4	4	
		11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?	4	3	4	4	
	Funcionalidad	12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante?	4	4	4	4	
		13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?	4	4	4	4	
	Contenido	14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso?	3	3	4	4	
		15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes?	4	4	4	4	
D4: Acción formativa	Gestión de aprendizaje	16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia?	4	4	4	4	
		17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?	4	4	4	4	
		18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?	4	4	4	4	
		20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso?	4	4	4	4	
	Evaluación y seguimiento	21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea?	4	4	4	4	
		23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas?	4	4	4	4	
		24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas?	4	4	4	4	
		25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?	4	3	4	4	

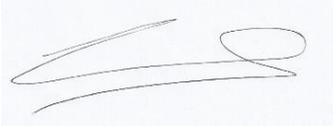
Nombres y Apellidos:	Mg. César Alfredo Bezada Sánchez		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

TABLA N° 2
VARIABLE 2: Aprendizaje por competencias

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 2:		Aprendizaje por competencias (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Proceso por el cual los estudiantes organizan sus conocimientos en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos a partir del contenido conceptual, habilidades del contenido procedimental y los diversos aprendizajes adquiridos a través de actitudes para ser desempeñados eficientemente en una tarea (Agüero, 2016).					
Población:		82 estudiantes del curso de Formulación y Evaluación de Proyectos.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Aprendizaje conceptual	Reflexión académica	1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso?	4	4	4	4	
		2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso?	4	4	4	4	
		3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Capacidad de análisis	4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?	4	4	4	4	
	Concepto	5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?	4	4	4	4	
	Manejo de teorías	6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?	4	4	4	4	
	Conocimiento previo	7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo?	4	4	4	4	
D2: Aprendizaje procedimental	Resolución de problemas	8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas?	4	4	4	4	
		9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?	4	4	4	4	
	Aplicación de lo aprendido	10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?	4	4	4	4	
	Análisis del problema	11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?	4	4	4	4	

	Uso activo del conocimiento	12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?	4	4	4	4	
	Aprendizaje autónomo	13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Uso de recursos	14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?	4	4	4	4	
D3: Aprendizaje actitudinal	Comunicación	15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?	4	4	4	4	
	Relaciones interpersonales	16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?	4	4	4	4	
	Trabajo en equipo	17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?	4	4	4	4	
	Motivo para la aplicación	18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real?	4	4	4	4	
		19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real?	4	4	4	4	
	Disposición de aprendizaje	20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso?	4	4	4	4	
	Calidad de aprendizaje	21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo?	4	4	4	4	
Compromiso e iniciativa	22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?	4	4	4	4		

Nombres y Apellidos:	Mg. César Alfredo Bezada Sánchez		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimado Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga

En reconocimiento de su formación académica y experiencia profesional, he decidido nombrarlo JUEZ EXPERTO para verificar a detalle el contenido del instrumento seleccionado llamado "cuestionario"

Presento una matriz de consistencia y el instrumento, además le informo que el enfoque de mi proyecto de tesis es "cuantitativo":

El resultado de esta evaluación determina el valor del contenido del instrumento para el proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

Gracias por su cooperación.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Salas Díaz, Gian Franco	

Asesor(a) del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

Santa Anita, 06 de Marzo del 2021

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los elementos que pertenecen al mismo indicador son suficientes para obtener una medición.	Los elementos no son suficientes para medir el indicador.	Los elementos miden algún aspecto del indicador, pero no corresponde a la dimensión general.	Para evaluar completamente al indicador, debe agregar algunas cosas.	Los elementos son suficientes.
2. CLARIDAD: Los elementos son fáciles de entender. Es decir, la sintaxis y la semántica coinciden.	Los elementos no son claros.	Los elementos requieren algunos o grandes cambios en las palabras según su significado y orden.	Se necesitan algunas correcciones muy específicas de algunos términos del elemento.	Los elementos son claros, significativos y sintácticamente apropiados.
3. COHERENCIA: Los elementos están relacionados lógicamente con el indicador que mide.	Los elementos no se relacionan lógicamente con el indicador.	Los elementos tienen una mínima relación con el indicador.	Los elementos tienen una relación frecuente con el indicador que mide.	Los elementos están completamente relacionados con el indicador que desea medir.
4. RELEVANCIA: Los elementos son necesarios o importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos se pueden eliminar sin afectar la dimensión o indicador.	El elemento está relacionado, pero otros elementos incluyen lo que éste mide.	Los elementos son importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos son muy relevantes y deben ser incluidos.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL JUEZ EXPERTO:

Nombres y Apellidos:	Gabriel Alfonso Loayza Inga
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 30 años
Profesión:	Ingeniero Industrial
Especialidad:	Administración Estratégica de Empresas
Años de experiencia:	7 años
Cargo actual:	Docente universitario
Institución donde labora:	Universidad de San Martín de Porres
Firma:	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento, coloque el número correspondiente en el recuadro de criterios en base a la rúbrica mostrada anteriormente:

TABLA N° 1
VARIABLE 1: Plataforma Microsoft Teams

Nombre del Instrumento		Cuestionario para medir la relación de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 2:		Plataforma Microsoft Teams (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		Plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (Universidad Complutense de Madrid, 2020).					
Población:		82 estudiantes.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Interactividad	Relación entre participantes	1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?	4	4	4	4	
	Comunicación sincrónica	3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
	Comunicación asincrónica	4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
D2: Flexibilidad	Accesibilidad	5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	3	3	
		6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?	4	4	4	4	
	Usabilidad	7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico?	4	4	4	4	

	Ubicuidad	9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar herramientas adecuadas para el aprendizaje?	4	4	4	4	
D3: Recursos virtuales	Escalabilidad	10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio?	4	4	4	4	
		11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?	4	4	4	4	
	Funcionalidad	12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante?	4	4	4	4	
		13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?	4	3	3	3	Recomiendo modificar la pregunta, dado que el desarrollo eficiente de las actividades dependerá de los materiales que se compartan, no de la funcionalidad.
	Contenido	14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso?	4	4	4	4	
		15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes?	4	4	4	4	
D4: Acción formativa	Gestión de aprendizaje	16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia?	4	4	4	4	
		17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?	4	4	4	4	
		18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?	4	4	4	4	
		20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso?	4	4	4	4	
	Evaluación y seguimiento	21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea?	4	4	4	4	La pregunta requerirá de un cierto conocimiento del encuestado.
		23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas?	4	4	4	4	La pregunta requerirá de un cierto conocimiento del encuestado.
		24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas?	4	4	4	4	La pregunta requerirá de un cierto conocimiento del encuestado.
		25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

TABLA N° 2
VARIABLE 2: Aprendizaje por competencias

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 2:		Aprendizaje por competencias (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Proceso por el cual los estudiantes organizan sus conocimientos en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos a partir del contenido conceptual, habilidades del contenido procedimental y los diversos aprendizajes adquiridos a través de actitudes para ser desempeñados eficientemente en una tarea (Agüero, 2016).					
Población:		82 estudiantes.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Aprendizaje conceptual	Reflexión académica	1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso?	4	4	4	4	
		2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso?	4	4	4	4	
		3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Capacidad de análisis	4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?	4	4	4	4	
	Concepto	5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?	4	4	4	4	
	Manejo de teorías	6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?	4	4	4	4	
	Conocimiento previo	7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo?	4	4	4	4	
D2: Aprendizaje procedimental	Resolución de problemas	8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas?	4	4	4	4	
		9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?	4	4	4	4	
	Aplicación de lo aprendido	10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?	4	4	4	4	
	Análisis del problema	11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?	4	4	4	4	

	Uso activo del conocimiento	12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?	4	4	4	4	
	Aprendizaje autónomo	13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Uso de recursos	14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?	4	4	4	4	
D3: Aprendizaje actitudinal	Comunicación	15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?	4	4	4	4	
	Relaciones interpersonales	16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?	4	4	4	4	
	Trabajo en equipo	17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?	4	4	4	4	
	Motivo para la aplicación	18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real?	4	4	4	4	
		19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real?	4	4	4	4	
	Disposición de aprendizaje	20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso?	4	4	4	4	
	Calidad de aprendizaje	21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo?	4	4	4	4	
Compromiso e iniciativa	22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?	4	4	4	4		

Nombres y Apellidos:	Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimada Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos

En reconocimiento de su formación académica y experiencia profesional, he decidido nombrarlo JUEZ EXPERTA para verificar a detalle el contenido del instrumento seleccionado llamado "cuestionario"

Presento una matriz de consistencia y el instrumento, además le informo que el enfoque de mi proyecto de tesis es "cuantitativo":

El resultado de esta evaluación determina el valor del contenido del instrumento para el proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Relación de la plataforma Microsoft Teams en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres, Lima 2021
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

Gracias por su cooperación.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Salas Díaz, Gian Franco	

Asesor(a) del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

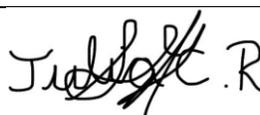
Santa Anita, 06 de Marzo del 2021

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los elementos que pertenecen al mismo indicador son suficientes para obtener una medición.	Los elementos no son suficientes para medir el indicador.	Los elementos miden algún aspecto del indicador, pero no corresponde a la dimensión general.	Para evaluar completamente al indicador, debe agregar algunas cosas.	Los elementos son suficientes.
2. CLARIDAD: Los elementos son fáciles de entender. Es decir, la sintaxis y la semántica coinciden.	Los elementos no son claros.	Los elementos requieren algunos o grandes cambios en las palabras según su significado y orden.	Se necesitan algunas correcciones muy específicas de algunos términos del elemento.	Los elementos son claros, significativos y sintácticamente apropiados.
3. COHERENCIA: Los elementos están relacionados lógicamente con el indicador que mide.	Los elementos no se relacionan lógicamente con el indicador.	Los elementos tienen una mínima relación con el indicador.	Los elementos tienen una relación frecuente con el indicador que mide.	Los elementos están completamente relacionados con el indicador que desea medir.
4. RELEVANCIA: Los elementos son necesarios o importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos se pueden eliminar sin afectar la dimensión o indicador.	El elemento está relacionado, pero otros elementos incluyen lo que éste mide.	Los elementos son importantes. Es decir, debe incluirse.	Los elementos son muy relevantes y deben ser incluidos.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL JUEZ EXPERTO:

Nombres y Apellidos:	Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Sexo:	Hombre () Mujer (X) Edad 30 años
Profesión:	Ingeniera Industrial
Especialidad:	Proyectos
Años de experiencia:	7 años
Cargo actual	Analista Senior de Transformación de Procesos
Institución donde labora:	Interbank
Firma:	 .R

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el instrumento, coloque el número correspondiente en el recuadro de criterios en base a la rúbrica mostrada anteriormente:

TABLA N° 1
VARIABLE 1: Plataforma Microsoft Teams

Nombre del Instrumento		Cuestionario para medir la relación de la plataforma Microsoft Teams en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 1:		Plataforma Microsoft Teams (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		Plataforma colaborativa donde los participantes pueden organizarse en equipos y desarrollar su trabajo, compartir información, realizar llamadas o videollamadas teniendo la opción de compartir pantalla, elaborar documentación de forma colaborativa y acceder a la data histórica de información del equipo (Universidad Complutense de Madrid, 2020).					
Población:		82 estudiantes.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Interactividad	Relación entre participantes	1. ¿Es posible tener una buena comunicación entre profesores y estudiantes utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		2. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una adecuada comunicación entre los estudiantes?	4	4	4	4	
	Comunicación sincrónica	3. ¿Pueden los profesores y estudiantes interactuar en tiempo real en la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
	Comunicación asincrónica	4. ¿Es posible comunicarse entre profesores y estudiantes en diferentes momentos utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
D2: Flexibilidad	Accesibilidad	5. ¿Es posible proporcionar un rápido acceso a la documentación del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	3	3	3	3	Considero que debería haber un ítem relacionado al acceso no solo para material sino también de una plataforma de colaboración a otra de una manera fácil. Por otro lado, y ¿el acceso a invitados? Esto también impacta en tu D2.
		6. ¿La plataforma Microsoft Teams permite una navegación sencilla entre los diferentes menús?	3	3	3	3	No solo es el menú, considero también que deben incluirse los botones y comandos que presenta
	Usabilidad	7. ¿Es posible proporcionar una adecuada y fácil organización en los contenidos del curso utilizando la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		8. ¿La plataforma Microsoft Teams está diseñado de fácil y sencillo uso para el trabajo académico?	4	4	4	4	
	Ubicuidad	9. ¿La plataforma Microsoft Teams genera confiabilidad en encontrar	4	4	4	4	

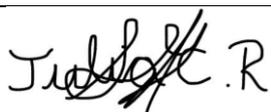
		herramientas adecuadas para el aprendizaje?					
D3: Recursos virtuales	Escalabilidad	10. ¿La plataforma Microsoft Teams permite ingresar una alta cantidad de información sin comprometer a la calidad del servicio?	4	4	4	4	
		11. ¿La plataforma Microsoft Teams puede trabajar con diferentes números de estudiantes en el curso?	3	3	3	3	Esta variable no me quedo claro como impacta en tu D2
	Funcionalidad	12. ¿Los recursos virtuales (chat, foro, encuesta, cuestionario, entre otros) proporcionados por la plataforma Microsoft Teams se ajustan a las necesidades de aprendizaje del estudiante?	3	3	4	4	Una de las funcionalidades de Teams es que permite integrar la información de diversos canales de una organización en "secciones personalizadas"
		13. ¿Los materiales compartidos en la plataforma Microsoft Teams permite desarrollar eficientemente las actividades del curso?	4	4	4	4	
	Contenido	14. ¿La plataforma Microsoft Teams se ajusta a los contenidos del curso?	4	4	4	4	
		15. ¿Las actividades en la plataforma Microsoft Teams permiten el uso del audio, video, pantalla compartida e imágenes?	4	4	4	4	
D4: Acción formativa	Gestión de aprendizaje	16. ¿La plataforma Microsoft Teams beneficia al aprendizaje multimedia?	4	4	4	4	
		17. ¿La plataforma Microsoft Teams proporciona el desarrollo del aprendizaje independiente?	4	4	4	4	
		18. ¿Es posible mejorar la educación utilizando la plataforma Microsoft Teams?	3	3	4	4	No sé si la palabra sea mejora, creo que impacta.
		19. ¿La plataforma Microsoft Teams motiva a los estudiantes a estudiar el curso?	4	4	4	4	
		20. ¿La interacción de las diferentes actividades en la plataforma Microsoft Teams ayuda a comprender mejor los temas del curso?	4	4	4	4	
	Evaluación y seguimiento	21. ¿Es funcional el sistema de revisión de la plataforma Microsoft Teams?	4	4	4	4	
		22. ¿Está lista la plataforma Microsoft Teams para la evaluación en línea?	4	4	4	4	
		23. ¿La plataforma Microsoft Teams permite revisiones objetivas?	3	3	3	3	¿La plataforma Teams se adapta a las necesidades de personalización en determinadas evaluaciones? ¿De cara al docente, esta plataforma permite tener un correcto control sobre los estudiantes?
		24. ¿La plataforma Microsoft Teams admite la entrega puntual de notas?	4	4	4	4	
		25. ¿Es la plataforma Microsoft Teams más dinámica en el desarrollo del examen?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	 .R

TABLA N° 2
VARIABLE 2: Aprendizaje por competencias

Nombre del Instrumento		Cuestionario para medir el aprendizaje por competencias en los estudiantes del curso Formulación y Evaluación de Proyectos en la FIA USMP.					
Autor del Instrumento		Gian Franco Salas Díaz					
Variable 2:		Aprendizaje por competencias (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Proceso por el cual los estudiantes organizan sus conocimientos en base a diferentes aprendizajes obtenidos mediante los conocimientos adquiridos a partir del contenido conceptual, habilidades del contenido procedimental y los diversos aprendizajes adquiridos a través de actitudes para ser desempeñados eficientemente en una tarea (Agüero, 2016).					
Población:		82 estudiantes.					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Aprendizaje conceptual	Reflexión académica	1. ¿Cree que ha adquirido conocimientos reflexivos durante el curso?	4	4	4	4	
		2. ¿Se siente motivado y comprometido con lo aprendido durante el curso?	4	4	4	4	
		3. ¿Cree que puede desarrollar nuevos comportamientos a partir de lo aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Capacidad de análisis	4. ¿Considera que ha desarrollado la capacidad de análisis en base a los distintos escenarios aprendidos en el curso?	4	4	4	4	
	Concepto	5. ¿Considera que la asignatura ha desarrollado la capacidad de definir contenidos de los temas aprendidos?	3	3	3	3	¿Y las herramientas o dinámica que usa el docente no influyen en el aprendizaje conceptual?
	Manejo de teorías	6. ¿Considera que la asignatura ha integrado diversos modelos de teorías en los objetivos de aprendizaje?	4	4	4	4	
	Conocimiento previo	7. ¿Cree que los conocimientos previos al curso son relevantes para los temas tratados en el ciclo?	4	4	4	4	
D2: Aprendizaje procedimental	Resolución de problemas	8. ¿Cree que está desarrollando las habilidades para resolver problemas?	4	4	4	4	
		9. Basado en lo que ha aprendido durante el curso, ¿considera que puede identificar las causas y efectos de un problema y establecer soluciones para mitigarlo?	4	4	4	4	
	Aplicación de lo aprendido	10. ¿Cree que tiene la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes fases del proyecto?	4	4	4	4	
	Análisis del problema	11. ¿Considera que tiene capacidad de analizar la situación problemática que origina un proyecto de inversión?	3	3	3	3	Me parece que este ítem está muy específico.
	Uso activo del conocimiento	12. ¿Cree que la asignatura genera un uso activo del conocimiento para resolver de problemas?	4	4	4	4	

	Aprendizaje autónomo	13. ¿Cree que puede tomar decisiones más independientes en base a lo que ha aprendido en el curso?	4	4	4	4	
	Uso de recursos	14. En base a lo aprendido en el curso, ¿considera que ha desarrollado la capacidad de utilizar adecuadamente los recursos para la resolución de problemas?	4	4	4	4	
D3: Aprendizaje actitudinal	Comunicación	15. ¿Cree que ha desarrollado una mejor manera de comunicar los resultados de la evaluación del proyecto?	3	3	3	3	Me parece que todas las consultas son más generales y ésta es más específica.
	Relaciones interpersonales	16. ¿Cree que puede interactuar con otros compañeros para resolver diferentes problemas?	4	4	4	4	
	Trabajo en equipo	17. ¿Cree que puede trabajar cómodamente en grupos para hacer un trabajo del curso?	3	3	4	3	Sugiero incorporar un ítem adicional para completar la idea ¿Considera que el trabajo en equipo o la cocreación permiten presentar mejores resultados?
	Motivo para la aplicación	18. ¿Considera que, al adquirir nuevos conocimientos, siente motivación en aplicarlo en un escenario real?	4	4	4	4	
		19. ¿Considera que aplicaría las nuevas habilidades y destrezas adquiridas en el curso en un escenario real?	4	4	4	4	
	Disposición de aprendizaje	20. ¿Cree que muestra una facilidad en adquirir nuevos conocimientos relativos al curso?	4	4	4	4	
	Calidad de aprendizaje	21. ¿Cree que ha mejorado la calidad de la entrega de su trabajo?	3	3	4	4	Sugiero colocarlo no enfocado solo al trabajo aplicativo (final) sino a los entregables en general del curso
Compromiso e iniciativa	22. ¿Cree que ha mostrado una actitud positiva y devota hacia el aprendizaje y desarrollo profesional en el curso?	3	3	4	3	Incorporaría un ítem: ¿Considera que la dinámica impartida le ha permitido generar compromiso y motivación hacia el curso?	

Nombres y Apellidos:	Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	 .R