



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento  
académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una  
universidad de Arequipa, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTOR:**

Cardozo Abreu, Douglas Rafael ([orcid.org/0000-0002-4868-761X](https://orcid.org/0000-0002-4868-761X))

**ASESOR:**

Mg. Llanos Castilla, Jose Luis ([orcid.org/0000-0002-0476-4011](https://orcid.org/0000-0002-0476-4011))

Mg. Torres Cañizalez, Pablo Cesar ([orcid.org/0000-0001-9570-4526](https://orcid.org/0000-0001-9570-4526))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos  
sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

### **Dedicatoria**

A todos los estudiantes que hicieron posible que este trabajo saliera adelante, respondiendo cada pregunta y siguiendo las recomendaciones de los colegas de nivelación, a mi familia por estar presente y entender cada momento que no compartí y no entraron a la sala.

### **Agradecimiento**

A Dios padre por la fortaleza que nos brindo durante estos dos años de preparación, a mi esposa por todo el apoyo y noches de espera; a mis hijos por estar presentes como motivación continua.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MARCO TEÓRICO	06
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y Operacionalización	20
3.3. Población muestra, muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS	53

## Índice de tablas

Tabla 1	<i>Distribución de frecuencias de la variable evaluación formativa y sus dimensiones</i>	Pág. 27
Tabla 2	<i>Distribución de frecuencias de la variable Rendimiento Académico y sus dimensiones.</i>	28
Tabla 3	<i>Coeficiente de correlación chi-cuadrado de la variable evaluación formativa y rendimiento académico.</i>	29
Tabla 4	<i>Coeficiente de correlación chi-cuadrado feedback estratégico reflexivo y el rendimiento</i>	30
Tabla 5	<i>Coeficiente de correlación chi-cuadrado feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico</i>	31

## RESUMEN

Para la ejecución de la presente investigación se estableció el siguiente objetivo general Determinar la relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022, la que contó con una metodología de tipo básica, con diseño no experimental-transversal y correlacional; con una población de 535 estudiantes y un muestreo aleatorio de 224 participantes, por otra parte el instrumento de recolección de información fue el cuestionario validado por el juicio de tres expertos en la materia con un confiabilidad de 0.963 según el alfa de Cronbach. Ahora bien, los resultados de la investigación respondieron la pregunta de investigación y dieron como aceptada la hipótesis nula según el coeficiente de correlación Chi-cuadrado, donde se estableció que cada variable es independiente una de la otra, en otras palabras no hubo correlación significativa entre ellas, llegando a la conclusión de que la evaluación formativa y el rendimiento académico son variables controversiales entre sí, porque pese a que no existió correlación el 80% de los estudiantes aprobaron el curso, aunque desconociendo el valor promedio de estos.

**Palabras Clave:** evaluación formativa, rendimiento académico, feedback formativo.

## **ABSTRACT**

For the execution of the present investigation, the following general objective was established: Determine the relationship between formative evaluation: formative feedback and academic performance in mathematics leveling students of a university in Arequipa, 2022, which had a basic type methodology, with non-experimental-cross-sectional and correlational design; With a population of 535 students and a random sampling of 224 participants, on the other hand, the information collection instrument was the questionnaire validated by the judgment of three experts in the field with a reliability of 0.963 according to Cronbach's alpha. However, the research results answered the research question and accepted the null hypothesis according to the Chi-square correlation coefficient, where it was established that each variable is independent of one another, in other words there was no significant correlation between them, reaching the conclusion that the formative evaluation and the academic performance are controversial variables among themselves, because despite the fact that there was no correlation, 80% of the students approved the course, although ignoring the average value of these.

**Key Words:** formative assessment, academic performance, formative feedback.

## I. INTRODUCCIÓN

El ser humano en la construcción de la historia se ha visto afectado por diversos aspectos que le rodean, y así va creando soluciones para resolver situaciones problemáticas que puedan ponerlo en riesgo; su naturaleza es ir superando obstáculos. En todo el mundo han existido científicos dedicados en exclusividad a temas reales; la educación puede ser una de ellas, y así desglosarse en sus diversas ramas, que acompañada de la pedagogía se encarga de llevar el saber a muchos más. Es así, como desde ya varias décadas los investigadores se han abocado en rediseñar las inventivas y estrategias de instrucción, aprendizaje y evaluación (Hidalgo, 2020).

Por esta razón, se destaca que ningún cambio efectuado al sistema educativo se verá alejado de la realidad evaluativa, ya que la educación sin evaluación de calidad no permanece, por tanto, se presentan dos alternativas, la primera se modifican y, la segunda se generaliza las ya existentes, pero no se estancan (Perrenoud, 1998). Con el pasar de las décadas las definiciones de evaluación han ido cambiando en todo el mundo, al igual que la forma de llevarse a cabo, en la década de los 50 se veía en la obligación de prestar más esmero a las clasificaciones y regulaciones de los aprendizajes, su calificación y/o rendimiento en general.

Mientras que, desde hace 30 años se inició la transición de lo tradicional al impulso de la práctica innovadora (Allal et al., 1979), porque no se obtuvieron resultados factibles con dicho enfoque, los estudiantes ingresantes a las universidades no contaban con conocimientos básicos fundamentales (Escandell-Vidal, 2018) dando paso a la fusión de dos fases del proceso como lo es la evaluación y la formación, que permitió abrir camino a la evaluación formativa, pero sin poder desligarse aun del todo tradicional y asumiendo procesos de evaluación sumativos (Tirado et al., 2021).

En consecuencia, se estableció que la estructura de la evaluación tradicional generó por muchos años fallas en el sistema educativo, por no poder llevar a término el rol que le correspondía a la evaluación en su esencia sin importar que tan calificados estuvieron los docentes (Naranjo, 2021), caso particular fue lo

sucedido en la pandemia donde lo tradicional no tuvo cabida en las plataformas de evaluación y puede verse como un antes y un después, ya que durante la virtualidad el docente se vio en la necesidad de readecuar sus estrategias de enseñanza para que fueran viables para el nuevo entorno.

En consecuencia, se demostró la capacidad de su formación profesional y respondió a las necesidades según el contexto que se genera (Del Castillo et al., 2021), y así probar la versatilidad lograda por los estudiante al tener el mundo en sus manos (internet) durante sus clases, lo que permitía que los estudiantes fueran más activos y hábiles para la participación y logro de competencias, pero también se focalizó el lado contrario, donde los estudiantes no se concentraban en las actividades académicas, por factores emocionales, lo que causo que no aprendiera como correspondían y bajar su rendimiento (García-Rey, 2020).

Haciendo referencia a lo anterior, por ejemplo en Ecuador la pandemia expuso las desactualizaciones del sistema educativo, y como los estudiantes tenían mejores facilidades para manejar el ámbito digital (Guamán, 2020), situación preocupante al momento de evaluar actividades en masa y brindar retroalimentación de manera individual y efectiva, lo que requiere tiempo (Portillo et al., 2020), es decir, plantear una evaluación formativa acorde a la situación y necesidades particulares del estudiantado, que para este proceso es el encargado de crear sus propias competencias, actuar de manera autónoma y ser capaz de solventar conflictos (López et al., 2020).

Dicho de otra manera, la evaluación formativa aplicada en todas las universidades del mundo no se consolidad al pretender generar una definición óptima para este proceso, sino que procura que tanto el estudiante como el docente puedan ser conscientes del asunto que se está llevando a cabo y ser capaces de afrontar los procesos de autoevaluación y coevaluación para recibir la retroalimentación según corresponda de manera asertiva (Fraile et al., 2021) para poder obtener un grado mayor de comprensión, lo que demostró sus altos niveles de rendimiento (Bizarro et al., 2021).

Por otra parte, en el nivel universitario existen realmente dificultades que superar en el mundo, ya que no todos los docentes cuentan con la condición de

formación para evaluar los aprendizajes, creación de instrumentos claros y de los indicadores básicos de la evaluación formativa, en vista de ello, es necesario romper con los paradigmas de la evaluación tradicional e involucrar a otras instancias del sistema educativo (Hidalgo, 2021), de esa manera se puede pretendió lograr brindar satisfacción a todas las partes, en España por ejemplo, la legislación mantiene clara la definición de evaluación, que debe ser puesta en mejora en los establecimientos formativos de todos los niveles y se caracteriza por ser global, continua y formativa (Molina et al., 2022).

Mientras que la realidad peruana no escapa a los sueños fundados sobre la evaluación del futuro, para Falcón et al., (2021), en su estudio La evaluación formativa, ¿realidad o buenas intenciones?, manifiestan conclusiones alarmantes sobre las realidades encontradas en las aulas de clases, ya que no hay una pizca de eficacia respecto a los procesos de evaluación formativa, a pesar de que es el docente quien debe mantener esta brecha evaluativa activa y no como un lapso aparte (Schildkamp et al., 2020), situación que no permite que los estudiantes puedan lograr las competencias deseadas sin también involucrarse en el proceso.

En el mismo orden de ideas, y muy a parte de la realidad conflictuada que existe sobre la evaluación formativa y sus beneficios en los salones de clases, es necesario acortar lo establecido por Ávila (2009), el cual establece son las pruebas modelos como PISA que se puede tener realmente una idea del estado en que se hallan los estudiantes en las diversas áreas del saber, y cuando cambian de nivel educativo se puede percibir de forma más cruda la realidad, puesto que no habían logrado las competencias esperadas (Calvo, 2018), lo que conlleva un peso mayor para los profesores universitarios de los primeros ciclos que tendrán la tarea de inculcar una cultura de feedback formativa en ellos, en vez de fomentar la autorregulación para el logro de metas (Navea, 2018).

Es decir, ya el estudiante debe ser el centro de atención, y con ello todos los recursos (didáctica-evaluación) también deben enfocarse en él, para que puedan lograr el aprendizaje complejo que amerita la educación universitaria (López-Pastor et al., 2020), y con ello formar profesionales capaces de afrontar situaciones reales, pero solo se puede medir con sus actas de calificaciones y redondeando sus valores vigesimales en escalas de logro; que también se ven directamente

influenciados por el grado de eficiencia docente, al poner en práctica este nuevo modelo, es decir, se debe evaluar al docente constantemente para garantizar la calidad del servicio prestado, en Perú es el SINEACE el encargado de dicha labor, lo que conlleva en sí un mejor aprendizaje y mejor rendimiento académico (Iraola-Real et al., 2022), situación que no ocurre, sino solo cuando se lleva a cabo el proceso para brindar la anhelada acreditación.

Con el mismo orden de desarrollo, en el contexto local, la investigación se emplaza en una universidad de la ciudad de Arequipa, donde se ha podido observar que los estudiantes no cuentan con bases sólidas sobre los mecanismos en lo que se conlleva la evaluación formativa, y mucho menos todo lo que implica ejercerla de manera adecuada, o sea, mantener una clase participativa y que se pueda ejercer un proceso de feedback formativo acorde a las necesidades reales y al cumplimiento con los objetivos establecidos, para poder superar esta situación es necesario establecer actitudes básicas de motivación por parte del docente hacia con los estudiantes, como liberar su personalidad, preparación simpatía y entusiasmo por enseñar, esto por hacer mención a algunos de los factores que corresponden al docente para influir en los estudiantes y que puedan realmente ejercer el papel de aprendices que les corresponde y afianzar su proceso de aprendizaje y elevar sus niveles académicos (López, 2007).

Dicho esto, se formula la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?, y de ella se formulan las siguientes preguntas específicas, primera ¿En qué medida el feedback estratégico reflexivo se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?, y segunda ¿Cómo el feedback praxiológica operativo se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?

La presente averiguación se explica desde el supuesto teórico, porque se fundamenta en las bases de las investigaciones de los precursores de la evaluación formativa y los aportes más recientes en la materia sobre feedback formativa en estudiantes universitarios, también servirá como un precedente teórico para las

futuras investigaciones sobre el tema. Aunado a ello, se justifica su creación de manera práctica, porque los resultados obtenidos en la recolección de datos podrán ser generalizados y aplicados en otras casas de estudio para solventar problemas en los diversos niveles de rendimiento académico presentados por los estudiantes viéndose afectados en su sumario de formación.

Así mismo, aportará nuevo material metodológico con el examen de las variables estudiadas y las dimensiones expuestas por Mollo y Deroncele, (2021), ya que, por la reciente exposición de las mismas no existen estudios que evalúen dichas dimensiones en la práctica, también por haber aplicado una prueba piloto con una excelente confiabilidad, lo que se interpretó como apta para recopilar datos en la muestra correspondiente y así poder ser diseminadas en otras investigaciones con carácter de similitud, que requieran el apoyo estructural metodológico, por otra parte, estarán respaldados por la alta validez de contenido respecto a los ítems planteados en el cuestionario de recolección de datos, que fue evaluado por el juicio de tres expertos.

Para el logro antes mencionado se formuló el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022, también se formularon dos objetivos específicos, para el logro del antes expuesto; primero, Determinar la relación entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022, y el segundo; Determinar la relación entre el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022. Por último, se formularon las siguientes hipótesis; general, Existe relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022, hipótesis específicas: Existe relación entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022, y Existe relación el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Con referencia a este apartado, es necesario acotar que los antecedentes internacionales como nacionales informan sobre los detalles de las variables como lo son la evaluación formativa: feedback formativo y el rendimiento académico, como de manera unificada y como muestra de correlación existente con otras, que permiten establecer la posible relación del trabajo en curso.

Marwa et al., (2022). El principal objetivo fue determinar el efecto de la motivación de logro sobre satisfacción y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de Lahore. Administraron un diseño de investigación cuantitativo y transversal en base al método de la encuesta, contó con la población total de estudiantes universitarios y la muestra fue de 357 seleccionada por muestreo por conveniencia, el análisis de los datos fueron a través de la estadística descriptiva (Alfa de Cronbach, mayor al 0.7) e inferencial (Correlación de Pearson y Análisis de Regresión Múltiple). Los hallazgos determinaron que hubo correlación positiva y significativa de la motivación de logro y el rendimiento académico con  $r = .383$  de Correlación de Pearson, también concluyeron que la motivación de logro y satisfacción de los estudiantes se asociaron positivamente entre sí.

Gómez y Quesada, (2020). Su estudio se enmarcó en analizar la relación que existe entre una serie de notas acordadas conjuntamente, tras la coevaluación de cuatro tareas, las notas que los profesores y alumnos habrían otorgado individualmente; con un enfoque correlacional y un diseño no experimental, presentó una población partícipe de dos profesores y cien alumnos, que usando la estadística descriptiva (Correlación de Pearson) se analizaron las tres variables de estudio obteniendo una correlación de 0.893; 0.961 y 0.955 respectivamente, con un promedio de 0.936 en conjunto, en correlación con la medias de las notas de todas las tareas lo que conllevó a obtener como resultado que si existe una fuerte correlación entre las notas convenidas en conjunto y las asignadas por cada estudiante, aunque existió también una amplia diferencia estadística entre ellas, concluyendo que las actividades que obtuvieron mayores calificaciones fueron aquellos donde estuvo presente la coevaluación.

Cabrera y Burgos (2019) en su investigación cuyo objetivo fue determinar la relación existente entre la utilización del tiempo libre y ocio con el rendimiento académico de estudiantes universitarios de la carrera de Educación física de la facultad de Humanidades y Educación de LUZ, presentó un enfoque de investigación descriptivo, de naturaleza cuantitativa y transversal, la población y la muestra estuvo conformada por los estudiantes cursantes de la carrera; se aplicó un cuestionario de 56 preguntas con cinco elecciones de respuestas, la tabulación y procesamiento de los datos obtenidos se organizaron en un matriz, se analizaron aplicando estadística descriptiva mediante el análisis de frecuencia, media aritmética, porcentaje y desviación estándar de las alternativas dadas por los estudiantes, se describió un resultado por variable, con respecto al tiempo de ocio los estudiantes valoran este factor como muy importante ubicándola en una media aritmética de 4,24 mientras que la segunda variable relacionada con el rendimiento académico se ubicó en 4,41 en la media aritmética, también siendo considerada como muy importante reflejando una alta confiabilidad lo que consintió llegar a la siguiente conclusión, existe un correlación positiva entre las variables estudiadas.

Por otra parte, Arntz y Truce (2019). Cuyo objetivo fue establecer la relación entre los componentes de la inteligencia emocional con el rendimiento académico y avance curricular. Realizaron un estudio cuantitativo no experimental, descriptivo correlacional de corte transversal, con la aplicación de la prueba TMMS-24 a una muestra de 131 estudiantes de la Carrera de Nutrición de una Universidad pública chilena, los datos fueron analizados a través de estadística descriptiva con una confiabilidad y validez de constructo mostrando Alfa de Cronbach superiores al 0.80 en las tres dimensiones; los resultados arrojaron que no existe diferencias significativas entre el nivel de atención, comprensión, regulación y el promedio de notas aplicando ANOVA por cada variable y SPSS para el análisis estadístico. Por lo que se llegó a la conclusión, que no existe correlación entre niveles de inteligencia emocional con el rendimiento académico y avance curricular.

Pavón et al., (2018). Presentó como objetivo identificar los factores personales e institucionales que determinan el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría en Investigación Educativa, ofertada por la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Se desarrolló bajo el

enfoque cuantitativo, fue de alcance correlacional y se clasificó como un estudio transeccional. La población de estudio estuvo conformada por 186 egresados, y una muestra estratificada de 126 estudiantes de los cuales 39 fueron de alto y 87 de bajo rendimiento, con dedicación exclusiva al programa; aplicaron un instrumento con preguntas abiertas y cerradas con escala de Likert; para los que se usaron cuatro medidas descriptivas para cada ítems (media, mediana, desviación estándar y el rango intercuartílico) para determinar la validez; mientras que la confiabilidad fue calculado con el Alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.81, es decir, confiable, lo que permitió llegar al siguiente resultado, el 56.3% de la variabilidad del rendimiento académico resulto condicionado al promedio de licenciatura, los meses de pasante, la experiencia en investigación, la autoestima, los hábitos de estudio y la motivación al logro, entre las conclusiones resaltaron el hecho de que la experiencia en investigación, la autoestima y los hábitos de estudio tuvieron la capacidad de predecir el rendimiento académico de los estudiantes del programa en un 80.8%.

Por otra parte, y cambiando de contexto geográfico en el ámbito nacional Cruz (2022), presento la investigación cuyo objetivo general fue determinar la relación entre la evaluación formativa y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social en una universidad de Moquegua, 2021; para ello aplicó una metodología de tipo cuantitativa – básica - correlacional con un diseño no experimental transversal, la población estuvo constituida por 433 estudiantes y la muestra probabilística por 210, aplicó el cuestionario y la ficha documental de los registros de notas, para la estadística correlacional aplicó Rho de Spearman el cual arrojó como resultado 0.568, entendido como una relación directa entre la evaluación formativa y el rendimiento académico llegando a la conclusión en un 56,2 % de estudiantes encuestados indicaron que la evaluación formativa es regularmente adecuada.

Rodríguez et al., (2022), en su artículo de investigación presentó como objetivo determinar la percepción de las estrategias para la evaluación formativa, según los enfoques que la sustentan, y de los estudiantes en la enseñanza de la Biología, a fin de identificar los niveles de dificultad en su aplicación, estableció una metodología de diseño, descriptivo simple, no partió de hipótesis, ya que no

pretendió comprobar teorías, su diseño fue no experimental transversal y cuantitativo. La población estuvo conformada por 150 estudiantes y 15 docentes universitarios del ciclo académico 2020 -FAC, aplicó un instrumento con 32 ítems con una confiabilidad de 0,976 posterior al ser aplicado el alfa de Cronbach, donde estableció como resultado que la percepción de los estudiantes respecto a la evaluación formativa como estrategia en un nivel medio de 31.2 %, mientras que la conclusión refleja que la coincidencia con otros autores afirman que la aplicación de evaluación formativa mejora el rendimiento y logro de competencias.

Huamán, (2022). Mantuvo como objetivo general explicar la influencia de la retroalimentación formativa online bilingüe en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios originarios; su enfoque fue de tipo básico -cuantitativo, con diseño no experimental transversal -correlacional causal-, la muestra fue elegida con el método probabilístico resultando estar conformado por 30 estudiantes, los datos fueron recolectados aplicando un cuestionario a través de la plataforma Google meet, que posterior al análisis encontró una relación línea estadísticamente significativa, moderada y proporcional ( $r=0.558$ ,  $p = 0,001 < 0.05$ ) y el principal resultado con el 66.7% especifica que los estudiantes a veces recibieron retroalimentación formativa bilingüe por parte del docente, mientras que concluyó que si existe relación significativa entre las variables de estudio.

Valdivia (2021), presentó el objetivo general determinar la relación que existe entre la evaluación formativa y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual Universitario de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, año 2019, aplicó y diseñó una metodología de enfoque cuantitativo – no experimental con nivel básica y de tipo correlacional con una población de estudio de 361 estudiantes no presentado muestra, manifestando una correlación positiva moderada (Rho de Spearman 0.556;  $sign.=0,01$ ), permitiendo así llegar a obtener el siguiente resultado, que el 48% de los discentes solo a veces utilizan los procesos de la evaluación formativa y llegaron a la conclusión que los profesores de la asignatura de metodología del trabajo intelectual universitario, en su generalidad no realizan evaluación formativa durante sus clases, lo que resulta en el bajo rendimiento de los estudiantes.

Vásquez (2020). Determinar como el feedback formativo se relaciona con la competencia matemática de los estudiantes de pregrado de una universidad de Lima-2022. Mantuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básica, con diseño no experimental y nivel correlacional; el estudio consideró la población total de estudiantes conformado por 70 integrantes, la técnica empleada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario, la confiabilidad de la escala de feedback formativo fue calculada mediante el alfa de Cronbach, con 0.793, es decir, considerado como alto, también verificaron la hipótesis general con un valor de 0,01 bilateral (correlación de Spearman) y llegaron al resultado que al analizar los datos el cual el 87% de los encuestados consideraron que el uso del feedback formativo está relacionado con el cumplimiento de las competencias matemáticas, por lo que concluyeron que existe una correlación positiva entre las variables de estudio.

Por otra parte, en el ámbito del sistema educativo la evaluación a lo largo del tiempo ha jugado un papel primordial para estigmatizar a los estudiantes en base de sus calificaciones, pero esto también se ve influenciado por la práctica del docente, en consideración a que depende muchas veces del sistema y estrategias aplicados para evaluar, y en qué momento hacerlo para medir lo enseñado, pero no basta con ello, hay que tener presente que para determinar de manera correcta, la evaluación se debe haber centrado en un proceso reflexivo, creado con anticipación, es decir, considerar cada uno de los factores que influyan en la causa que se está llevando a cabo -aprender- (Harvey y Vlachopoulos, 2020).

Es así, como se deduce que no existe una receta mágica que nos permite determinar qué modelo de evaluación sea la más adecuada, pero si se pueden establecer patrones de concordancia según los resultados obtenidos y el propósito de estos; es por ello, que se han generado diversas alternativas que pretenden contrarrestar la tradicional (Anijovich y Cappelletti, 2022).

Por otra parte, y en consideración a lo antes expuesto, la evaluación presenta diversas facetas, como lo pueden ser la sumativa y formativa, que desempeñan un rol fundamental en el aprendizaje en vista de su objetividad, esta última por ejemplo, se emplea de manera constante durante las sesiones de aprendizaje, ya que no pretende alcanzar una puntuación de excelencia, sino que se encarga de mantener al discente atento y dispuesto para el aprendizaje,

mediante la corrección de errores al instante (Mato y Vizúete, 2018). Así pues, esta evaluación se ha convertido en el transcurrir de los años como una de los mejores instrumentales para el aprendizaje, ya que mientras mayores sean las oportunidades de mejora -correcciones- el estudiante siente que tiene más oportunidad de obtener una mejor calificación del producto creado, esto con la ventaja de ir aprendiendo de sus errores durante el proceso de construcción, basándose en la autoridad e interés que posee su docente con respecto a sus conocimientos (Alemán, et al., 2020), aunque otra de las afirmaciones válidas para este apartado sería el esfuerzo que los estudiantes suelen poner en su aprendizaje cuando saben que el docente mantiene una actitud abierta hacia las respuestas y la mejora constante (Tourón y Martín, 2019).

Aunado a ello, la formación que se lleva a cabo mediante la evaluación, permite a cada docente que la pone en práctica, poder invertir mayor energía en que los estudiantes pueden realmente entender el tema, que estar jugando a la clase unidireccional, perdiendo la oportunidad de preparar al estudiante para la vida, teniendo en cuenta que ya los docentes no son la única fuente de información, muy aparte de las destrezas pedagógicas puestas en marcha por él como resultado de su ser (Medina, 2020 en Medina y Mollo, 2021), sino que este tipo de evaluación ya es contemporánea con los mismos procesos de enseñanza, porque permite al docente ir adaptándose según las necesidades y circunstancia (Anijovich y Cappelletti, 2022), y más aún cuando el estudiante ya juega un rol fundamental en el proceso, abriéndose al diagnóstico, permitir que se le corrijan los errores y demostrando sus intereses (Perrenoud, 2008).

Ahora bien, en vista del avance que se lleva a cabo por este proceso dentro de las aulas de clases, los docentes ahora se ven en la tarea de cubrir las necesidades específicas de cada estudiante, con el propósito de abarcar realmente los diversos niveles de calidad y etapas de aprendizajes (Camilloni, 2004 en Anijovich y Cappelletti, 2022), lo que conllevaría a desarrollar un tipo de pensamiento más amplio y hasta denominado crítico, que permita desarrollar de manera efectiva el proceso de evaluación al que se hace mención (Dolin, et al., 2018), que podrá permitir a los docentes monitorear los aprendizajes adquiridos y junto con los docentes poder establecer los nuevos esquemas de aprendizaje (Mollo

y Deroncele, 2022), en tal sentido, se establece que la evaluación formativa cumple con el rol fundamental de perfeccionar los procesos de aprendizaje-enseñanza (Joya Rodríguez, 2020), ya que no hay mejor forma de aprender que enseñar, retroalimentando a sus pares en el aula de clase.

Todo lo antes expuesto, puede entenderse desde una perspectiva conceptual, pero dónde queda la razón social, el verdadero rostro de la verdad, la evaluación es un fenómeno que recién inicia su camino por las sendas del conocimiento, siendo necesarios la construcción de sistemas acordes de evaluación, basados en las nuevas tecnologías y en las capacidades de cada docente, para poder establecer una mejora continua en dicho proceso (Zhao, et al., 2021), tanto así que Zi, (2021), hace mención a, el concepto mismo se ha debatido en todos los niveles educativos, pero para la fecha aún falta definirla conceptualmente de forma clara.

Por otra parte, a lo largo de los años, la evaluación ha sido aplicada en una variedad de contextos como empresariales, médicos, educativos, entre otros; y para cada uno de ellos avanza de distinta manera, más aún, cuando se abren nuevos sistemas de enseñanza y aprendizajes, basados en las necesidades propias de los estudiantes y/o aprendices y no en el reinado conceptual que poseía el docente o tutor, en vista de que el conocimiento está al alcance de cualquier dispositivo (Ahmed, et al., 2022); lo que a su vez mantiene en la cumbre el avance de la ciencia, al contar con nuevos modelos de aprendizaje engranados a lo social y estratégico (Ledesma et al., 2022).

Es así, que cuando se escucha hablar de evaluación en las sesiones de aprendizajes se genera cierto grado de nerviosismo en los estudiantes, y hasta se asustan, esto por no contar con juicio evaluativo propio, por ende no pueden involucrarse de forma segura en el proceso de aprendizaje para emplearlo de manera útil en el futuro (David, 2021) aunque también, podría ser, que no se encuentran preparados, no se sienten capaces de responder satisfactoriamente a preguntas cerradas, o con opciones; tantas razones, pero si vieran este proceso como una estrategia para mejorar su proceso de aprendizaje (Hortigüela et al., 2019), sería otra historia, por lo que les permitiría afianzar lo que ya conocen o solucionar dudas mediante el proceso formativo del feedback, ya que tendrían a su

alcance los puntos en los que deberían esforzarse para lograr el objetivo de la sesión, pero esto solo sucede cuando el discente comprende la verdadera esencia de la evaluación y no básicamente hacerlo para establecer un valor porcentual o calificativo como requisito indispensable curricular (Gavin, 2021), en otras palabras el proceso de feedback aportado en la evaluación permite mejorar sustancialmente la comprensión de los estudiantes de la información tratada (David, 2019).

En consecuencia, todo proceso tiene una serie de elementos o características que se deben cumplir para poder llevarlo a término satisfactoriamente, y en la evaluación y más en la formativa no es diferente (Cañadas, 2018), las que permiten determinar el sano desenvolvimiento del docente como el de los participantes dentro del aula de clases, por lo que se recomienda informar al inicio del curso sobre estas y cuando fuere necesario; para que todos conozcan su rol, ya que un cambio en los modelos de enseñanza también requieren un cambio en los sistemas de evaluación (Yalei, 2022), es así como se demuestran y contrastan con la realidad.

Así mismo, Yalei hace referencia a los tipos de evaluación prestada por los docente y sus mecanismos de acción, un ejemplo de ello se establece con la tradicional donde se establece prioridad en los cálculos del proceso para luego contar con una calificación final que no valoró el trecho participativo y protagónico que mostraron los docentes hasta el final, mientras que al hacer mención a la evaluación formativa es donde se toma en cuenta cada entender de los estudiantes, en otras palabras, se cuenta cada granito de conocimiento comprendido, puesto que está centrada en ellos.

Es por ello, que se entiende que su intención radica en la motivación ofrecida a los estudiantes para que puedan acostumbrarse a ser partícipes de su proceso de evaluación como agentes activos y no pasivos (Burner, 2016) y así mantener acorde la definición propia aportada por Yalei (2022), en la cual establece que la evaluación formativa cumple con el propósito de comprender la situación de aprendizaje por la que atraviesan los estudiantes, y aplicar la metodología más adecuada mediante una planificación sistemática que permita validar cada momento del aprendizaje y qué hacer con el contenido generado en el proceso, ya

que a través del proceso de monitorio y recopilación de evidencias se establece un nivel de logro (Yan, et al., 2021).

En contraste con lo anterior, cada integrante del sistema puede ver la evaluación de una forma diferente y hasta con un logro particular, en otras palabras, solo son perspectivas, pero todos tienen en común que depende del docente y sus concepciones la forma como se lleve a cabo (Yan y Brown, 2021), es así que se pueden encontrar estudios donde se presentan resultados controversiales, con respecto al logro de los aprendizajes, siempre y cuando los procesos de evaluación hayan sido bien establecidos como es el caso de evaluación tradicional y formativa, donde esta última mantiene un rango del 66,3% en contraposición a 30,6% de la primera, esto con respecto a la eficacia de los aprendizajes logrados según su estimación (Hortigüela et al., 2015).

De ahí que, se instituyen una serie de feedback que van enmarcados en diferentes momentos de la sesión de aprendizaje (Hattie y Timperley, 2007; Mollo y Doroncelle, 2021), siendo estas últimas quienes la engranan en dos dimensiones con sus propias configuraciones; la primera como feedback estratégica reflexiva, definida en tres aspectos, el reconocimiento del Feed Up, el cual consiste en dar a entender a los estudiantes los objetivos y/o patrones de aprendizajes, para que puedan reconocer cuáles serán los desafíos o grado de compromiso que deben poner en marcha para el logro efectivo de la sesión, pero es necesario establecer que el mayor grado de responsabilidad recae en el docente, ya que dará la pauta a los estudiantes para que asuman el reto planteado, es decir, involucrarse en el proceso de formación.

Así mismo, se estableció en este apartado el Feedback, el cual responde a una interrogante muy particular, cómo voy, que involucra considerar todos los aspectos básicos de la rúbrica o plan de evaluación, claro está que, también se consideran los aportes de los compañeros (sus pares) que desde luego deben ser orientados o formados por los mismos docentes como parte del proceso de alfabetización (David, 2019), mientras que se concretan los replanteos del docente sobre un tema específico para mejorar el desempeño de los docentes con respecto a sus tareas (Van der Kleij y Lipnevich, 2021).

Por último, se establece el Feed Forward, que mantiene como propósito establecer en los estudiantes la interrogante ¿qué sigue?, la cual mantiene la relación particular inmersa, del qué se espera de mí y cómo lo lograré, pero el enfoque con mayor trato radica en el docente, ya que es el encargado de recoger las posibles dudas y diseñar un sistema de retroalimentación efectivo para las futuras actividades o tareas que respondan al proceso (Sadler et al., 2022).

Ahora bien, la segunda dimensión hace alusión a un cambio radical, porque este se centra principalmente en las capacidades de los estudiantes al percibir el proceso y como involucrarse en su evaluación de forma correcta; en consecuencia, Mollo y Deroncele (2021), la describen como Feedback Praxiológica Operativa, con sus configuraciones a reconocer; autogestión del feedback Auto-Evaluativa, basada en la capacidad que tienen los estudiantes de generar una reflexión interna y acorde con las capacidades y conocimientos adquiridos sobre un nuevo tema, es decir, que puedan hacer aporte útiles dentro del contexto evaluativo para que el docente y demás compañeros regulen las aportaciones y denoten el grado de logro (Andrade y Brookhart, 2020).

Ahora bien, otra de las configuraciones radica en la Instrumentación del Feedback Hetero-Evaluativa, que no es más que el dialogo activo que presentan los estudiantes en el salón de clases, direccionados por el docente para mediar y enfatizar el conocimiento adquirido (Medina y Mollo, 2021) y llenar los espacios del saber que no estén satisfechos (Basurto-Mendoza et al., 2021) y, como penúltima configuración de esta dimensión han establecido la aplicación del feedback Co-Evaluación, se manifiesta como la encrucijada de aportes académicos entre iguales a saber, de estudiante a estudiante, o compañeros entre compañeros, sin estar al suspiro de una mejor calificación, se asimila mejor el conocimiento al compartir entre iguales los alcances de los docentes sobre el tema y como trasfondo se genera en ellos un accionar crítico sobre las calificaciones establecidas en función de una rubrica (Bilbao, & Villa, 2019).

Por última configuración, surge el feedback Meta-Evaluación que se establece cuando el estudiante mantiene su propósito de forma clara, ya que es necesario para poder lograr un objetivo o meta de aprendizaje, porque al ser capaces de reflexionar sobre su actuar el rendimiento académico y/o profesional

arrojara resultados más positivos (Harvey y Vlachopoulos, 2020). En resumen, se puede establecer que el feedback formativo puede presentarse según condiciones de necesidad, vale decir, se refuerzan los conocimientos de tareas inmediatas o para la aplicación posterior (Hattie y Timperely, 2007), que sería el más adecuado en vista de su efectividad en el logro de objetivos.

Es así como los estudiantes logran obtener un nivel de comprensión acorde a los temas tratados, impulsados por su propio empeño (Andrade y Brookhart, 2019; Huisman et al., 2019), en consideración a que en este tipo de evaluación el proceso es bastante amplio con el propósito de poder obtener mejores resultados, que se ven reflejados al final en las calificaciones de los estudiantes (Paba et al., 2021) y por ende en el rendimiento obtenido al final del curso, luego de haber ejecutado todos los procesos planificados que demuestren el cumplimiento de los objetivos de las sesiones de aprendizaje (Prada et al., 2018).

Finalmente, se han establecido definiciones conceptuales y patrones sobre la evaluación formativa, donde todos conllevan a un proceso activo por parte del estudiante y una buena práctica de feedback por parte del docente, es decir, éste debe jugar un papel integral en todo sistema educativo por la cantidad de beneficios que presenta (Morris, et al., 2021; Gaynor, 2020), así mismo existe un planteamiento que enfatiza que para que los estudiantes puedan verse beneficiados prevalece la perspectiva, que el estudiante perciba de esta práctica y no dependa directamente sobre el modelo de feedback que reciben (Speckesser et al., 2018; William, 2018), en otras palabras, se respalda con la idea de Carles y Winstone (2020), los cuales establecen necesaria una cultura de feedback dentro de las aulas de educación a nivel universitario, ya que se establece como un modelo central para las prácticas significativas de aprendizaje-enseñanza.

Por tanto, y por las razones antes planteadas la base teórica del surgimiento de la evaluación formativa se establece en las teorías de las inteligencias múltiples y el humanismo Yalei, (2022), siendo la primera de ellas la encargada de revelar las distintas fortalezas e impotencias de cada estudiante, pero solo se pueden detectar cuando se presta la atención necesaria en las situaciones reales del contexto de aprendizaje; forma única de ejercer el rol de guía frente a las circunstancias individuales (Branton y Karanian, 2017), mientras que con la rama

teórica del humanismo se cubren las necesidades, intereses (internos), emociones y todo rasgo de personalidad que altere de una forma u otra el papel protagónico que ejercen los estudiantes, al mismo tiempo que toda la carga emocional del estudiante debe estar cubierta, también se debe estar seguros que las emociones del docente también lo están, para brindar de mejor manera la experiencia contenida en él, Yalei, (2022).

Por con siguiente, el rendimiento académico (en adelante RA), se vea influenciado por diversos rasgos dentro del proceso evaluativo, ya que en todo momento el estudiante no mantendrá el mismo nivel de logro, en otras palabras, no siempre obtendrá las mismas calificaciones, pero es con ellas donde se puede establecer si el estudiante aprendió la lección o no (Veas et al., 2019), pero no es tan sencillo, ya que se fundan procesos complejos a su alrededor, porque no siempre se logran los objetivos esperados, es decir, se origina un desfase entre lo que es, y lo que debió ser, o sea un rendimiento insatisfactorio o reprobatorio (Lamas, 2015).

Por otra parte, Soza (2021), lo define como el elemento esencial para poder valorar si las enseñanzas compartidas han sido percibidas de manera concreta a nivel superior, pero para llegar a ella, antes se tuvo que pasar por un proceso complejo sumativo que permitió llegar al nivel de logro alcanzado, que se puede enmarcar en tres niveles, como lo es el bajo, medio y alto (Gozalo et al., 2022) aunque existen muchos más, pero el más acertado para el proceso que se lleva a cabo, se definen lo escala establecida por MINEDU, (2010) citado por Vasquez, (2020), sobresaliente; correspondiente al máximo nivel de logro que puede tener el estudiante, la calificación solo ronda en función del 19 y 20 puntos de promedio; Muy bueno, para obtener este nivel el estudiante debe haber logrado alcanzar una calificación ponderada de entre 17 y 18 puntos posterior al análisis sumatorio, en la escala tres se asume como Bueno, aquel estudiante que en sus estudios haya logrado establecerse en las calificaciones de 14, 15 y 16 puntos correspondientes al logro de los objetivos para las sesiones de clases; mientras que aquellos estudiantes que se encuentran en los rangos de 11, 12 y 13 puntos se llegan a clasificar como Suficientes, mientras que aquellos que logran una calificación

mínima de 10 puntos la cual es considerada como Insuficiente dentro de la escala vigesimal que rigen las leyes y demás normas del Perú.

En razón a lo antes planteado, es básico hacer mención que el RA, puede referenciar una serie de factores o elementos que influyen sobre el, pero por el sistema de evaluación concreto de la casa de estudio donde se lleva a cabo el proceso de recolección de información su puntaje de aprobación se sitúa en la escala media de suficiente, es decir, 12 puntos y de 11 puntos a menos se consideran como desaprobados, siendo estas las dimensiones e indicadores que corresponde evaluar y establecer la correlación entre las variables.

Por tanto, se puede hacer alusión a que el rendimiento hace referencia a la calificación obtenida por los discentes sin considerar los componentes que los llevaron a ese nivel de logro, pero con respecto al concepto es a la fecha que no hay una definición clara sobre la misma (Tacilla et al., 2020), lo que también permite tomar como referencia la calidad educativa percibida (Colonio, 2017).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

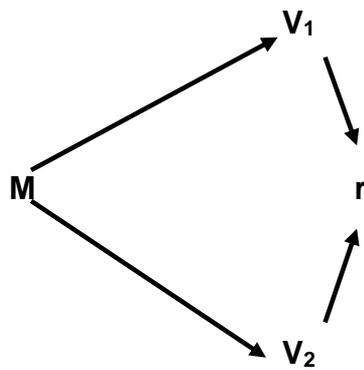
##### **3.1.1. Tipo de investigación**

Se llevó a cabo aplicando los lineamientos de tipo básico, por el cual se generaron nuevos conocimientos (Muñoz, 2011), ya que se analizaron las variables de estudio en la población cursante de las carreras de Humanidades de una universidad de la ciudad de Arequipa, y así reforzar la literatura existente sobre el tema, que, sin realizar comparaciones prácticas con otros modelos se especializó en generarlos, es decir, acrecentar los conocimientos teóricos, sin la prevalencia de su futura aplicabilidad (Ñaupas, et al., 2018).

Por otra parte, el enfoque se enmarcó dentro de lo cuantitativo, ya que permitió encontrar resultados al analizar datos al haber efectuado una ruta específica dentro del proceso investigativo, por ejemplo, origen de la idea a investigar, creación de la esencia del estudio, revisión literaria, establecimiento de hipótesis y otras (Hernández-Sampieri, et al., 2008), también se consideró el enfoque cuantitativo porque la población de estudio no se alteró ni influenció por el investigador, pues se dedicó a recopilar, procesar información para asimilar la correlación entre las variables estudiadas y llegó a comprobar las hipótesis (Muñoz, 2011, Hernández et al., 2014).

##### **3.1.2. Diseño y esquema de investigación**

Se evocó en lo no experimental, puesto como lo reseñaron Hernández-Sampieri et al., (2008), no se pretende alterar ninguna de las variables estudiadas, ya que los hechos ya están en el pasado por darle una categoría temporal, aunado a ello, el diseño también se consideró transeccional, en vista de que los datos se recogieron durante un único tiempo y una sola población que serían los estudiantes universitarios de nivelación matemáticas de Humanidades y, por último también se enmarcó como un diseño correlacional, porque se pretendió determinar la relación que tuvo una variable sobre la otra y establecimiento de resultados (Bernal, 2010, Sánchez y Reyes, 2006), aportando el siguiente esquema de investigación:



**M** = Corresponde a la muestra.  
**V<sub>1</sub>** = Corresponde a la primera variable: Evaluación Formativa: Feedback formativa integrada  
**V<sub>2</sub>** = Corresponde a la segunda variable: rendimiento académico.  
**r** = Relación

### 3.2. Variable operacionalización

#### Variable 1: Evaluación Formativa: Feedback formativa integrada

Se consideró como extensión del sistema de evaluación formativa, permitiendo que los estudiantes pueden planificar pasos acordes con el sistema de aprendizaje en pro de la generación de críticas que permitan organizar los aprendizajes y lograr mejores resultados en sus conocimientos (Mollo & Deroncele, 2022).

Los autores antes mencionados presentaron dimensiones e indicadores bien definidos para la presente variable: Retroalimentación estratégica reflexiva (Reconocimiento de Feed Up, Comprensión de Feed Back, Orientación de Feed Forward y Retroalimentación Meta-evaluación), y como segunda dimensión se encuentra la Retroalimentación de Praxeológica Operativa (Autogestión de la retroalimentación Auto-Evaluación, Instrumentación de la Retroalimentación Hetero-Evaluación, Aplicación de la Retroalimentación Co-Evaluación y Retroalimentación Meta-Evaluación), las cuales serán medidas bajo una escala de ordinal de Likert.

#### Variable 2: Rendimiento Académico

Soza, (2021) planteó que el rendimiento académico constituye un elemento fundamental para precisar la calidad educativa obtenida por los estudiantes posterior al proceso sumatorio de todos los logros obtenidos a lo largo del curso. Por otra parte, las dimensiones de esta variable se ven modificadas por el Reglamento interno de estudios de pregrado de la

universidad de Arequipa en su artículo 48, donde establece que las evaluaciones serán llevadas a cabo mediante el sistema calificativo vigesimal, con dos alternativas, que permitieron crear la dimensión Promedio de calificaciones con los indicadores de aprobado y desaprobados con una escala de cotejo de intervalos.

### **3.3. Población muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población**

Argimon et al., (2013) estableció patrones de elección para la población ya que termina una pequeña variación entre la misma, estableció coherencia entre la población a la que se querrá generalizar los resultados y a la que realmente se tiene acceso como lo es la población de estudio, mientras que para Hernández et al., (2014) es caracterizada por el todo, en otras palabras, se abarcó cada integrante que cumplió con las especificidades del estudio, y con ello se estableció que la población accesible consiste en los estudiantes de la asignatura de nivelación matemática, cursantes de las carreras de Humanidades de una universidad privada de Arequipa la cual cuenta con 535 estudiantes matriculados.

#### **Criterio de inclusión**

Se incluyó cada uno de los discentes que se encontraban inscritos en las cátedras de nivelación matemática en el segundo periodo lectivo del año 2022, de las carreras de Humanidades de una universidad de Arequipa, esto en consideración a que poseen las características pertinentes para formar parte de la población Hernández et al., (2014).

#### **Criterio de exclusión**

Todos aquellos estudiantes que cursaron por más de una vez la cátedra de nivelación matemáticas y los que no hayan presentado todas sus evaluaciones sumativas para el ciclo correspondiente, por no cubrir las particularidades del estudio, también se excluyeron los estudiante menores de 18 años; Hernández et al., (2014).

### **3.3.2. Muestra**

En Hernández et al., (2014), se estableció que la muestra consiste en un subgrupo extraído del universo al que se estudió; mientras que para Arias (2012) la muestra hace referencia a un estrato de la población accesible al que se le puedan generalizar los resultados, por tanto la muestra a la que se tuvo acceso estuvo conformada por un total de 224 estudiantes que cursaron la asignatura de nivelación matemática de las carreras de Humanidades de una universidad Arequipeña.

### **3.3.3. Muestreo**

Como lo mencionó Muñoz (2011), no siempre es posible acceder al universo de estudio por lo costoso del proceso, es por ello por lo que se empleó el muestreo aleatorio simple; permitiendo que cada integrante de la población haya tenido las mismas probabilidades de ser elegido, para la investigación con enfoque cuantitativo, el objeto de poseer una muestra se estableció para poder generalizar posteriormente los resultados (Hernández, et al., 2014), se pretendió estudiar el rendimiento académico de los discentes que cursan la asignatura de nivelación matemática en una universidad privada de Arequipa, en relación al muestreo, se debe asignar un valor a cada integrante de la población Arias (2012), de tal manera que se realizó un sorteo aleatorio para seleccionar los 224 estudiantes que conformaran la muestra a ser estudiada.

### **3.3.4 Unidad de análisis**

Hernández et al., (2008), mencionaron los contrastes que existen para diferenciar las unidades de análisis, que según este concepto corresponde a cada uno de los discentes inscritos en la asignatura de nivelación matemática de las carreras de Humanidades en el segundo periodo del año 2022, que cumplieron con las características del estudio, es decir, que lleguen a terminar la catedra.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **La técnica de investigación**

Se refiere a los métodos que se emplearon para obtener los datos y establecer resultados viables dentro de un proceso investigativo (Ñaupas, et al., 2018), mientras que, la técnica es entendida como la forma en que el investigador vea conveniente abordar su problema de investigación (Arias, 2012), es así como se estableció una encuesta cerrada destinada de forma virtual a los estudiantes del curso de nivelación matemática matriculados y que hayan concluido con la cátedra.

#### **Instrumento de investigación**

Consistió en un documento con formato electrónico que recogió información sustancial de la población o muestra estudiada según corresponda, con el propósito de descartar hipótesis o supuestos (Ñaupas, et al., 2018), también cumplió con el propósito de ordenar los datos para ser analizados, ya que presentó un esquema determinado conformado por preguntas con diversas opciones de respuesta (Hernández et al., 2008), por tal razón se diseñó un cuestionario o cédula de cuestionario como también se le conoce, el cual se aplicó a los estudiantes que cursaron la cátedra de nivelación matemática del segundo ciclo el año 2022 por ser estos la fuente primaria de información, pero no antes de haber estructurado una prueba piloto, aplicada a una población con características idénticas a la población estudiada, de tal modo que sirva como validez interna antes de la aplicación definitiva (Hernández et al., 2014).

#### **Validez del instrumento**

Consistió en la capacidad que tiene el cuestionario de recabar información verdaderamente importante, y que sea pertinente con la investigación, es decir, que el instrumento posea la exactitud pertinente (Mejía, 2009). Aunado a lo anterior también un conjunto de expertos como lo fueron: un maestro en Investigación y Docencia en Educación Superior, una Magister en Educación Superior y por último un especialista en Educación

mención Docencia en Educación Superior con Maestría en Educación mención Currículo; éstos realizaron la validación del contenido, para verificar hasta donde cada ítem cumple con la pertinencia, relevancia y claridad que debe medir (Arispe et al., 2020), esto con el propósito que al momento de ser aplicado el cuestionario a los estudiantes de nivelación matemática se obtuvo la información esperada.

### **Confiabilidad del instrumento**

Arispe et al., (2020), reconoce que la confiabilidad del instrumento de evaluación se llevó a cabo por el coeficiente alfa de Cronbach, y permitió medir la homogeneidad de cada ítem. Por otra parte, este método plantea una serie de requisitos indispensables para ser aplicados, como por ejemplo usar una escala de medición, que posteriormente será analizada con fórmulas según las indicaciones dadas por los expertos en la materia, al poseer una escala alta de confiabilidad de 0.959, por lo que aplicó a los estudiantes del curso de nivelación matemática para medir la variable uno de la investigación.

### **3.5. Procedimiento**

Se llevó a cabo el levantamiento de los datos mediante el diseño de un cuestionario contentivo de una variedad de preguntas, las cuales estarán destinadas a dar respuesta a la variable número uno, la cual pretendió medir el nivel de evaluación formativa: feedback formativo que llevaron a cabo los docentes de los cursos de nivelación matemática de una universidad de Arequipa, por otra parte, la manipulación y control de las variables son prácticamente inexistentes en consideración a que la recolección de los mismos se darán posterior al final del curso, mientras que los datos también serán anónimos para mejor organización de los mismos, mientras que para la segunda variable, se pretende analizar las notas de las evaluaciones de los cursos en base de los promedios especificados en su reglamento interno. Vale la pena mencionar que las coordinaciones con la casa de estudio están por consolidarse al tratarse de una investigación correlacional.

### **3.6. Método de análisis de datos**

La estadística permitió generalizar datos, y aun la descriptiva permitió analizar los datos de estudio sin que sean alterados, ya estén organizados en gráficos, tablas de frecuencia, tablas cruzadas entre otros (Muñoz, 2011), es decir, su calidad es fidedigna puesto permitió describir los resultados obtenidos por cada variable al ser aplicado el cuestionario de recolección de datos aplicado la muestra correspondiente (Hernández et al., 2014). Mientras que la estadística inferencial permitió encontrar la correlación a través de Rho Spearman, según la dependencia de una variable y otra; es decir, se cruzaron ambas las dos variables en cuestión y determinó que la relación es o no verdadera (Ñaupás, 2014).

### **3.7. Aspectos éticos**

Con respecto a estos aspectos, Arispe et al., (2020), plantea una serie de criterios a ser considerados de antemano para ejercer libremente el proceso investigativo que se llevó a cabo, estos aspectos se pueden resumir en el no plagio, cada autor que se resalte o verifique la existencia de sus ideas debe ser citado y referenciado de manera correcta, en vista a la necesidad de sus derechos con respecto a sus aportes científicos, en Colombia por ejemplo este derecho está contemplado en una serie de documentos legales (propiedad intelectual) y en su constitución política (Mondragón et al., 2022).

Con el mismo orden de ideas las políticas de las instituciones educativas son variadas, por tanto se debe velar por el cumplimiento de las mismas, se debe llevar el proceso de solicitud de autorización correspondiente; en el presente caso los datos que se analizaron se recogieron de estudiantes matriculados en la asignatura de nivelación matemática, por lo cual se asumió en su encuesta virtual la autorización y o consentimiento al uso de sus calificaciones para verificar su rendimiento académico en pro de las respuestas consignadas respecto a la primera variable, también se dio conocer que las respuestas dadas serán de carácter confidencial y científico, es decir, se respetó el anonimato de los participantes (Serrano y Martínez, 2021), y así se respetó la información

como fue recogida, por tanto la veracidad de la misma es autentica para tal fin.

Por otra parte, también se mantuvo la objetividad de la investigación, sin menoscabar ninguna de las respuestas o datos obtenidos al momento que se recogió la información, y sobre todo no asociarla a fines de lucro, también, cumplió con las políticas establecidas en la resolución N.º 116-2021-VI-UCV (políticas anti-plagio).

En otro orden de ideas, la investigación se plantea como aporte a la ciencia sin esperar si contar con ningún financiamiento externo que pudiera alterar los resultados o el proceso del mismo, en otras palabras se cumple con la particularidad de ser abierta a la sociedad científica, y contar con autonomía de desarrollo, no con más que las limitantes presentes en las asesorías y aportes de especialistas en la materia para su mejor desarrollo; por último se estableció carácter de justicia al momento de brindar las recomendaciones correspondientes, y así cubrir los déficit encontrados al momento de analizar los datos con respecto a las dos variables estudiadas.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Distribución de frecuencias de la variable evaluación formativa: feedback formativo y sus dimensiones*

Niveles	Evaluación formativa		Retroalimentación estratégica reflexiva		Retroalimentación praxiológica operativa	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Deficiente	45	20,1	43	19,2	47	21,0
Regular	117	52,2	129	57,6	113	50,4
Eficiente	62	27,7	52	23,2	64	28,6
Total	224	100,0	224	100,0	224	100,0

Nota: *f*= Frecuencia absoluta

Con respecto a las distribuciones observadas en la tabla 1, se evidenció la ocurrencia de las frecuencias según respuestas aportadas por los encuestados de los cursos de nivelación matemática; por tanto el mayor porcentaje que fue de 52,2% o lo mismo que 117 estudiantes, aportaron en sus respuestas que la evaluación formativa integrada es regular. Por otra parte, con una diferencia considerablemente alta el 27,7% de los estudiantes o 62 de ellos consideraron como eficiente y por último 45 estudiantes o el 20,1% la consideraron como deficiente.

Ahora bien y en relación con las dimensión retroalimentación estratégica reflexiva se observó que en los tres rangos a saber eficiente, regular y deficiente, existió gran variación entre las respuestas de los estudiantes, es así como la mayor escala fue correspondida al 57,6% del total o lo que es lo mismo a 129 encuestados considerando como regular, la segunda solo cuenta con el apoyo del 23,2% de los mismos o 52 estudiantes teniéndola como eficiente, y por último en su escala de deficiente contó con apoyo del 19,2% de los encuestados, es decir, 43 estudiantes.

De igual manera, al analizar la frecuencia de los rangos antes mencionados y en relación con la dimensión de retroalimentación praxiológica operativa los porcentajes entre los rangos son tan diferenciados como los de la dimensión anterior, aunque si existe diferencia entre ellos, con respecto a lo regular que

correspondió a un 50,4% o 113 estudiantes, un 28,6% para lo eficiente y el 21% la consideraron como deficiente.

**Tabla 2**

*Distribución de frecuencias de la variable Rendimiento Académico y sus dimensiones*

Niveles	Rendimiento Académico	
	<i>f</i>	%
Desaprobado	44	19,6
Aprobado	180	80,4
Total	224	100,0

Nota: *f*=Frecuencia absoluta

Con el propósito de brindar información detallada sobre la variable del rendimiento académico de los discentes de nivelación matemática de una casa de estudio universitaria privada de Arequipa, se llevó a cabo el cálculo de la distribución de frecuencia con respecto a sus dos dimensiones, mismas que se encuentran definidas dentro del reglamento interno de la misma en dos categorías.

Es así, por lo que se considera un intervalo, el primero corresponde los estudiantes que cumplen con las condiciones de Aprobados, es decir, aquellos que logran obtener una calificación en la escala vigesimal entre 12 y 20 puntos y los Desaprobados que ronda entre 00 y 11 puntos en promedio, por tanto, al realizar el análisis de la presente tabla de frecuencia que puede encontrar los datos.

Con un total de 224 promedios procesados que corresponden al 100% de la muestra trabajada se encontró que 180 estudiantes o lo que corresponde al 84,4% son considerados como discentes que lograron aprobar el curso, mientras que con un total de 44 estudiantes en su rango de frecuencia, fueron los que desaprobaron el curso de nivelación matemática, o también considera como un 19,6% del total de los estudiantes participes de la investigación.

Por otra parte, y con respecto razón a la comparación entre el total de estudiantes que aprobaron y los que desaprobaron se estableció en una diferencia de 60,8% entre ellos, mientras que debido a los discentes se expresa en un intervalo de 136 estudiantes entre ellos.

### Prueba de Hipótesis general

$H_0$  : No existe relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

$H_1$  : Existe relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

#### Tabla 3

*Coeficiente de correlación chi-cuadrado de la variable evaluación formativa: feedback formativo y rendimiento académico.*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,818 <sup>a</sup>	4	,589
Razón de Verosimilitud	3,196	4	,526
Asociación lineal	,014	1	,906
N de casos válidos	224		

a. 2 casillas (22,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,21.

Según corresponde a la tabla 3 la correlación estudiada, al haber aplicado chi-cuadrado y según los resultados obtenidos en la significancia bilateral siendo de 0,589 se estipula una alta diferencia entre el grado de significancia mayor de 0,05 y los resultados; por ende se rechaza la hipótesis ( $H_1$ ) y admite la nula ( $H_0$ ), estableciendo las variables como independientes entre ellas, en otras palabras, no existe relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico.

#### Prueba de Hipótesis específicas 1

$H_0$  : No existe relación entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

H<sub>1</sub> : Existe relación entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

**Tabla 4**

*Coefficiente de correlación chi-cuadrado feedback estratégico reflexivo y el rendimiento*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,564 <sup>a</sup>	2	,458
Razón de Verosimilitud	1,593	2	,451
Asociación lineal	,039	1	,843
N de casos válidos	224		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,45.<sup>a</sup>

Según corresponde a la tabla 4 la correlación estudiada, al haber aplicado chi-cuadrado y según los resultados obtenidos en la significancia bilateral que fueron de 0,458 se estipula una alta diferencia entre el grado de significancia mayor de 0,05 y los resultados; en consecuencia se rechaza H<sub>1</sub> y consiente H<sub>0</sub>, estableciéndolas como totalmente independientes entre ellas, en otras palabras, no existe relación entre el feedback estratégica reflexiva y rendimiento académico.

### **Hipótesis específica 2**

H<sub>0</sub> : No existe relación el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

H<sub>1</sub> : Existe relación el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.

**Tabla 5**

*Coefficiente de correlación chi-cuadrado feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,890 <sup>a</sup>	2	,641
Razón de Verosimilitud	,892	2	,640
Asociación lineal	,007	1	,935
N de casos válidos	224		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,23.

Según corresponde la tabla 5 la correlación estudiada, al haber aplicado chi-cuadrado y según los resultados obtenidos en la significancia bilateral siendo de 0,641 se estipula una alta diferencia entre el grado de significancia mayor de 0,05 y los resultados; de manera que se rechaza  $H_1$  y reconoce  $H_0$ , estableciendo que la dimensión y la variable son independientes entre ellas, en otras palabras, no existe relación entre el feedback praxiológica operativa y rendimiento académico.

## V. DISCUSIÓN

La evaluación en el contexto educativo se ha ido formando en los más destacados niveles de atención, es por ello, por lo que cuando se investiga el tema se encuentran innumerables definiciones al respecto, pero todas tienen como fin el catalogar un determinado logro, bien sea a nivel de competencias (no tradicional) u objetivos (tradicional); a tal nivel, que cada institución educativa puede adoptar las más conveniente para sí.

Pero cómo determinar cuál es la metodología más idónea para cada situación, cómo determinar de manera correcta si lo que se está haciendo corresponde a las necesidades de los discentes, o si por el contrario se especializa en dar un renombre particular de excelencia académica a la institución, sin pensar en si los discentes están listos para dar el paso hacia la evaluación del futuro o formativa como se le puede nombrar; por otra parte, el presente trabajo se enfatizó en investigar la evaluación formativa usando como estrategia el feedback formativa como medio de aplicabilidad en los estudiantes.

De la misma forma, se investigó cómo este último influía en la misma, y así se creó nuevo conocimiento al respecto, pero sin menoscabar el ya existe, por el solo hecho de contar con un contexto distinto, de hecho permitió el origen de nuevas perspectivas sobre los aspectos que le competían para el logro de las competencias académicas reflejadas en el denominado rendimiento académico estudiantil.

En otras palabras, su importancia se estableció en que cada sistema que se aplique para evaluar a los estudiantes puede variar en razón y capacidad de obtención de resultados y en el caso particular la evaluación formativa puede hacerse con diversas estrategias y, una de ellas se encuadra en los diferentes tipos y niveles de retroalimentación; como los brindados por los docentes y también los aportados por cada compañero dentro del aula de clases, es decir, brindado por sus pares, situación positiva ya que entre ellos se suelen entender y aceptar con mayor facilidad el proceso de enseñanza, por contar con experiencias similares en su mayoría, ya que se encuentran en un rango de edades similares, aunque no es preciso asegurar tal afirmación, porque todos son y aprenden como individuos.

La investigación pretendió aumentar los conocimientos sobre la misma evaluación de estudio y generar discusión sobre los resultados, más aún por ser controversiales, ya que no se investigó una teoría específica o un patrón ya

preestablecido, se generó todo el material para ser posible la recolección de datos para el estudio dando lugar así a que puede ser comparado o contrastado con otras investigaciones o aplicadas en otro contexto espacio-tiempo.

A cerca de las líneas de investigación se trabajó con Evaluación y Aprendizaje, dado que pretende ensanchar los márgenes del conocimiento existente en la materia que corresponde y aportar nuevas estrategias de ver la evaluación formativa tanto a nivel universitario inicial (nivelaciones) como en los altos niveles de estudio como lo son los últimos siglos de pregrado o niveles de educación de segundo nivel (maestrías) en los que hagan falta estrategias de evaluación continua que en el fondo debe verse reflejado el rendimiento al final del curso.

Por otra parte, para poder llevar a cabo la investigación fue necesario responder una serie de interrogantes que permitieron alinear la ruta correcta para el trabajo y demostrar o no la relación que existe entre las variables-variables, dimensiones-variable y dimensiones-dimensiones, el cual se llegó a concluir al realizar el análisis estadístico respectivo, es decir, descriptivo (método de Estanino: distribución de frecuencia evaluación formativa y sus dimensiones al igual que con el rendimiento académico) e inferencial (donde se ejecutó aplicando un coeficiente de correlación  $X^2$  que consintió en cruzar ambas variables en forma de tablas), sin embargo lo antes mencionado se encuentran promovidos por el logro de los objetivos de investigación; que no hubieran sido posibles sin la recolección de datos necesarios, con la aplicación de un cuestionario validado por el juicio de 3 expertos en la materia, brindado veracidad en la redacción de las preguntas antes de ser aplicadas a la muestra seleccionada y así generalizar posteriormente los resultados.

Posteriormente a los procesos señalados se dio por entendido, que en el cuestión particular de la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico no existe correlación alguna entre ellos, resultados obtenidos del análisis de correlación, donde el valor de significación es mayor a lo esperado siendo de  $p = 0,589$  aplicados a una base de datos conformado por 224 discentes y para aceptar la correlación no debió ser mayor a cero coma cero cinco, es por tales circunstancias que se admite la hipótesis nula, demostrando la autonomía de las dos variables cruzadas al categorizar los datos obtenidos en estudiantes

cursantes de la cátedra de nivelación matemática de una universidad de Arequipa; igualmente al desarrollar la estadística descriptiva se concluyó que 52,2% o 117 estudiantes consideraron la evaluación formativa como regular en su aplicación durante las sesiones de aprendizaje.

De la misma forma Arntz y Truce (2019) desarrollaron una investigación donde aplicaron el mismo métodos de correlación entre sus tres variables de la inteligencia emocional, obteniendo los siguientes resultados primera:  $p = 0,829$ ; segunda:  $p = 0,963$  y tercera variable:  $p = 0,501$ , para luego ser analizadas con una segunda prueba estadística (ANOVA) que cumple con la función de analizar las varianzas entre las medias y con ella se constató que no se encontró ninguna correlación con el rendimiento académico, siendo el resultado de 0,764, mucho mayor de lo necesario para aceptarla, lo que les permitió rechazar su hipótesis y concluir que no es necesario incluir tácticas de mediación detalladas al inicio del curso, por el contrario recomendaron la aplicación de un test para verificar quienes necesitaban apoyo o inclusión en los cursos de nivelación y acompañamiento.

De igual importancia, pero contrastando la antes señalado está el estudio de Marwa et al., (2022) quienes expresaron la correlación positiva que existe entre la motivación y RA en estudiantes universitarios de Lahore; también expresan que su correlación es bastante alta ( $r = .383$ ) según la estadística inferencia, utilizaron el total de la población existente y un muestreo por conveniencia para poder optar a la recolección de los datos.

Hasta ahora, los estudios antes mencionados juegan un papel esencial en el contraste del presente estudio en consecuencia que ambos cuentan con variables similares pero en contextos distintos, y cada uno de ellos aporta correlaciones en conflicto; pero no por ello se establecen como falsas, por el contrario se fundamentan teóricamente para apoyarse y permitir la discusión; ya que para poder ejercer el proceso de valoración se requirió más que un patrón se evidencia la necesidad de propiciar el diálogo entre pares y docente; causa extraordinario del logro del proceso que se desarrolla en las aulas de clase (Harvey y Vlachopoulos, 2020).

En relación con el segundo hallazgo relacionado con la retroalimentación estratégica reflexiva y el análisis descriptivo se entendió que el 57,6% del total de los encuestados manifestaron como regular la frecuencia de ocurrencia durante

todas las sesiones de aprendizaje del ciclo académico; esto con la obtención de datos recabados al aplicar el instrumento que fue validado por el juicio de 3 expertos, el cual según sus valoraciones y procesamiento obtuvo una excelente condición (0.92), por lo que se confirma la veracidad en la creación de las preguntas realizadas en el cuestionario; pero esto originó un posible contraste amplio sobre el análisis inferencial, porque al ser procesado el cruce de datos de la dimensión y la variable RA mediante el programa SPSS se obtuvo que no existe correlación entre ellas, porque su significancia es mayor que el rango de aceptación de H1, de ahí que  $p = 0,458$  sea un rango para aceptar la nulidad de la anterior, entonces se finiquita como autónomas una de la otra.

Así mismo, según la investigación de Cruz (2022), manifestó que los estudiantes de una universidad de Moquegua también consideraron que la evaluación formativa era regular para el proceso de enseñanza/aprendizaje; mientras que la correlación entre las variables evaluación formativa y RA, según el análisis inferencial existe una correlación directa entre las mismas, en otras palabras, son dependientes entre sí; pero como se manifestó anteriormente no todos los estudiantes están de acuerdo puesto que en la estadística descriptiva el análisis es concreto al manifestarla como regularmente adecuada.

Aunado a lo anterior las diversas facetas de la evaluación pueden permitir que los docentes realicen diversas actividades para poder llegar de manera concreta a los discentes; a tal punto como lo expresado por Cruz (2022), hay una correlación directa según análisis estadístico pero no es lo opinado por los estudiantes en su mayoría, ya que no hay una excelente apreciación de los mismos sobre éstas, aunque si en su rendimiento al final del curso, por su parte cuando se aprecian los indicadores del feedback no todos son recibidos de la mismas simpatía por los estudiantes ya que no cuentan con el mismo ritmo de aprendizaje, pero lo que si es cierto es que gracias a ellos los estudiantes se mantienen atentos y dispuestos a responder a preguntas concretas o solventar errores de sus compañeros como parte del proceso mismo de su formación; y más por contar con el docente tutor que solventa y/o ayuda en el proceso de corrección al instante (Mato y Vizúete,2018).

Por último, se presenta el tercer hallazgo de la investigación relacionado con el feedback praxeológica operativa como dimensión de medición de la evaluación

formativa; donde posterior al análisis de frecuencia se estableció como variados y bien diferenciados, contando con un mayor grado porcentual el nivel regular de apoyo de los estudiantes con el 50,4%, considerando como de real valor, porque es donde se encontraron mayores aportes sobre sus procesos de aprendizaje, es decir, se relaciona directamente como el estudiante percibe el proceso en si mismo; pero al realizar la contratación de las hipótesis se concluye que no existe relación entre ella y el rendimiento académico con un resultado muy alto según la prueba de correlación ( $p = 0,641$ ) para el chi-cuadrado.

No obstante, existen investigaciones como la planteada por Gómez y Quesada (2020) donde analizaban la correlación entre un conjunto de calificaciones compartidas entre docentes y estudiantes (coevaluación); en la presente investigación los aportes de los estudiantes fueron considerados como parte fundamental del análisis que se llevó a cabo, aplicando una media en función de todas las notas obtenidas en las actividades seleccionadas para la investigación, concluyendo que existe una fuerte correlación entre las mismas, a pesar de la diferencia significativa entre las asignaciones de los docentes y la coevaluación de los estudiantes, el estudio enfocó en la descripción de los resultados y no experimentar con la población de estudio.

Dicho lo anterior se establece la relación significativa entre los hallazgos porque mantiene como parte esencial al estudiante y las percepciones que este tuvo sobre su proceso de aprendizaje indistintamente que difieren de la correlación que existe entre ellos; trayendo como consecuencia la adaptación de los docentes a las nuevas tendencias contemporáneas en evaluación (Anijovich y Cappelletti, 2022).

A medida que la investigación se desarrolló se encontraron diversas fortalezas como en el tipo de investigación que permitió desarrollar bajo cierta libertad los propósitos, en consecuencia a que no se pretendía contrastar hipótesis o teorías específicas en busca de resultados similares, la investigación básica fue acorde con el tema tratado, también en el caso de la operacionalización de las variables surgió fortaleza cruzada con debilidad, porque no se contaba con material teórico suficiente como para definir cada dimensión de la evaluación formativa, como lo expresado por Mollo, dichas definiciones conceptuales se encuentran en

construcción; pero se fortalece el estudio por lo bien planteados que están los indicadores que permiten su medición.

Mientras que con respecto a la variable de rendimiento académico la mayor debilidad fue encontrar una definición particular que englobe lo establecido por la casa de estudio donde se desarrolló la investigación; es decir, no se contaba con un marco de referencia para determinar el rendimiento académico de los estudiantes sino por el contrario, solo se obtuvo una rango de aprobación y desaprobación muy amplio, según su reglamento interno; que pudo influir en los resultados de correlación no existentes, por otro lado, una fortaleza de las variables en conjunto radica en que para estudiarla directamente no se deben considerar factores que influyen en el rendimiento académico porque solo se evaluó la calificación final, sin considerar las posibles alternativas de ocurrencia de las mismas.

Mientras que al considerar la población y la muestra ambas contaron con un numero accesible de participantes siendo una fortaleza para la generalización de resultados; al igual que la técnica e instrumento de recolección de datos, en cambio lo que respecta a la validez del instrumento se llevó a cabo con especialistas pero no directamente relacionados con el tema, los mismo contaban con vasta experiencia en el ámbito académico por lo que conocían del tema en cuestión; pero se basaron en la teoría para poder validar con firmeza el cuestionario a ser aplicado.

Continuando con la temática de las fortalezas es necesario hacer mención al alto nivel de confiabilidad que tuvo el instrumento luego de la validez de los juicios de los expertos; puesto que se calculó con un método estadístico de reconocida trayectoria y arrojó como resultado que el mismo era excelente para su aplicabilidad, pero esto también promovido por la alta calidad y limitación establecida por la autora de la dimensión e indicadores; no dejó escapar ninguna alternativa al momento de delimitarla.

En contra posición a lo anterior, las limitaciones de tiempo para el recojo de los datos fue bastante preocupante, ya que no era suficiente como para darle a conocer a cada estudiante la dinámica de las preguntas que responderían y el propósito de estas, las instrucciones eran claras, pero se considera que se pudo recoger la información de mejor manera. Otra limitación sería la poca disposición

de los representantes de la casa de estudio y las políticas de acceso a la información.

Por último, se recomienda realizar un seguimiento más profundo a las investigaciones realizadas, ya que la mayoría se encuentra enfocados a una misma línea de investigación pero solo quedan como descriptivas, pudiendo ser tomadas las ya realizadas y aumentar el nivel a explicativas o experimentales; claro está se deben considerar los alcances y posibilidades de los estudiantes; pero se solventaría si se contara con un portafolio de asociados dispuestos a prestar el servicio abierto a estudios en pro de la ciencia.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Primera:**

Según lo establecido en el objetivo general de la investigación y la contrastación de hipótesis; se desarrollaron diversos métodos estadísticos donde existió controversia entre ellos, ya que a pesar de que el 80% de los estudiantes han aprobado el curso según análisis de las calificaciones finales, no se cuenta con una correlación directa entre las variables estudiadas, pero esto pudo verse influenciado por el alto rango de diferencia entre las escalas de medición del rendimiento académico de 0 a 11 y de 12 a 20 puntos, lo que conllevó a la utilización de una escala nominal para RA y otra ordinal para la evaluación formativa, y por ende la aplicación de Chi-cuadrado para el cruce respectivo de las tablas.

### **Segunda:**

En concordancia con los datos obtenidos en la encuesta aplicada a 224 estudiantes, 129 consideraron al feedback estratégica reflexiva (correspondencia especialmente a cargo de los docentes) como regular en su aplicabilidad en las sesiones de aprendizaje, trayendo como consecuencia que no se generara correlación entre la dimensión mencionada y el rendimiento académico, como era lo esperado por la cantidad de investigación que señalan que si existe, pero los datos fueron procesados mediante estadística inferencial de chi-cuadrado y descriptiva de Estanino, por lo cual su veracidad es innegable, sin embargo pudieron existir diversos factores no considerados en la investigación como la falta de atención de los estudiantes al responder las preguntas de investigación o ausencia de conocimiento por parte de los docentes sobre la materia.

### **Tercera:**

Con respecto al feedback praxeológico operativo (correspondencia especialmente a cargo de los estudiantes por sus características) y su relación con el RA, se puede mencionar que no hay relación alguna sobre ellos, esto posterior a la contrastación de la hipótesis creadas para verificar su existencia, por tanto solo una de ellas es aceptada en función a los datos obtenidos en el análisis inferencial que fueron verdaderamente considerables y altos para el nivel de la investigación.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Primera:**

A los directivos de la casa de estudio se recomienda encargar al área especializada la creación de una escala significativa para la medición del rendimiento académico de los estudiantes y que sea enmarcada dentro del reglamento de la institución para que haya constancia legal de su existencia y aplicabilidad, para llevar a cabo análisis con mayor grado de factibilidad asociados a los logros de las competencias de cada estudiante.

### **Segunda:**

A los coordinadores de carrera donde se dicte el curso de nivelación matemática fortificar los conocimientos que tienen los docentes sobre los diversos procesos de feedback que se pueden brindar durante la sesión de clases; a través de charlas o talleres de inducción al tema en evaluación formativa y sus ventajas sobre el rendimiento académico por parte de los estudiantes, para lograr una mejor comprensión sobre el tema y obtener las ventajas de una evaluación bien aplicada.

### **Tercera:**

A los docentes del curso de nivelación matemática fortificar los conocimientos que tienen los estudiantes sobre los diversos procesos de feedback que se pueden brindar durante la sesión de clases; a través de charlas o talleres de inducción al tema de evaluación formativa y sus ventajas sobre el rendimiento académico, lo que traería como consecuencia la integración de los discentes al proceso activo de evaluación.

## REFERENCIAS

- Ahmed, A. J., Mohammed, F. H., & Majedkan, N. A. (2022). An Evaluation Study of an E-Learning Course at the Duhok Polytechnic University: A Case Study. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 24(2), 1-11. <http://doi.org/10.4018/JCIT.20220401.oa2>
- Alemán, C., Medina, P., & Deroncele, A. (2020). La calidad docente en un marco de equidad: balance de las políticas educativas y su contextualización en la realidad peruana: Array. *Maestro Y Sociedad*, 17(4), 762–782. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5243>.
- Allal, L., Cardinet, J. & Perrenoud, P. (eds.) (1979). L 'évaluation formative dans un enseignement différencié, Berna: Lang. [https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/OUVRAGES/Allal+alii\\_1979\\_A.html](https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/OUVRAGES/Allal+alii_1979_A.html)
- Álvarez, J. (2021). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Madrid: Morata. <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/10masCelman/%C3%81lvar ez%20M%C3%A9ndez-Evaluar%20para%20conocer%20examinar%20para%20excluir006.pdf>
- Andrade, H. & Brookhart, S. (2020) Classroom assessment as the co-regulation of learning, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 27:4, 350-372. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2019.1571992>.
- Anijovich, R. & Cappelletti, G (2022). Evaluaciones: 29 preguntas y respuestas. Editorial Ateneo. <https://acortar.link/BFh8tP>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme, C.A.
- Arispe, M., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L. y Arellano, C. (2020). *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad Internacional del Ecuador. <https://doi.org/0000-0003-2362-0723>.

- Arntz, J., & Trunce M, S. (2019). Emotional intelligence and academic performance in undergraduate nutrition students. *Medical Education Research Journal*, 8(31), 82-91. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18130>
- Ávila, P. (2009). La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación. México. [http://www.universidadcies.com/wp-content/uploads/2017/06/Avila\\_retroalimentacion.pdf](http://www.universidadcies.com/wp-content/uploads/2017/06/Avila_retroalimentacion.pdf).
- Basurto-Mendoza, S., Moreira-Cedeño, J., Velásquez-espinales, A. y Rodríguez-Gómez, M. (2021). Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 828-845. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2408>.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación, Colombia Ltda. CEPREDIM.
- Bilbao, A., & Villa, A. (2019). Avances y limitaciones en la evaluación del aprendizaje a partir del proceso de convergencia . Visión docente y discente en los grados de Educación Infantil y Primaria. *Educación XX1*, 22(1), 45-69. <https://doi.org/10.5944/educxx1.19976>.
- Bizarro, W., Paucar, P., & Chambi-Mescoco, E. (2021). Evaluación formativa: una revisión sistemática de estudios en aula. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 872-891. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.244>.
- Branton Shearer, C. & Karanian, Y. (2017). The neuroscience of intelligence: Empirical support for the theory of multiple intelligences? *Trends. Neuroscience and Education*, Vol 6, 211-223. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2017.02.002>.
- Burner, T. (2016) Formative assessment of writing in English as a foreign language, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 626-648, <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066430>.

- Cabrera, E. y Burgos, F. (2019). Uso del tiempo libre y de ocio en relación con el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Actividad Física y Ciencias*, 11(2), 43-59. <https://acortar.link/PPXjXa>
- Calvo, T. A. (2018). La retroalimentación formativa y la comprensión lectora de la institución educativa N°88024, Nuevo Chimbote-2018. [tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/36622>.
- Cañadas, L. (2018). La evaluación formativa en la adquisición de competencias docentes en la formación inicial del profesorado de Educación Física. Tesis Doctoral Inédita. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/684192>
- Carless, D., & Winstone, N. (2020). Designing effective feedback processes in higher education: A learning-focused approach. London, UK: Routledge. <https://acortar.link/GMZOPJ>.
- Colonio, L. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción –DAC-FIC-UNI. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3848>.
- Cruz, A. (2022). Evaluación formativa y rendimiento académico en estudiantes de Gestión Pública y Desarrollo Social de una universidad de Moquegua, 2021 [tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional – UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79885>.
- David, B. (2021). Assessment-as-learning for the development of students' evaluative judgement. En C.C. Yan y Yang (Eds). *Assessment as Learning* (pp. 14). Routledge. <https://acortar.link/k4DlVl>
- David, N (2019). Implementing peer feedback. En C.C. Yan y Yang (Eds). *Assessment as Learning* (pp. 17). Routledge. <https://acortar.link/BxpHdX>.

- David, N. (2019). The feedback challenge. En C.C. Winstone & Carless. *Designing Effective Feedback Processes in Higher Education*. (pp. 18). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9781351115940>.
- Del Castillo-Olivares, J. m., y Del Castillo-Olivares, A. (2021). El impacto de la CoVId-19 en el profesorado de educación superior y sus concepciones sobre la evaluación. *Campus Virtuales*, 10(1), 89-101. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/728>.
- Dolin, J., Black, P., Harlen, W. & Tiberghien A. (2018). Exploring Relations between Summative and Formative Assessment. *Transforming Assessment: Through Interplay between Practice, Research and Policy*, edited by Jens Dolin and Robert Evans. *Contributions from Science Education Research*, vol. 4, 53–80. doi:10.1007/978-3-319-63248-3\_3
- Escandell Vidal, V. (2018). Tejer (y reciclar) párrafos. Claves para la organización del texto por escrito. *Regroc. Revista De Gramática Orientada A Las Competencias*, 1(1). Disponible en: <http://doi.org/10.5565/rev/regroc.16>.
- Fraile, J., Ruiz-Bravo, P., Zamorano-Sande, D., y Orgaz-Rincón, D. (2021). Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: *Uso de Socrative en Educación Superior. Retos*, 42(4), 724-734. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87067>
- García-Rey, T. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación. *Acta de otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 48(2), 131 - 132. <http://52.32.189.226/index.php/acorl/article/view/544>.
- Gavin, B. (2021). Assessments cuase and contribute to learning only we lef them. En C.C. Yan y Yang (Eds). *Assessment as Learning* (pp. 14). *Routledge*. <https://acortar.link/z3d1ww>.
- Gaynor, J. (2020). Peer review in the classroom: student perceptions, per feedback quality and the role of Assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(5). 758-775. <http://doi.org/10.1080/02602938.2019.1697424>

- Gómez, M. & Quesada, V. (2020). An Analysis of Shared Grading in Co-assessment Practices by Teachers and Students. *Relieve*, 26(1), art M6. <http://doi.org/10.7203/relieve.26.1.16567>
- Gozalo Delgado, M., León del Barco, B., & Romero Moncayo, M. (2022). Good university student practices that predict academic performance. *Educación XX1*, 25(1), 171-195. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30565>
- Guamán, R. (2020). El Docente en Tiempo de Cuarentena. *Revista Tecnológica Educativa Docentes 2.0*, 8(2), 21–27. <https://doi.org/10.37843/rted.v8i2.154>.
- Harvey, M. & Vlachopoulos, P. (2020). What a difference a day makes: reflection retreats as academic development in higher education, *Journal of Further and Higher Education*, 44:3, 378-392, <http://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1541976>.
- Hattie, J., y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <http://doi.org/10.3102/003465430298487>.
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2008). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hidalgo, M. E. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 189–210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>.
- Hortigüela, D., Palacios-Picos, A., & López-Pastor, V.M. (2019). The impact of formative and shared or co-assessment on the acquisition of transversal competences in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 933-945. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1530341>.
- Hortigüela, D.; Pérez, Á. y Abella, V. (2015). Perspectiva del alumnado sobre la evaluación tradicional y la evaluación formativa. Contraste de grupos en las mismas asignaturas. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia*

y *Cambio en Educación*, 13(1),35-48  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55133776003>.

Huamán-De-La-Cruz, A. (2022). Retroalimentación formativa online bilingüe en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios originarios. *Revista Educación*, 20(20), 57–74.  
<https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2022.20.236>

Huisman, B., Saab, N., Van Den Broek, P., & Van Driel, J. (2019). The impact of formative peer feedback on higher education students' academic writing: a Meta-Analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 863-880. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1545896>

Iraola-Real, I., Gonzales Choquehuanca, E., Villar-Mayuntupa, G., Alvarado-Rojas, F., Del Rosario, H. (2022). Performance Evaluation of Teaching of the Professional School of Education of a Private University of Peru. In: Botto-Tobar, M., S. Gómez, O., Rosero Miranda, R., Díaz Cadena, A., Montes León, S., Luna-Encalada, W. (eds) Trends in Artificial Intelligence and Computer Engineering. ICAETT 2021. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 407. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-96147-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-96147-3_11).

Joya Rodríguez, M. Z. (2020). La evaluación formativa, una práctica eficaz en el desempeño docente. *Revista Scientific*, 5(16), 179–193.  
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.9.179-193>.

Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386. <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>.

Ledesma, S., Blanco, P., Arenas, R., Cortez, L., & Fuertes, A. (2022). Strategic learning in scientific knowledge mediated by social learning. [aprendizaje estratégico en el conocimiento científico MEDIADA POR APRENDIZAJE SOCIAL] *Universidad y Sociedad*, 14(2), 228-236.  
<https://acortar.link/vUIC60>.

López Noguero, F. (2007). Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria. <https://acortar.link/l2hDRy>.

- López Pastor, V. M., Soria, M. M., Arias, C. P., & Arribas, J. C. M. (2020). The importance of using Formative and Shared Assessment in Physical Education Teacher Education: Tutored Learning Projects as an example of good practice. *Retos*, 37, 620-627  
<https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74193>.
- Marwa, B., Tariq Mahmood, K. & Muhammad Naveed, J. (2022). Effectiveness of Achievement Motivation on Satisfaction and Academic Performance of University Students. *Competitive Social Science Research Journal*, 3(2), 330–339. Retrieved from <https://cssrjournal.com/index.php/cssrjournal/article/view/297>.
- Mato, J. y Vizquete, J (2018). La evaluación formativa: interpretación y experiencias. *Revista Mikarimin. Publicación cuatrimestral*. 5(1). <http://45.238.216.13/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1269/1179>.
- Medina, P., y Mollo, M. (2021). Práctica reflexiva docente: eje impulsador de la retroalimentación formativa. *Revista Conrado*, 17(81), 179-186. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1884>
- Mejía, E. (2009). *La Investigación científica en Educación*. Lima: Editorial
- Molina, M., Pascual, C. y López Pastor., V. (2022). Los proyectos de aprendizaje tutorado y la evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria española. *Perfiles Educativos*. Vol. 44 Núm. 177: Julio-septiembre. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.177.60222>.
- Mollo, M., y Deroncele, A. (2021). Modelo de retroalimentación formativa integrada. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 391-401. <https://acortar.link/0N9N9v>.
- Mollo, M., y Deroncele, A. (2022). Modelo de retroalimentación formativa integrada. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 391-401. <https://acortar.link/0N9N9v>.

- Mollo, M., & Deroncele, A. (2022). Modelo de retroalimentación formativa integrada. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 391-401. <https://acortar.link/0N9N9v>.
- Mondragón, S., Caballero, S., Díaz, L., & Herrera, J. (2022). Protección jurídica de los derechos de autor en Colombia. *SUMMA. Revista Disciplinaria En Ciencias económicas Y Sociales*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.47666/summa.4.1.09>.
- Morris, R., Perry, T. y Wardle, L. (2021). Formative assessmenten and feedback for learning in higher education: a systematic review. *Review of Education*, 9(3), 1-26. <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>.
- Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación de México, S.A de C.V.
- Naranjo, C. (2021). Gramática competencial y evaluación formativa. [Trabajo de fin de máster, Universitat Jaume I]. Repositorio Universitat Jaume I. <http://hdl.handle.net/10234/194734>.
- Navea, A. (2018). El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa. *Educación Medica* 19(4), 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.012>.
- Ñaupas, H.; Mejía, E.; Novoa, E. & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Ñaupas, H.; Valdivia, M.; Palacios, J. & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Paba, C., Paba, Z., Obispo, K., Ceballos, G., Cabas, M., Cervantes, W., Vega, D., Munera, K., Rodríguez de Franca Campos, F., Chiombanga, A., y Rodríguez de Ávila, U. E. (2021). Emociones, inteligencias múltiples y rendimiento académico en universitarios. Editoriales Unimagdalena. <https://acortar.link/WhsAFA>.

- Pavón, M., Santo, D., & Jenaro, C. (2018). Factores personales-institucionales que impactan el rendimiento académico en un posgrado en educación. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (27), 4-32. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i27.2556>.
- Perrenoud, P. (2008). La evaluación de los alumnos. Buenos Aires: Colihue. <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/10masCelman/Perrenoud-La%20eval%20de%20los%20alumnos002.pdf>.
- Perrenoud, P. (1998). "From formative evaluation to controlled regulation of learning processes. Towards a wider conceptual field", *Assessment in Education*, vol. 5, núm. 1. <https://doi.org/10.1080/0969595980050105>.
- Portillo-Peñuelas, S., Castellanos-Pierra, L., Reynoso-González, Ó., y Gavotto-Nogales, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>.
- Prada, R., Rincón, G. y Hernández, C. (2018). Inteligencias múltiples y rendimiento académico del área de matemáticas en estudiantes de educación básica primaria. *Infancias Imágenes*, 17(2), 163-175. [https://doi.org/10.14483/16579089.12584\\_](https://doi.org/10.14483/16579089.12584_)
- Rodríguez, M., Moreno, E., Rueda, L., Torres, L., & Hurtado, A. (2022). Análisis de resultados de la aplicación de la evaluación formativa en la enseñanza de la Biología en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Balle, 2020. *Revista Dilemas Contemporáneos, Educación, Política y Valores*, 9(2), <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3078>.
- Sadler, I., Reimann, N., & Sambell, K. (2022) Feedforward practices: a systematic review of the literature, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, <https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2073434>.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). Metodología y diseño en la investigación científica. Perú: Mantaro.

- Schildkamp, K., van der Kleij, F. M., Heitink, M. C., Kippers, W. B., y Veldkamp, B. P. (2020). Formative assessment: A systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice. *International Journal of Educational Research*, 103(April), 101602. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101602>.
- Serrano, A., & Martínez, F. (2021). Implicaciones éticas de la videograbación en investigaciones sobre la práctica docente. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 00005. Epub 11 de junio de 2021. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2620>
- Soza, S. (2021). Factores asociados a la calidad del rendimiento académico de estudiantes en la educación superior. *Revista de Ciencias de La Salud y Educación Médica*, 3(3) <http://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/79>.
- Soza, S. (2021). Factores asociados a la calidad del rendimiento académico de estudiantes en la educación superior. *Revista de Ciencias de La Salud y Educación Médica*, 3(3) <http://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/79>.
- Speckesser, S., Runge, J., Foliano, F., Bursnall, M., Hudson-Sharp, N., Rolfe, H., & Anders, J. (2018). Embedding Formative Assessment: Evaluation report and executive summary. London UK:EEF. [https://dera.ioe.ac.uk/32012/1/EFA\\_evaluation\\_report.pdf](https://dera.ioe.ac.uk/32012/1/EFA_evaluation_report.pdf).
- Tacilla, I., Vásquez, S., Verde, E. y Colque, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Muro de la Investigación*, 2020(2), 53-65. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>
- Tirado, S., González, J., Cózar, R. y Toledano, R. (2021). Gamificando la evaluación: Una alternativa a la evaluación tradicional en educación primaria. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 125-143. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.008>.
- Tourón, J., y Martín, D. (2019). *Aprender y enseñar en la universidad hoy. Guía práctica para profesores*. Universidad Internacional de La Rioja. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/8628>

- Valdivia, W. (2021). La evaluación formativa y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de metodología del trabajo intelectual universitario de la facultad de ciencias de la educación de la universidad nacional san Agustín de Arequipa, año 2019 [tesis de doctorado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional – UNSA. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12933>.
- Van der Kleij, F., & Lipnevich, A. (2021). Student perceptions of Assessment feedback: a critical scoping review call for research. *Educ Asse Eval Acc* 33, 345-373. <http://doi.org/10.1007/s11092-020-093331-x>.
- Vasquez, Y. (2020). Desempeño docente y rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en los estudiantes de estudios generales de la Escuela de Administración Industrial de una institución educativa tecnológica [tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional – UPCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/8445>.
- Vásquez, Y. (2022). El feedback formativo y su relación con la competencia matemática en estudiantes de pregrado de una universidad de Lima-2022. [tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional – UCV. <https://acortar.link/06sVLw>.
- Veas, A., Castejón, J., Miñano, P. y Gilar, R. (2019). Actitudes en la adolescencia inicial y rendimiento académico: el rol mediacional del autoconcepto académico. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.11.001>.
- Wiliam, D. (2018). Feedback: At the heart of – but definitely not all of – formative assessment. In A. Lipnevich, & J. Smith (Eds), *The Cambridge handbook of instructional feedback* (pp. 9-28). Cambridge, UK, Cambridge University Press. <https://acortar.link/igwlw4>
- Yalei, Li. (2022). Formative Assessment of Collage English Autonomous Learning Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation Algorithm. *Mobile Information Systems*. Vol. (2022), 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/7772762>.

- Yan, Z y Brown, G. (2021). Assessment for learning in the Hong Kong assessment reform: A case of policy borrowing, *Studies in Educational Evaluation*, 68(2021), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.100985>
- Yan, Z., Li, Z., Panadero, E., Yang, M., Yang, L. y Lao, H. (2021) A systematic review on factors influencing teachers' intentions and implementations regarding formative assessment, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(3), 228-260, <https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1884042>.
- Zhao, J., Guan, H., Lu, C., & Zheng, Y. (2021). Evaluation of Teachers' Educational Technology Ability Based on Fuzzy Clustering Generalized Regression Neural Network. *Computational intelligence and neuroscience*, 2021, 1867723. <https://doi.org/10.1155/2021/1867723>.
- Zi Yan, D. (2021).: Conceptualising assessment-as- learning. En C.C. Yan y Yang (Eds). *Assessment as Learning* (pp. 14). Routledge <https://acortar.link/93zD2E>.

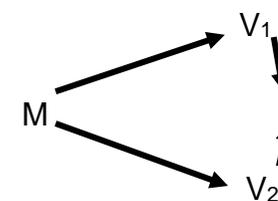
## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

#### Título:

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Qué relación que existe entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación que existe entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación entre la evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de investigación: Básica</li> <li>▪ Nivel de investigación: Correlacional -Transversal</li> </ul>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿En qué medida el feedback estratégico reflexivo se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar la relación que existe entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Existirá relación entre el feedback estratégico reflexivo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño y esquema de investigación: No experimental</li> </ul>



2. ¿Cómo el feedback praxiológica operativo se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022?

1. Determinar la relación que existe entre el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022

2. Existirá relación el feedback praxiológica operativo y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022

Variables:

Evaluación Formativa  
Rendimiento académico

▪ Población: 535 estudiantes

▪ Muestra: 224 estudiantes

▪ Técnica: Encuesta Cerrada

▪ Instrumento: Cuestionario

---

## Anexo 2

Matriz de operacionalización de la variable 1:

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Evaluación Formativa: Feedback formativo	Se refiere a la evaluación que se lleva a cabo en el proceso de enseñanza con el de comprender la situación de aprendizaje de los estudiantes y descubrir a tiempo los problemas de enseñanza, identificando los problemas en el	Se medirán aplicando una encuesta a través de un cuestionario electrónico mediante la plataforma de Google Formularios el cual será asignado a los estudiantes del curso de nivelación	Feedback formativo: Feedback estratégica reflexiva	Reconocimiento de Feed Up	Ítems 1 – 5	Ordinal - Likert 5= Siempre 4= Casi siempre 3= A veces 2= Casi nunca 1= Nunca
				Compresión de Feed Back	Ítems 6 – 11	
				Orientación de Feed Forward	Ítems 12 -15	
			Feedback formativo: Feedback	Autogestión de la retroalimentación Auto-Evaluación	Ítems 1 - 5	

programa matemática de Praxeológica  
educativo, las carreras de Operativa  
procesos, una universidad  
actividades y privada de  
proporcionar Arequipa, 2022.  
retroalimentación  
para la  
educación  
superior. (Yalei,  
L. 2022:4).

Instrumentación de  
la  
Retroalimentación Ítems 6 -8  
Hetero-Evaluación  
Aplicación de la Ítems 9 - 12  
Retroalimentación  
Co-Evaluación.  
Retroalimentación  
Meta-evaluación Ítems 13 - 17

---

*Matriz de operacionalización de la variable 2:*

<b>Variable de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Rendimiento Académico	Constituye un elemento fundamental para precisar la calidad educativa obtenida por los estudiantes posterior al proceso sumatorio de todos los logros obtenidos a lo largo del curso (Soza, 2021).	A través del análisis de las actas de calificaciones de los estudiantes se pretende establecer una evaluación cuantitativa respecto a si el estudiante aprobó o desaprobó la asignatura, esto en función de la escala vigesimal utilizada y enmarcada en el Reglamento de Estudios de Pregrado.	Promedio de calificaciones:	Aprobado: 12 - 20  Desaprobado: 00 - 11	Básica - Intervalos

### Anexo 3

Instrumento que mide:

## CUESTIONARIO SOBRE EVALUACIÓN FORMATIVA: FEEDBACK FORMATIVO

Estimado estudiante, la presente forma parte de un estudio científico con la finalidad de recoger información valiosa sobre Evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico, al mismo tiempo precisar que la encuesta es íntegramente anónima y sus resultados son de carácter confidencial.

No existen respuestas correctas o incorrectas, por favor responda sinceramente según su percepción, siendo necesario responder la totalidad de las preguntas.

#### Datos generales:

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Instrucciones: Marque con una "X" solo una alternativa, la que crea conveniente.

1. Nunca (N) - 2. Casi Nunca (CN) - 3. A veces (AV) - 4. Casi siempre (CS) - 5. Siempre (S)

N.º	Ítems	categorías				
		N	CN	AV	CS	S
<b>DIMENSIÓN 1: FEEDBACK FORMATIVA INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA REFLEXIVA</b>						
01	El docente al inicio de la clase expone el propósito de esta					
02	El docente indica con claridad el objetivo de la sesión de aprendizaje.					
03	El docente al inicio de la clase expone las estrategias planificadas para el logro del objetivo de la sesión.					
04	El docente consulta sobre las estrategias que podría poner en marcha para el logro de la sesión de aprendizaje					
05	El docente brinda información con anticipación sobre las próximas sesiones de aprendizaje.					
06	El docente informa sobre las actividades de evaluación sumativa a desarrollar antes de la sesión.					
07	El docente incentiva la participación para dar a conocer el estado actual de su conocimiento sobre el tema a tratar.					
08	El docente escucha con atención su intervención a preguntas concretas.					
09	El docente mantiene actitud positiva hacia la retroalimentación aportada por otros de sus compañeros.					
10	El docente brinda retroalimentación instantánea al momento de terminar su comentario.					

11	El docente al finalizar la sesión de aprendizaje brinda retroalimentación general para determinar su nivel en el logro de los objetivos.					
12	El docente incentiva a seguir investigando sobre el tema al percatarse de su nivel de progreso según el objetivo de la sesión.					
13	El docente recomienda textos bibliográficos referentes al tema al concluir la sesión de aprendizaje.					
14	El docente brinda material informativo extra según su logro de aprendizaje.					
15	El docente informa sobre las consecuencias de obtener una buena calificación al final de la tarea correspondiente para la sesión de aprendizaje.					
<b>DIMENSIÓN 2: FEEDBACK FORMATIVO INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN DE PRAXEOLÓGICA OPERATIVA</b>		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
16	El docente incentiva la participación de todo el grupo para generar conclusiones sobre el tema.					
17	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de autoevaluación de manera correcta.					
18	El docente brinda la oportunidad de reflexionar sobre los aprendizajes antes de cerrar la sesión de aprendizaje.					
19	El docente brinda información sobre la importancia de la autoevaluación.					
20	El docente enseña la estructura del proceso de autoevaluación correcto.					
21	El docente brinda información sobre la importancia de la Hetero-Evaluación.					
22	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Hetero-evaluación de manera correcta					
23	El docente genera preguntas aleatorias sobre el tema que permitan realizar su proceso de hetero-evaluación correctamente.					
24	El docente brinda información sobre la importancia de la Co-Evaluación.					
25	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Co-evaluación de manera correcta.					
26	El docente brinda espacio al finalizar la sesión de aprendizaje para generar debate reflexivo sobre el tema tratado entre todos los compañeros.					
27	El docente propicia la generación de comentarios positivos de los compañeros, sobre los aportes del tema					
28	El docente permite hacer uso de la tecnología para revisar material extra no aportado por él.					

29	Me siento orientado por el docente para establecer mi propio esquema de aprendizaje.					
30	Me siento motivado por el docente para establecer mis propios objetivos de aprendizaje.					
31	El docente se percata sobre mi capacidad de comprensión durante la sesión.					
32	El docente establece un diagnóstico inicial para poder emprender el nuevo conocimiento.					

**Gracias por su colaboración**

**Anexo 4***Certificado de validez por juicio de expertos*

Juez 1: Mg. Patricia Dorotea Flores Huerta

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: FEEDBACK FORMATIVA INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA REFLEXIVA</b>							
1	El docente al inicio de la clase expone el propósito de esta	X		X		X		
2	El docente indica con claridad el objetivo de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
3	El docente al inicio de la clase expone las estrategias planificadas para el logro del objetivo de la sesión.	X		X		X		
4	El docente consulta sobre las estrategias que podría poner en marcha para el logro de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
5	El docente brinda información con anticipación sobre las próximas sesiones de aprendizaje.	X		X		X		

<b>6</b>	El docente informa sobre las actividades de evaluación sumativa a desarrollar antes de la sesión.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>7</b>	El docente incentiva la participación para dar a conocer el estado actual de su conocimiento sobre el tema a tratar.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>8</b>	El docente escucha con atención su intervención a preguntas concretas.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>9</b>	El docente mantiene actitud positiva hacia la retroalimentación aportada por otros de sus compañeros.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>10</b>	El docente brinda retroalimentación instantánea al momento de terminar su comentario.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>11</b>	El docente al finalizar la sesión de aprendizaje brinda retroalimentación general para determinar su nivel en el logro de los objetivos.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>12</b>	El docente incentiva a seguir investigando sobre el tema al percatarse de su nivel de progreso según el objetivo de la sesión.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>13</b>	El docente recomienda textos bibliográficos referentes al tema al concluir la sesión de aprendizaje.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

14	El docente brinda material informativo extra según su logro de aprendizaje.	X		X		X		
15	El docente informa sobre las consecuencias de obtener una buena calificación al final de la tarea correspondiente para la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: FEEDBACK FORMATIVO INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN DE PRAXEOLÓGICA OPERATIVA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	El docente incentiva la participación de todo el grupo para generar conclusiones sobre el tema.	X		X		X		
2	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de autoevaluación de manera correcta.	X		X		X		
3	El docente brinda la oportunidad de reflexionar sobre los aprendizajes antes de cerrar la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
4	El docente brinda información sobre la importancia de la autoevaluación.	X		X		X		
5	El docente enseña la estructura del proceso de autoevaluación correcto.	X		X		X		

<b>6</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la Hetero-Evaluación.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>7</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Hetero-evaluación de manera correcta.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>8</b>	El docente genera preguntas aleatorias sobre el tema que permitan realizar su proceso de hetero-evaluación correctamente.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>9</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la Co-Evaluación.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>10</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Co-evaluación de manera correcta.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>11</b>	El docente brinda espacio al finalizar la sesión de aprendizaje para generar debate reflexivo sobre el tema tratado entre todos los compañeros.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>12</b>	El docente propicia la generación de comentarios positivos de los compañeros, sobre los aportes del tema	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>13</b>	El docente permite hacer uso de la tecnología para revisar material extra no aportado por él.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

14	Me siento orientado por el docente para establecer mi propio esquema de aprendizaje.	X		X		X	
15	Me siento motivado por el docente para establecer mis propios objetivos de aprendizaje.	X		X		X	
16	El docente se percata sobre mi capacidad de comprensión durante la sesión.	X		X		X	
17	El docente establece un diagnóstico inicial para poder emprender el nuevo conocimiento.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Ninguna

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Flores Huerta Patricia Dorotea      **DNI:** 29410227

**Especialidad del validador:** Magister en Educación Superior

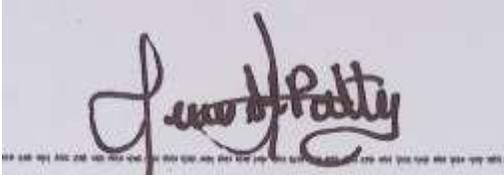
<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de octubre del 2022



Firma del Experto Informante.

Juez 2: Mg. Candelario Cañapatan Mamani

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia1		Relevancia2		Claridad3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: FEEDBACK FORMATIVA INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA REFLEXIVA</b>							
1	El docente al inicio de la clase expone el propósito de esta	X		X		X		
2	El docente indica con claridad el objetivo de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
3	El docente al inicio de la clase expone las estrategias planificadas para el logro del objetivo de la sesión.	X		X		X		
4	El docente consulta sobre las estrategias que podría poner en marcha para el logro de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
5	El docente brinda información con anticipación sobre las próximas sesiones de aprendizaje.	X		X		X		
6	El docente informa sobre las actividades de evaluación sumativa a desarrollar antes de la sesión.	X		X		X		

<b>7</b>	El docente incentiva la participación para dar a conocer el estado actual de su conocimiento sobre el tema a tratar.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>8</b>	El docente escucha con atención su intervención a preguntas concretas.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>9</b>	El docente mantiene actitud positiva hacia la retroalimentación aportada por otros de sus compañeros.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>10</b>	El docente brinda retroalimentación instantánea al momento de terminar su comentario.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>11</b>	El docente al finalizar la sesión de aprendizaje brinda retroalimentación general para determinar su nivel en el logro de los objetivos.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>12</b>	El docente incentiva a seguir investigando sobre el tema al percatarse de su nivel de progreso según el objetivo de la sesión.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>13</b>	El docente recomienda textos bibliográficos referentes al tema al concluir la sesión de aprendizaje.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>14</b>	El docente brinda material informativo extra según su logro de aprendizaje.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

15	El docente informa sobre las consecuencias de obtener una buena calificación al final de la tarea correspondiente para la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: FEEDBACK FORMATIVO INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN DE PRAXEOLÓGICA OPERATIVA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	El docente incentiva la participación de todo el grupo para generar conclusiones sobre el tema.	X		X		X		
2	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de autoevaluación de manera correcta.	X		X		X		
3	El docente brinda la oportunidad de reflexionar sobre los aprendizajes antes de cerrar la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
4	El docente brinda información sobre la importancia de la autoevaluación.	X		X		X		
5	El docente enseña la estructura del proceso de autoevaluación correcto.	X		X		X		
6	El docente brinda información sobre la importancia de la Hetero-Evaluación.	X		X		X		

<b>7</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Hetero-evaluación de manera correcta.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>8</b>	El docente genera preguntas aleatorias sobre el tema que permitan realizar su proceso de hetero-evaluación correctamente.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>9</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la Co-Evaluación.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>10</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Co-evaluación de manera correcta.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>11</b>	El docente brinda espacio al finalizar la sesión de aprendizaje para generar debate reflexivo sobre el tema tratado entre todos los compañeros.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>12</b>	El docente propicia la generación de comentarios positivos de los compañeros, sobre los aportes del tema	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>13</b>	El docente permite hacer uso de la tecnología para revisar material extra no aportado por él.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		
<b>14</b>	Me siento orientado por el docente para establecer mi propio esquema de aprendizaje.	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		

15	Me siento motivado por el docente para establecer mis propios objetivos de aprendizaje.	X		X		X	
16	El docente se percata sobre mi capacidad de comprensión durante la sesión.	X		X		X	
17	El docente establece un diagnóstico inicial para poder emprender el nuevo conocimiento.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Cañapataña Mamani Candelario      **DNI:** 40918672

**Especialidad del validador:** Magister en Educación Superior

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**26 de octubre del 2022**



Firma del Experto Informante.

Juez 3: Mg. Gerardo Luis Lugo Rengifo

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVALUACIÓN FORMATIVA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1	2	3	4			
	<b>DIMENSIÓN 1: FEEDBACK FORMATIVA INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA REFLEXIVA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	El docente al inicio de la clase expone el propósito de esta	X		X		X		
2	El docente indica con claridad el objetivo de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
3	El docente al inicio de la clase expone las estrategias planificadas para el logro del objetivo de la sesión.	X		X		X		
4	El docente consulta sobre las estrategias que podría poner en marcha para el logro de la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
5	El docente brinda información con anticipación sobre las próximas sesiones de aprendizaje.	X		X		X		

<b>6</b>	El docente informa sobre las actividades de evaluación sumativa a desarrollar antes de la sesión.	X		X		X		
<b>7</b>	El docente incentiva la participación para dar a conocer el estado actual de su conocimiento sobre el tema a tratar.	X		X		X		
<b>8</b>	El docente escucha con atención su intervención a preguntas concretas.	X		X		X		
<b>9</b>	El docente mantiene actitud positiva hacia la retroalimentación aportada por otros de sus compañeros.	X		X		X		
<b>10</b>	El docente brinda retroalimentación instantánea al momento de terminar su comentario.	X		X		X		
<b>11</b>	El docente al finalizar la sesión de aprendizaje brinda retroalimentación general para determinar su nivel en el logro de los objetivos.	X		X		X		
<b>12</b>	El docente incentiva a seguir investigando sobre el tema al percatarse de su nivel de progreso según el objetivo de la sesión.	X		X		X		
<b>13</b>	El docente recomienda textos bibliográficos referentes al tema al concluir la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
<b>14</b>	El docente brinda material informativo extra según su logro de aprendizaje.	X		X		X		
<b>15</b>	El docente informa sobre las consecuencias de obtener una buena calificación al final de la tarea correspondiente para la sesión de aprendizaje.	X		X		X		

	<b>DIMENSIÓN 2: FEEDBACK FORMATIVO INTEGRADA - RETROALIMENTACIÓN DE PRAXEOLÓGICA OPERATIVA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>1</b>	El docente incentiva la participación de todo el grupo para generar conclusiones sobre el tema.	X		X		X		
<b>2</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de autoevaluación de manera correcta.	X		X		X		
<b>3</b>	El docente brinda la oportunidad de reflexionar sobre los aprendizajes antes de cerrar la sesión de aprendizaje.	X		X		X		
<b>4</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la autoevaluación.	X		X		X		
<b>5</b>	El docente enseña la estructura del proceso de autoevaluación correcto.	X		X		X		
<b>6</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la Hetero-Evaluación.	X		X		X		
<b>7</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Hetero-evaluación de manera correcta.	X		X		X		
<b>8</b>	El docente genera preguntas aleatorias sobre el tema que permitan realizar su proceso de hetero-evaluación correctamente.	X		X		X		
<b>9</b>	El docente brinda información sobre la importancia de la Co-Evaluación.	X		X		X		
<b>10</b>	El docente brinda estrategias para desarrollar el proceso de Co-evaluación de manera correcta.	X		X		X		
<b>11</b>	El docente brinda espacio al finalizar la sesión de aprendizaje para generar debate reflexivo sobre el tema tratado entre todos los compañeros.	X		X		X		

12	El docente propicia la generación de comentarios positivos de los compañeros, sobre los aportes del tema	X		X		X	
13	El docente permite hacer uso de la tecnología para revisar material extra no aportado por él.	X		X		X	
14	Me siento orientado por el docente para establecer mi propio esquema de aprendizaje.	X		X		X	
15	Me siento motivado por el docente para establecer mis propios objetivos de aprendizaje.	X		X		X	
16	El docente se percata sobre mi capacidad de comprensión durante la sesión.	X		X		X	
17	El docente establece un diagnóstico inicial para poder emprender el nuevo conocimiento.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): NO HAY OBSERVACIONES AL INSTRUMENTO**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg: Gerardo Luis Lugo Rengifo      **DNI:** 001716233

**Especialidad del validador:** Esp. en Educación Mención Docencia en Educación Superior y Mg en Educación mención Currículo

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**5 de noviembre del 2022**



-----  
Firma del Experto Informante.

## Anexo 5

### Estadístico de confidencialidad

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,959	32

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítems 1	126,98	395,941	,649	,958
Ítems 2	127,04	395,097	,605	,959
Ítems 3	127,12	396,418	,545	,959
Ítems 4	127,62	387,496	,629	,958
Ítems 5	127,77	394,181	,484	,959
Ítems 6	127,12	391,045	,640	,958
Ítems 7	127,04	389,528	,765	,958
Ítems 8	126,96	397,646	,524	,959
Ítems 9	126,94	398,683	,552	,959
Ítems 10	127,17	391,048	,682	,958
Ítems 11	127,29	385,660	,768	,957
Ítems 12	127,37	388,825	,698	,958
Ítems 13	128,21	394,641	,427	,960
Ítems 14	127,81	401,335	,298	,961
Ítems 15	127,25	389,642	,700	,958
Ítems 16	127,13	392,393	,656	,958
Ítems 17	127,33	386,773	,765	,957
Ítems 18	127,33	383,401	,754	,957
Ítems 19	127,29	389,072	,706	,958

Ítems 20	127,65	382,348	,708	,958
Ítems 21	127,92	383,445	,665	,958
Ítems 22	127,79	379,935	,716	,958
Ítems 23	127,88	379,320	,791	,957
Ítems 24	127,50	385,745	,803	,957
Ítems 25	127,54	383,626	,786	,957
Ítems 26	127,67	386,067	,577	,959
Ítems 27	127,21	386,288	,792	,957
Ítems 28	127,69	394,139	,418	,960
Ítems 29	127,65	395,211	,515	,959
Ítems 30	127,62	388,673	,667	,958
Ítems 31	127,42	386,210	,691	,958
Ítems 32	127,38	382,869	,738	,957

## Anexo 6

### Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N - 1)E^2 + Z^2(p \cdot q)}$$

Donde:

N : Población (535)

Z : Nivel de confianza (95%: 1.96)

P : Probabilidad de éxito (0.5)

Q : Probabilidad de fracaso (0.5)

E : Error estándar (0.05)

Reemplazando:

$$n = \frac{535 \times 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}{(535 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}$$

**n= 224 estudiantes**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LLANOS CASTILLA JOSE LUIS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Evaluación formativa: feedback formativa y rendimiento académico en estudiantes de nivelación matemáticas de una universidad de Arequipa, 2022", cuyo autor es CARDOZO ABREU DOUGLAS RAFAEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 22 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LLANOS CASTILLA JOSE LUIS <b>DNI:</b> 42150770 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0476-4011	Firmado electrónicamente por: JLLANOSCA7 el 09- 01-2023 08:09:54

Código documento Trilce: TRI - 0499102