



Modelo Integrador en Evaluación para Mejorar los Procesos de Avances y Retroalimentación en la Investigación Formativa de los Estudiantes y Docentes de la Carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, Gestión 2022-2025

TESIS DOCTORAL

que para obtener el Grado de PhD.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Elmina Matilde Rivadeneira Rodríguez

ASESORA

PhD. Odalys Peñate López

México, (2026)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Rivadeneira Rodríguez Elmina (2025). Modelo integrador en evaluación para mejorar los procesos de avances y retroalimentación en la investigación formativa de los estudiantes de la Carrera de Educación en la Universidad Técnica de Machala en Ecuador, gestión 2022-2025. [Tesis doctorado. Universidad de Investigación e Innovación en México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría. No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar un modelo integrador para evaluar los avances en la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación proporcionada por los docentes de la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión u2022-2025. La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de fortalecer los procesos evaluativos mediante el seguimiento /avances de los progresos estudiantiles, acompañado de una retroalimentación por parte de los docentes. Metodológicamente, se adoptó el enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, adecuado para comprender las vivencias, experiencias, percepciones y opiniones tanto de docentes como de estudiantes, lo que permite una interpretación profunda del fenómeno investigado. La selección intencional de cuatro docentes y cuatro estudiantes facilitó obtener información representativa y detallada sobre las prácticas evaluativas vigentes. El carácter exploratorio y descriptivo del estudio posibilitó identificar fortalezas y limitaciones en las prácticas actuales. Los hallazgos evidenciaron que, aunque existen evaluaciones en línea acompañadas de retroalimentación, la carencia de un espacio formal y sistemático para revisar los avances dificulta el seguimiento pedagógico integral. Además, los instrumentos evaluativos actuales no consideran habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas, limitando el desarrollo completo del estudiante. Por lo tanto, se plantea la necesidad de implementar un modelo integrador de evaluación con criterios claros e instrumentos adecuados que reflejen de manera integral los avances, facilitando una retroalimentación automatizada, formativa y colaborativa. Así, esta propuesta contribuye a fortalecer la formación inicial docente y a responder a los retos de calidad en la educación superior contemporánea.

Palabras clave: *Modelo, retroalimentación, avances, investigación formativa, evaluación.*

Abstract

The present study aimed to design an integrative model to evaluate progress in students' formative research and the feedback provided by teachers in the Early Childhood Education program at the Technical University of Machala during the 2022-2024 period. The relevance of this research lies in the need to strengthen assessment processes by monitoring student progress, accompanied by feedback from teachers. Methodologically, a qualitative approach with a phenomenological design was adopted, suitable for understanding the experiences, perceptions, and opinions of both teachers and students, allowing for an in-depth interpretation of the research phenomenon. The intentional selection of four teachers and four students facilitated obtaining representative and detailed information on current assessment practices. The exploratory and descriptive nature of the study made it possible to identify strengths and limitations in current practices. The findings showed that, although online assessments accompanied by feedback exist, the lack of a formal and systematic space for reviewing progress hinders comprehensive pedagogical monitoring. Furthermore, current assessment instruments do not consider cognitive, cognitive, and metacognitive skills, limiting student development. Therefore, there is a need to implement an integrative assessment model with clear criteria and appropriate instruments that comprehensively reflect progress, facilitating automated, formative, and collaborative feedback. Thus, this proposal contributes to strengthening initial teacher training and responding to the quality challenges in contemporary higher education.

Keywords: *Model, feedback, progress, formative research, assessment.*

Agradecimiento

Mi agradecimiento en primer lugar a mi amoroso Dios, quien ha sido mi guía en todos los momentos de mi vida y me ha permitido cumplir mis objetivos personales y profesionales. A mis profesores de la Tecana American University en Florida- Estados Unidos, Universidad de Playa Ancha en Valparaíso - Chile, Universidad Autónoma de Madrid en España, Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, Universidad de la Rioja en España, Universidad de Innovación e Investigación en México y finalmente a los profesores y colegas de la Universidad Técnica de Machala en Ecuador y un especial agradecimiento al Dr. Luis Felipe Brito Gaona, Vicerrector de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica de Machala.

Muchas gracias

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis amigos que han contribuido con mi crecimiento personal. En cada etapa de mi vida es fundamental recordar a los amigos nos hacen reír, que comparten los chistes y nos hacen soñar y creer que las cosas se pueden conseguir con paciencia, amor y esperanza. Las bendiciones de Dios se identifican, cuando nos permite conocer y compartir con seres extraordinarios como mis amigos/as: Iliana Eras, Luis Carmenate, Iván Rivas, María de Códez, Clara Vega.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I. PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación, México	14
1.2. Planteamiento del problema	15
1.3. Pregunta de investigación	16
1.3.1. Preguntas específicas	17
1.5. Objetivos de la investigación.	21
1.5.1. Objetivo general	21
1.6. Delimitación espacial y temporal	21
CAPITULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	23
2.1. Estado del arte.	23
2.2. Marco Teórico.	26
2.2.1. Modelo integrador de evaluación.	26
2.2.1.1.2. Seguimiento.	30
2.2.1.1.3. Valoración/autoevaluación.	30
2.3.1. Tipos de evaluación para los avances y retroalimentación	32
2.3.1.1. Evaluación automatizada	33
2.3.1.2. Evaluación formadora	33
2.3.1.3. Evaluación colaborativa	34
2.4.1. Habilidades para el aprendizaje y pensamiento	36
2.4.1.1. Habilidades cognitivas	36
2.4.1.2. Habilidades cognoscitivas	37
2.4.1.3. Habilidades metacognitivas	37
2.2.2. Investigación formativa	39
2.2.2.1. Habilidades investigativas del estudiante para: conocer, hacer y ser	42
2.2.2.1.1. Saber conocer y la adquisición de la información	42
2.2.2.1.2. Saber hacer y habilidades para aplicar el conocimiento	43
2.2.2.1.3. Saber ser y las habilidades para una actitud ética y reflexiva	44
2.2.2.2. Competencias científicas del docente	45
2.2.2.2.2. Competencias metodológicas	46
2.2.2.2.3. Competencias didáctico-pedagógicas	49
2.2.2.3. Estrategias didáctico-pedagógicas.	50
2.2.2.3.1. Aula invertida	51
2.2.2.3.2. Aprendizaje basado en la investigación	53

2.2.2.3.3. Aprendizaje basado en el pensamiento	55
2.2. Marco conceptual	57
2.5. Marco legal y normativa	61
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	64
3.1. Matriz de consistencia Investigación formativa	65
3.2. Diseño metodológico	66
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis	66
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos	67
3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos	68
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	69
3.2.5. Trabajo de campo	69
3.2.5.1. Revisión de la literatura científica en concordancia con las categorías	70
3.2.5.2. Hoja de ruta para entrevista aplicada a docentes.	70
3.2.5.3. Hoja de ruta para entrevista aplicada a estudiantes.	71
3.2.6. Aplicación de los instrumentos	72
3.2.7. Procesamiento de la información	73
3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos	74
3.3.1. Fase 1. Análisis de contenidos	75
3.3.2. Fase 2. Análisis de entrevista aplicada a docentes	76
3.3.3. Fase 3. Análisis de entrevista aplicada a los estudiantes	93
3.4. Redacción de resultados y discusión	100
3.4.1. Análisis de tendencias.	100
3.4.2. Redacción de resultados.	101
3.4.3. Discusión	102
3.4.4. Conclusión.	104
4.1. Fundamentación de propuesta de transformación	106
4.2. Estructura de la propuesta de transformación	110
4.2.1. Objetivo general de la propuesta	112
4.2.1.1. Objetivos específicos	116
4.2.2. Criterios: habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas	112
4.2.3. Instrumentos de evaluación	117
4.2.3.1. Relación entre evaluación automatizada, con los avances y la retroalimentación	122
4.2.4. Rubrica de evaluación	138
4.2.4.1. Rubrica para aula invertida con criterios cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos	139
4.2.4.2. Rubrica para aprendizaje basado en la investigación con criterios cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos	142
4.2.4.3. Rubrica para aprendizaje basado en el pensamiento con criterios cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos	146
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación	150

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas del modelo de integrador de evaluación	32
Figura 2 Planificación estrategias para aprendizaje enseñanza	77
Figura 3 Seguimiento de los avances de la investigación formativa	81
Figura 4 Plataforma para realizar la valoración de los avances	84
Figura 5 Criterios para la elaboración de instrumentos de valoración	87
Figura 6 Acciones formativas	91
Figura 7 Modelo integrador de evaluación de la investigación formativa	111
Figura 8 Habilidad cognitiva y criterios	113
Figura 9 Habilidad cognoscitiva y criterios	115
Figura 10 Habilidad metacognitiva y criterios	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Etapas y tipos de evaluación.	36
Tabla 2 Habilidad y criterios de la habilidad cognitiva	36
Tabla 2 Habilidad y criterios de la habilidad cognoscitiva	37
Tabla 3 Habilidad y criterios de la habilidad metacognitiva	38
Tabla 4 Competencias epistemológicas y metodológicas	42
Tabla 5 Competencias didáctico-pedagógica	44
Tabla 6 Características aula invertida	46
Tabla 7 Características aprendizaje basado en investigación	48
Tabla 8 Características del aprendizaje basado en pensamiento	49
Tabla 9 Matriz de consistencia	56
Tabla 10 Muestreo intencional	60
Tabla 11 Hoja de ruta para revisión de literatura científica	61
Tabla 12 Hoja de ruta para aplicación de entrevista a docentes	62
Tabla 13 Hoja de ruta para aplicación de entrevista a estudiantes	62
Tabla 14 Matriz con categorías. subcategorías y códigos	66
Tabla 15 Planificación estrategias para aprendizaje enseñanza	67
Tabla 16 Seguimiento de los avances de la investigación formativa	69
Tabla 17 Plataforma para realizar la valoración de los avances	71
Tabla 18 Criterios para la elaboración de instrumentos de valoración	73
Tabla 19 Acciones formativas	75
Tabla 20 Resultados de la entrevista semiestructurada	77

Tabla 21 Experiencias de las estudiantes en investigación formativa	79
Tabla 23 Relación entre habilidades y avances/retroalimentación según tipo de evaluación	
Tabla 24 Relación entre tipo de evaluación y avances/retroalimentación	
Tabla 25 Relación entre estrategias didáctico- pedagógicas con las habilidades y criterios	
Tabla 26. Instrumento 1. Estrategia didáctico- pedagógica para aula invertida	96
Tabla 27. Instrumento 2. Estrategia didáctico- pedagógica para ABI	99
Tabla 28. Instrumento 3. Estrategia didáctico- pedagógica para ABP	102
Tabla 29 Habilidad cognitiva para aula invertida	105
Tabla 30. Habilidad cognoscitiva para aula invertida	106
Tabla 31. Habilidad metacognitiva para aula invertida	107
Tabla 32. Habilidad cognitiva para aprendizaje basado en la investigación	108
Tabla 33. Habilidad cognoscitiva para aprendizaje basado en la investigación	109
Tabla 34 Habilidad metacognitiva para aprendizaje basado en la investigación	110
Tabla 35. Habilidad cognitiva para aprendizaje basado en el pensamiento	111
Tabla 36. Habilidad cognoscitiva para aprendizaje basado en el pensamiento	112
Tabla 37. Habilidad metacognitiva para aprendizaje basado en el pensamiento	113

INTRODUCCIÓN

La presente tesis surgió como resultado de una profunda reflexión personal acerca de la experiencia pedagógica en Ecuador, Chile y España. Desde el inicio, la investigación formativa fue prioridad, ya que consideramos fundamental comprender y mejorar la evaluación de los procesos de avances de los estudiantes y la retroalimentación que realizan los docentes en ese ámbito. A lo largo del proceso, se llevó a cabo diversas lecturas y se mantuvieron conversaciones con docentes y especialistas en el tema, lo cual incrementó el interés y despertó la necesidad de iniciar un camino de investigación en la Carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala.

En ese contexto, se buscó verificar las respuestas que otros habían dado a los interrogantes que se plantearon, con el objetivo general “Diseñar un modelo integrador para evaluar los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación que deben realizar los docentes en la Carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2024”. Este modelo pretendía contribuir a la formación de profesionales más competentes y comprometidos con su labor investigativa.

En el capítulo 1, se abordó la proyección de la investigación. Para identificar los antecedentes del estudio, se realizó una breve mención de los principales autores relacionados con el tema, que han contribuido con sus investigaciones a nivel nacional e internacional, la pregunta de investigación, las preguntas específicas, la justificación, el objetivo general, los objetivos específicos, así como los alcances y limitaciones.

En el capítulo 2, se presentaron los fundamentos teóricos. Este apartado se inició con el estado del arte, el marco teórico se construyó a partir de dos categorías principales: la primera relacionada con el modelo integrador de evaluación y la segunda en correspondencia con la investigación formativa, en el marco conceptual se realizó un breve análisis de las aportaciones de autores que contribuyeron con el concepto de modelo integrador de evaluación e investigación formativa. En el marco histórico, se llevó a cabo una revisión desde el año 2012 hasta el presente, destacando el interés por el modelo integrador y la evaluación de la investigación formativa desde

diferentes perspectivas. De acuerdo con el marco contextual, los estudios sobre modelo integrador de evaluación e investigación formativa fueron considerados relevantes dentro de la formación profesional de los estudiantes. Finalmente, en el marco legal y normativo, se analizó el Reglamento Académico 2022, en el capítulo I, donde en el artículo 31 se estableció que la investigación formativa era un componente fundamental del proceso de formación académica. Además, el Consejo de Educación Superior expuso que, en el contexto ecuatoriano a nivel superior, las instituciones debían cumplir con tres funciones sustantivas: investigación, vinculación y docencia.

En el capítulo 3, se abordaron los fundamentos metodológicos y los resultados de la investigación. Se inició con una presentación basada en categorías y subcategorías, definiendo el enfoque, diseño, técnicas e instrumentos utilizados. También se detalló la determinación de la muestra, los criterios de selección, el trabajo de campo, la aplicación de los instrumentos, el procesamiento de la información y el análisis y comprensión de los resultados obtenidos.

En el capítulo 4, se presentó la propuesta teórica transformadora. La revisión de la literatura científica y los resultados obtenidos mediante la aplicación de una entrevista abierta para los docentes y una entrevista semiestructura a los estudiantes, permitirá realizar el objetivo general de la propuesta “Elaborar un modelo integrador para la evaluación de los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2025. La propuesta estuvo conformada por la fundamentación, la estructura, los objetivos, las habilidades y criterios, los instrumentos, las rúbricas, así como los procesos de valoración y validación correspondiente.

Finalmente se presentan las correspondientes conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I. PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN

El protocolo de investigación se organizó en seis apartados fundamentales que fungieron como pilares para el desarrollo del trabajo. En primera instancia, se abordó la línea de investigación, que definió el contexto y el enfoque específico del estudio. Seguidamente, se presentó el planteamiento del problema, un componente esencial que fundamentó la relevancia y la necesidad de la investigación. Finalmente, se formuló la pregunta de investigación, la cual orientó el análisis y guió la búsqueda de respuestas.

Asimismo, se establecieron los objetivos de la investigación, los cuales delinearon los propósitos y metas que se pretendieron alcanzar. La justificación del estudio fue otro apartado clave, donde se argumentó la importancia y utilidad de este en el contexto académico y social. Finalmente, se definieron las delimitaciones espaciales y temporales de la investigación, aspectos que determinaron el marco dentro del cual se desarrolló el trabajo. Cada uno de estos apartados contribuyó a la construcción de un estudio sólido y coherente, que buscó aportar nuevos conocimientos y perspectivas en el área de interés.

1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación, México

La vinculación del tema con las líneas de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación (UIIX) se situó en el contexto de la Línea V y se enfocó en el modelo de calidad en la educación, así como en la evaluación y acreditación. Este tema adquirió una relevancia académica significativa, pues se propuso el diseño de un modelo integrador destinado a evaluar los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala durante la gestión 2022-2025.

Además, el estudio aportó significativamente a la creación de criterios basados en las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas, elementos fundamentales para un aprendizaje profundo y significativo. La elaboración de instrumentos ajustados a estas habilidades,

junto con la implementación de estrategias didáctico-pedagógicas innovadoras, como el aula invertida, el aprendizaje basado en la investigación y el aprendizaje basado en el pensamiento constituyó un avance importante en la práctica educativa.

En consecuencia, el modelo integrador no solo se presentó como una herramienta evaluativa, sino también como un recurso que fomentó el desarrollo de una pedagogía activa y colaborativa, impulsando así una experiencia educativa más enriquecedora y eficaz para los estudiantes de la carrera de Educación Inicial. Este enfoque fortaleció la calidad del proceso educativo y preparó a los futuros docentes para enfrentar los retos de una educación en constante evolución.

1.2. Planteamiento del problema.

La investigación formativa constituyó un eje transversal en la formación profesional universitaria, particularmente en la carrera orientada a la docencia, como Educación Inicial. Durante la gestión 2022-2025 en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador se identificaron debilidades en los procesos de planificación, seguimiento y valoración de los avances y retroalimentación relacionados con la investigación formativa desarrollada por estudiantes y docentes de dicha carrera. A pesar de la existencia de lineamientos institucionales, los procesos evaluativos se presentaron de forma fragmentada, sin una articulación clara entre los actores ni una retroalimentación oportuna y efectiva que favoreciera el desarrollo de habilidades investigativas.

Estas deficiencias impactaron directamente en la calidad de los trabajos investigativos, afectando tanto la profundidad del análisis como la rigurosidad metodológica y el impacto de los proyectos realizados. Por una parte, los estudiantes no lograron comprender con claridad los criterios de evaluación; por otra, los docentes, al carecer de un modelo integrador de evaluación, enfrentaron dificultades para guiar de manera coherente y sistemática el proceso investigativo.

Asimismo, se evidenció la necesidad de contar con una herramienta o modelo que facilitara la articulación entre los distintos momentos de la investigación formativa: planificación, seguimiento y valoración. La ausencia de un modelo integrador limitó la posibilidad de realizar un

acompañamiento continuo en los avances de los estudiantes y en la retroalimentación por parte de los docentes.

En este contexto, surgió la necesidad de diseñar un modelo integrador de evaluación que permitiera mejorar los procesos de avance y retroalimentación en la investigación formativa, promoviendo una interacción constante entre docentes y estudiantes. Dicho modelo debía responder a las particularidades de la carrera de Educación Inicial, fortaleciendo las capacidades investigativas desde una perspectiva pedagógica y contextualizada.

1.3. Pregunta de investigación

A continuación, el presente estudio se orienta a responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se pueden evaluar los procesos de avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación que deben realizar los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025?

1.3.1. Preguntas específicas

- ¿Cuáles son las etapas que sustentan el modelo integrador de evaluación de la investigación formativa, para la comprensión de la estructura y funcionamiento de este?
- ¿Cuáles son los avances de los estudiantes a partir de la autoevaluación y retroalimentación de los docentes en la investigación formativa?
- ¿Cuáles son los criterios e instrumentos para el modelo integrador de evaluación a partir de los avances en los estudiantes y retroalimentación de docentes en investigación formativa de la carrera de Educación Inicial?

1.4. Justificación

La investigación formativa constituyó un componente clave en la formación profesional de los futuros docentes, ya que fortaleció el pensamiento crítico, la capacidad analítica y la autonomía académica. En la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, la formación investigativa tuvo como propósito vincular la teoría con la práctica pedagógica, permitiendo desarrollar en los estudiantes habilidades que luego aplicaron en contextos educativos reales. Sin embargo, se identificó una problemática que obstaculizó este proceso: la ausencia de un modelo integrador de evaluación que orientara de manera sistemática y coherente la planificación, seguimiento y valoración de los avances y la retroalimentación en los proyectos de investigación formativa.

En este sentido, se volvió urgente el diseño de un modelo integrador de evaluación que unificara criterios e instrumentos, que orientara el proceso formativo y facilitara la evaluación de los avances y la retroalimentación pertinente y constructiva, fortaleciendo así el rol activo tanto del docente como del estudiante.

En síntesis, esta investigación no solo fue pertinente y necesaria, sino también viable y relevante, ya que respondió a una necesidad concreta detectada en el contexto académico. Su implementación benefició directamente a docentes y estudiantes, y podría haber sido replicada en otras carreras o instituciones de educación superior que enfrentan desafíos similares en sus procesos de evaluación automatizada, formadora y colaborativa.

A continuación, se presenta la justificación teórica, metodológica, práctica y personal de la investigación titulada: “Modelo integrador de evaluación para mejorar los procesos de avances y retroalimentación en la investigación formativa de los estudiantes y docentes de la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025”.

Justificación teórica

En el contexto de la Educación Inicial, la formación investigativa requirió no solo de conocimientos técnicos, sino también de habilidades críticas, reflexivas y metodológicas. En este sentido, un modelo integrador de evaluación permitió articular teoría, práctica y reflexión, lo que respondió a los postulados del enfoque constructivista y del aprendizaje significativo de Ausubel (1976).

Desde una perspectiva teórica, el modelo integrador de evaluación se fundamentó en las siguientes aportaciones: Estefanía (2023); Stufflebeam & Shinkfield (1987) evaluaron los resultados alcanzados (producto) y analizaron cómo se estaban desarrollando las actividades (proceso); Scriven (1967) consideró que la evaluación formativa fue fundamental para la mejora continua; Castaño (2022), Rodríguez (2022) y Robles (2024) mencionaron la importancia de la evaluación de los entornos virtuales; Arrieta (2024) concibió la evaluación de forma integral entre las dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y culturales; y Camilo (2024) destacó el aprendizaje autónomo y crítico.

Justificación metodológica

La metodología fue participativa y reflexiva e involucró tanto a docentes como a estudiantes. Desde el punto de vista metodológico, el modelo estuvo estructurado en tres etapas: planificación, seguimiento y valoración; además, se apoyó en criterios e instrumentos que permitieron el monitoreo de los avances de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes.

Metodológicamente, el modelo utilizó tres tipos de evaluación: automatizada, colaborativa y formativa. La evaluación automatizada permitió realizar un seguimiento constante de los avances de los estudiantes, proporcionando datos en tiempo real sobre su desempeño, lo cual facilitó la toma de decisiones inmediatas. La evaluación formativa, por su parte, se centró en el proceso de mejora continua. Los estudiantes no solo fueron evaluados por el resultado final de sus investigaciones, sino también por su progreso y esfuerzo a lo largo del tiempo. La evaluación colaborativa promovió el aprendizaje entre pares, los estudiantes pudieron trabajar juntos en

proyectos investigativos, compartir conocimientos y brindar retroalimentación constructiva. Este enfoque se basó en el aprendizaje colaborativo, que reforzó tanto las habilidades cognitivas,

Justificación práctica

En la práctica, se identificaron debilidades en los procesos de evaluación y retroalimentación de los avances investigativos dentro de la carrera de Educación Inicial, lo que incidió directamente en el desarrollo de las habilidades investigativas.

Este modelo buscó estandarizar, optimizar y hacer más efectivos los procesos de seguimiento de los avances de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes. El modelo integrador de evaluación permitió establecer una cultura evaluativa más crítica, participativa y reflexiva, lo cual mejoró los procesos de la investigación y el desarrollo profesional de los futuros docentes.

Justificación personal

El diseño de un Modelo Integrador de Evaluación representó una necesidad urgente para fortalecer los procesos de avances y retroalimentación en la investigación formativa, particularmente en la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, durante la gestión 2022-2025.

La fragmentación de criterios, la ausencia de retroalimentación continua y la poca conexión entre teoría y práctica fueron algunas de las debilidades que un modelo integrador de evaluación permitió superar. Este modelo no solo articuló las etapas de la evaluación (planificación, seguimiento y valoración), sino que también facilitó una comunicación más efectiva entre docentes y estudiantes, generando espacios de diálogo, reflexión y mejora permanente. Además, al centrarse en la investigación formativa, el modelo promovió una cultura académica más crítica y participativa, en la que el estudiante dejó de ser un receptor pasivo y se convirtió en protagonista activo de su proceso formativo.

1.5. Objetivos de la investigación.

1.5.1. Objetivo general

Proponer un modelo integrador en evaluación de los procesos en los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2025.

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre la investigación formativa en estudiantes y docentes en la educación técnica universitaria
- Caracterizar el estado actual de la investigación formativa, para la comprensión de la estructura y funcionamiento de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2025.
- Elaborar el modelo integrador de evaluación a partir de los avances en los estudiantes y retroalimentación de docentes en investigación formativa de la carrera de Educación Inicial
- Validar la pertinencia del modelo a través de criterios de expertos en el área del conocimiento que ocupa la investigación.
- Evaluar la efectividad del modelo a través de una prueba piloto.

1.6. Delimitación espacial y temporal

Delimitación espacial.

La presente investigación se desarrolló en la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), específicamente en la carrera de Educación Inicial, que forma parte de la Facultad de Ciencias Sociales. Esta institución de educación superior, ubicada en la ciudad de Machala, provincia de El Oro, Ecuador, constituye el espacio físico y académico en el que se diseñó y analizó el modelo integrador de evaluación. La universidad, con su enfoque en la educación inclusiva y de calidad, proporcionó un contexto ideal para analizar cómo los estudiantes de esta carrera enfrentan los

desafíos de la investigación formativa y cómo se pudo optimizar su proceso de aprendizaje mediante un modelo integrador de evaluación. Se seleccionó esta institución por su compromiso con el fortalecimiento de la investigación formativa, así como por la necesidad identificada de mejorar los procesos de evaluación de los avances y retroalimentación entre estudiantes y docentes.

Delimitación temporal.

El estudio se enmarca en el período comprendido entre los años 2022 - 2025, considerando este rango temporal como el lapso en el que se han observado los principales desafíos y avances en la implementación de estrategias evaluativas dentro de la carrera de Educación Inicial. Este intervalo permitió analizar de forma integral la evolución de las prácticas de evaluación de los avances y retroalimentación en el contexto de la investigación formativa, incluyendo tanto diagnósticos iniciales como el diseño de un modelo integrador de evaluación de los resultados de aplicación del modelo propuesto. Además, coincide con la planificación académica vigente y las políticas institucionales enfocadas en la mejora continua de la calidad educativa.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En el capítulo 2 se presentaron las fuentes teóricas que sustentaron la investigación. Se analizaron los trabajos más relevantes de las últimas décadas, con especial atención en seis aspectos fundamentales: estado del arte, marco teórico, marco conceptual, marco contextual, marco histórico y marco legal. Estos elementos fueron abordados en función de su pertinencia para los fundamentos teóricos de la tesis. A partir del análisis realizado, se dedujeron conclusiones significativas y se formularon recomendaciones orientadas al fortalecimiento del marco teórico de futuras investigaciones.

2.1. Estado del arte.

Este apartado se enfocó en la revisión bibliográfica dentro del ámbito de la exploración documental-científica, con el propósito de consultar diversas fuentes digitales, incluyendo tesis doctorales relacionadas con el objeto de estudio, lo cual resulta esencial para la construcción de los antecedentes de la investigación. Las bases teóricas se sustentaron en la descripción de estudios vinculados con dos categorías fundamentales: modelo integrador de evaluación e investigación formativa, elementos clave para el análisis y comprensión del tema de investigación.

Antecedentes

En este sentido, se propone llevar a cabo un estudio que aborde los fundamentos teóricos que permiten realizar un análisis profundo, contribuyendo así a la estructuración y consolidación del marco conceptual de la investigación.

En su tesis doctoral, Castaño (2021) propone un modelo integral y holístico para la evaluación de las competencias científicas en estudiantes de ingeniería, fundamentado en el paradigma constructivista aplicado a la enseñanza de la física en el ciclo básico de la Universidad de Pamplona. La investigación adopta un enfoque mixto, combinando análisis estadístico

descriptivo de cuestionarios a estudiantes y entrevistas en profundidad a docentes desde una perspectiva etnográfica e interpretativa. Los resultados evidencian dificultades en los estudiantes para desarrollar habilidades del método científico, especialmente en la experimentación y la comunicación clara de sus conclusiones. Como aporte principal, se formula un modelo didáctico que promueve la evaluación basada en redes de aprendizaje socio-constructivistas, favoreciendo la construcción colaborativa de conocimientos validados y fortaleciendo las competencias científicas para enfrentar retos de manera crítica y reflexiva.

En España, Rodríguez (2022), en su tesis doctoral “Estrategias de evaluación por competencias utilizadas por los docentes en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Abierta para Adultos” (UAPA), analiza la evaluación del aprendizaje como un proceso continuo que comprende diagnóstico, seguimiento, valoración y medición del desempeño académico individual y grupal, con el objetivo de determinar el desarrollo de competencias conceptuales, actitudinales y de valores. Basada en la Metodología del Diseño, la investigación buscó fortalecer la evaluación por competencias en entornos virtuales mediante el desarrollo, propuesta y validación de estrategias, técnicas, herramientas tecnológicas e instrumentos aplicados a una muestra de 123 estudiantes y 5 facilitadores. Los resultados revelan que, aunque UAPA cuenta con criterios, indicadores e instrumentos, carece de un programa estructurado que defina claramente la planificación, ejecución y valoración del proceso evaluativo. En respuesta, se diseñó una propuesta integral con tres fases: planificación (elaboración de una guía didáctica), implementación (coordinación institucional y seguimiento) y valoración (definición de tipos de evaluación para medir impacto), orientada a optimizar la evaluación por competencias en entornos virtuales y mejorar la calidad educativa y el desarrollo integral del estudiantado.

En Caracas, Robles (2024) presenta en su tesis doctoral un “Modelo teórico didáctico para la formación docente en competencias digitales orientado a la optimización de la calidad educativa”, respondiendo a los retos que los avances tecnológicos imponen al contexto educativo. Su investigación, realizada en dos instituciones educativas del municipio de Sincelejo, tuvo como objetivo construir un modelo que fortalezca la formación docente en competencias digitales para mejorar la calidad educativa. Basada en el paradigma interpretativo y con una muestra de cinco docentes entrevistados en profundidad, la investigación utilizó la teoría fundamentada y el método

comparativo constante para el análisis de datos. Las categorías emergentes incluyeron el desarrollo tecnológico en la educación, la ampliación de competencias digitales, la gestión educativa tecnológica, los beneficios del manejo tecnológico y el impacto de la pandemia. Los resultados evidencian que, aunque los docentes valoran la importancia de fortalecer sus competencias digitales, enfrentan limitaciones como insuficiencia de herramientas, acceso limitado a internet y falta de espacios adecuados, obstáculos que afectan negativamente la gestión de estas competencias y la calidad educativa.

En su tesis doctoral, Arrieta (2024) desarrolla un modelo didáctico integral para potenciar el pensamiento creativo en estudiantes de secundaria de la región Caribe colombiana. La investigación, sustentada en un paradigma interpretativo y un enfoque fenomenológico-hermenéutico, utilizó entrevistas semiestructuradas y observaciones a estudiantes y docentes para comprender sus experiencias. Fundamentado en teorías de Vygotsky, Sternberg y Guilford, el modelo incorpora dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y culturales para crear un ambiente propicio para la creatividad. La implementación incluyó talleres de arte, proyectos colaborativos y sesiones de brainstorming, lo que favoreció una mayor participación estudiantil y calidad creativa. Los resultados evidencian la efectividad del modelo, resaltando la importancia de la formación docente continua, mejoras en infraestructura tecnológica y políticas educativas integrales. Así, este modelo se presenta como una herramienta pertinente para fortalecer el pensamiento creativo en la región.

En Caracas, Camilo (2024) presenta en su tesis doctoral un modelo teórico orientado al desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje en estudiantes universitarios. Ante la necesidad de formar individuos capaces de gestionar su aprendizaje en contextos complejos, la investigación adopta un diseño interpretativo fenomenológico-hermenéutico con metodología cualitativa, utilizando entrevistas a profundidad para captar las percepciones de estudiantes y docentes. Los hallazgos identifican cuatro dimensiones clave: concepción del pensamiento crítico, aprendizaje autónomo, lectura crítica y modelo didáctico, evidenciando la compleja interacción de factores para potenciar estas habilidades. El modelo propuesto integra docentes, estudiantes, estrategias y recursos, destacando la capacitación continua del profesorado como elemento esencial para asegurar una educación transformadora y sostenible. Esta propuesta

ofrece una herramienta práctica e innovadora que impulsa no solo el desarrollo académico, sino también el compromiso ético y personal de los participantes, contribuyendo a la formación integral y a la mejora educativa en el ámbito universitario.

2.2. Marco Teórico.

2.2.1. Modelo integrador de evaluación.

Durante el desarrollo de esta investigación, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de estudios que permitió identificar el interés y las valiosas aportaciones de diversos autores. Estas contribuciones han sido fundamentales para clarificar y definir el concepto de modelo integrador de evaluación, sentando así las bases teóricas necesarias para el avance de este trabajo.

En la delimitación y definición del constructo modelo integrador de evaluación, múltiples autores han realizado aportaciones significativas que enriquecen su comprensión y aplicación. Estefanía (2023) y Stufflebeam & Shinkfield (1987) destacaron la doble función evaluativa de este modelo, que no solo analizaron los resultados alcanzados (productos), sino que también examinaron el desarrollo de las actividades (procesos), mostrando así una visión dinámica y completa del fenómeno evaluado. Por su parte, Scriven (1967) enfatizó la necesidad de integrar tanto elementos formativos como sumativos para lograr una perspectiva holística, lo que refleja la complejidad inherente al proceso evaluativo y su impacto en el aprendizaje.

Además, en un enfoque más específico hacia competencias, Castaño (2021) promovió la evaluación de las competencias científicas, mientras que Rodríguez (2022) y Robles (2024) resaltaron la importancia de adaptar la evaluación a entornos virtuales y al fortalecimiento de competencias digitales, dimensiones fundamentales en la educación contemporánea. Además, Arrieta (2024) aportó con una visión integradora desde las dimensiones cognitivas, emocionales, sociales y culturales, subrayando que la evaluación debe considerar la formación integral del individuo. Finalmente, Camilo (2024) enfatizó la promoción del aprendizaje autónomo y crítico, competencias esenciales para el desarrollo profesional y personal en contextos cambiantes. Estas

contribuciones, tomadas en conjunto, contribuyeron con el modelo integrador de evaluación, no sólo es un instrumento técnico, sino también será una propuesta teórica que busca articular diversos criterios e instrumentos que permita evaluar los avances y retroalimentación de la investigación formativa.

Este modelo integrador refuerza la idea de que la evaluación debe ir más allá de la medición puntual, consolidándose como un proceso continuo que impulsa el desarrollo profesional y personal.

¿Qué es el modelo integrador de evaluación?

En educación superior, el modelo integrador de evaluación se presentó como una herramienta fundamental para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este modelo comprende un conjunto de etapas articuladas que facilitan la planificación, el seguimiento y la valoración de los avances cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos de los estudiantes. Más allá de una simple medición, la evaluación integradora promoverá la retroalimentación continua del docente, basada en criterios claros y el uso adecuado de instrumentos diseñados para captar las diversas dimensiones del aprendizaje. Asimismo, la construcción de criterios e instrumentos debe ser objeto de análisis constante para evitar sesgos y garantizar que realmente reflejen los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes, en lugar de reproducir patrones rígidos o estandarizados que limiten la diversidad de enfoques y estilos de aprendizaje (Rivadeneira, 2024).

La evaluación, entendida como una parte integral del proceso educativo, demanda transformaciones profundas que permitan al docente renovar no solo sus estrategias de enseñanza aprendizaje, sino también las formas de evaluación y la creación de nuevos modelos de evaluación que faciliten alcanzar los niveles de competencia requeridos. Esto implica un reconocimiento de la evaluación como un proceso dinámico y complejo, que va más allá de la mera medición de resultados para convertirse en un motor de mejora continua y adaptación pedagógica.

Desde el enfoque técnico-positivista, la evaluación cumple funciones específicas como el control, la comprobación, la clasificación, la acreditación y la jerarquización. Sin embargo, estas funciones no están exentas de consecuencias profundas en la cultura educativa y social, propiciando una cultura del individualismo, de la competitividad, de la cuantificación, de la simplificación y de la inmediatez. Estas características, en muchos casos, fomentan una visión reduccionista del aprendizaje que prioriza resultados numéricos y rankings, dejando de lado aspectos cualitativos esenciales para el desarrollo integral del estudiante.

Por contraste, el enfoque crítico despliega funciones que valoran el diagnóstico, el diálogo, la comprensión, la retroalimentación y el aprendizaje. Estas funciones abren el camino hacia una cultura educativa basada en la autocrítica, el debate, la incertidumbre, la flexibilidad y la colegialidad, elementos esenciales para formar sujetos reflexivos, autónomos y capaces de enfrentar contextos educativos complejos y cambiantes.

Al extrapolar estas concepciones, es evidente que la transición desde un enfoque técnico-positivista hacia uno enfoque crítico no solo transforma las prácticas evaluativas, sino que implica un cambio paradigmático en la concepción misma del acto educativo. Este cambio requiere no solo voluntad institucional y formación docente constante, sino también la disposición para construir ambientes de aprendizaje más inclusivos, flexibles y colaborativos que respondan a la diversidad y singularidad de los estudiantes.

En este sentido, el modelo integrador de evaluación, en sus etapas de planificación, seguimiento y valoración/autoevaluación, representa una propuesta metodológica que articula estos enfoques y que puede contribuir significativamente a este proceso de transformación educativa, siempre y cuando se implemente con rigor, flexibilidad y sensibilidad hacia el contexto particular de cada comunidad educativa (Santos, 2017)

2.1.1. Etapas del modelo integrador de evaluación.

En el presente trabajo, se optó por la revisión de las investigaciones siguiendo un modelo cíclico que comprendieron tres fases fundamentales: planificación, seguimiento y valoración/autoevaluación. Esta decisión científica se fundamentará en el criterio más utilizado y

validado en estudios previos como el de Zimmerman (2000), quien estableció que el modelo cíclico consta de planificación, ejecución y evaluación. Se espera que la aplicación de estas tres etapas permitirá una evaluación rigurosa y sistemática al proporcionar un marco coherente para analizar los procesos de evaluación de los avances y retroalimentación.

Además, es importante destacar que estas tres etapas: planificación, seguimiento y valoración/autoevaluación, son partes fundamentales del **modelo integrador**, un enfoque que busca articular y vincular de manera dinámica estos procesos para mejorar la evaluación de los avances cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos de los estudiantes. El modelo integrador enfatiza la interacción constante entre las fases, promoviendo un proceso cíclico y sistemático.

2.2.1.1.1. Planificación.

En la planificación se estableció una base sólida al definir objetivos claros, estrategias y recursos necesarios para guiar el proceso de evaluación. Esta etapa aportó con la organización sistemática de las actividades, lo que facilitó un enfoque coherente y orientado a resultados.

La etapa de planificación constituye uno de los momentos más relevantes y objeto de mayor interés en el proceso educativo, habiendo generado, según Fiallos y Fiallos (2024), algunos de los trabajos más rigurosos en cuanto a la organización y desarrollo del proceso de evaluación, así como en la selección adecuada de las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Durante esta fase, se establecen elementos fundamentales como los objetivos, los criterios e instrumentos de evaluación, lo cual permite estructurar de manera coherente y sistemática el proceso evaluativo. Además, se define la frecuencia con la que se llevarán a cabo las evaluaciones, garantizando un seguimiento continuo del progreso académico. Un aspecto destacado de esta etapa es la inclusión activa de los estudiantes en el proceso de planificación, lo que posibilita un diálogo crítico donde se contrastan y enriquecen las perspectivas tanto del docente como del alumnado, promoviendo así un enfoque más participativo y colaborativo en la evaluación formativa.

2.2.1.1.2. Seguimiento.

La etapa de seguimiento permitió la supervisión constante del avance, detectando desviaciones y facilitando la retroalimentación en tiempo real. Esto fomentó la identificación temprana de oportunidades de mejora y los ajustes necesarios que mantuvieron el proyecto alineado con sus objetivos.

La segunda etapa se refirió al seguimiento, el cual surgió a partir de los procesos y dificultades que se presentaron durante el proceso formativo de los estudiantes. Además, permitió monitorear los avances de los objetivos establecidos y proporcionó retroalimentación permanente y constructiva por parte del docente. Es decir, el estudiante tuvo la posibilidad de modificar y reelaborar las actividades a partir de las orientaciones recibidas para el desarrollo de sus habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas.

Esta etapa contribuyó al control volitivo de la autorregulación (Zimmerman, 2000), a la autoobservación, monitoreo de la cognición, conciencia metacognitiva, motivación, tarea y contexto (Pintrich, 2000), así como a la comprensión del pensamiento de los estudiantes para adaptar los métodos de enseñanza a sus necesidades (Intriago et al., 2022). Además, fue fundamental el compromiso y la participación del docente en el momento de realizar el seguimiento académico, que incluyó retroalimentación y evaluación automatizada (Rodríguez et al., 2023), evaluación formadora (San Martín et al., 2002) y evaluación colaborativa (Murillo y Hidalgo, 2015).

2.2.1.1.3. Valoración/autoevaluación.

En esta etapa se enfoca en analizar y reflexionar sobre los resultados obtenidos y los procesos realizados, promoviendo un aprendizaje crítico que alimenta las siguientes etapas del ciclo. Esta fase favorece la adaptación y mejora progresiva, cerrando el ciclo y reiniciando la planificación con base en evidencias y experiencias previas.

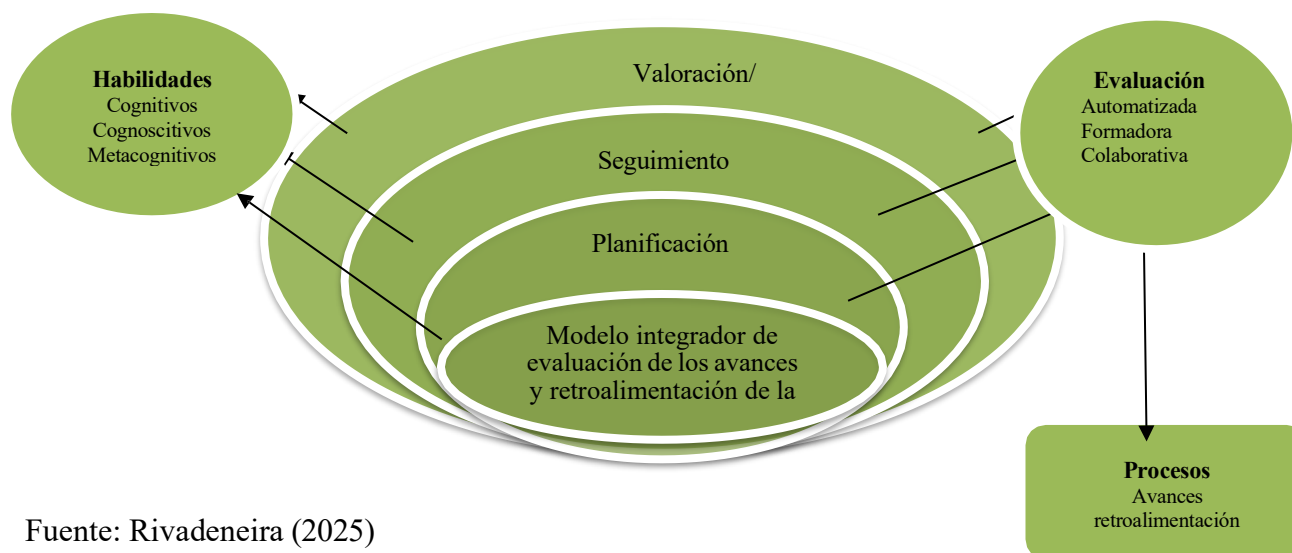
En esta etapa se enfocó en analizar y reflexionar sobre los resultados obtenidos y los procesos realizados, promoviendo un aprendizaje crítico que alimentó las siguientes etapas del ciclo. Esta fase favoreció la adaptación y mejora progresiva, cerrando el ciclo y reiniciando la planificación con base en evidencias y experiencias previas.

En la tercera etapa, la valoración o autoevaluación se fortaleció a partir del acompañamiento y seguimiento de diferentes acciones formativas y correctivas que se identificaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con la implementación de instrumentos de evaluación de corte cuantitativo y cualitativo, se proporcionó una valoración-medición justa y equitativa, se comunicaron los resultados a los estudiantes y, finalmente, se reflexionó sobre la efectividad del proceso de valoración para realizar ajustes en futuras aplicaciones.

Por otra parte, se tuvo en consideración dos momentos relacionados con la autoobservación: el primero vinculado al autojuicio y el segundo a la autorreacción. En el primero, el estudiante realizó un juicio sobre su propio trabajo, y en el segundo mostró autosatisfacción o afecto e inferencia adaptativa o defensiva (Zimmerman & Molylan, 2009). La autoevaluación constituyó una valoración cualitativa de la ejecución, el proceso de aprendizaje y el producto final, es decir, una valoración realizada a partir de criterios preestablecidos (Panadero, 2011). Por último, la autoevaluación y la autorregulación se produjeron en contextos de tareas específicas, que respondieron a criterios diferentes (Panadero y Tapia, 2013).

Figura 1

Etapas del modelo de integrador de evaluación de la investigación formativa



Fuente: Rivadeneira (2025)

La figura destacó la importancia de la conexión entre las tres etapas para lograr un enfoque integrador y coherente en la valoración y autoevaluación. Esta integración facilitó un proceso de evaluación más completo, que abarcó diferentes tipos: automatizada, formadora y colaborativa. Además, se subrayó el papel fundamental en el seguimiento de los avances de los estudiantes y la retroalimentación docente, lo que potenció un aprendizaje más efectivo y adaptado a las necesidades individuales.

2.3.1. Tipos de evaluación para los avances y retroalimentación

En el ámbito educativo, la evaluación desempeñó un papel fundamental para medir, valorar y orientar el aprendizaje de los estudiantes. Existieron diferentes tipos de evaluación que permitieron abordar este proceso desde distintas perspectivas y con diversos propósitos. Entre ellas destacaron la evaluación automatizada, que empleó herramientas tecnológicas para agilizar la medición y retroalimentación; la evaluación formadora, que acompañó de manera continua el desarrollo del alumno para potenciar su aprendizaje; y la evaluación colaborativa, que fomentó la interacción y el trabajo conjunto entre estudiantes y docentes para construir un conocimiento

compartido y significativo. Cada tipo de evaluación tuvo características específicas que contribuyeron a un proceso integral y enriquecedor en la enseñanza y el aprendizaje.

2.3.1.1. Evaluación automatizada

La era del procesamiento de datos informativos ha dado paso a la construcción de herramientas y plataformas cuya función es evaluar de forma automatizada. Esta evaluación permitió valorar los avances de los estudiantes y brindarles retroalimentación inmediata para mejorar su aprendizaje y comprender las fortalezas y debilidades, es decir fomentó un ciclo de aprendizaje continuo y activo. La retroalimentación ayudó a los estudiantes a desarrollar habilidades para la autorreflexión y autorregulación, mejorando el dominio de los conceptos estudiados. Por otra parte, las tecnologías de vanguardia mediante el uso de la IA pueden analizar el desempeño de los estudiantes en tiempo real, a su vez proporcionar retroalimentación instantánea sobre los avances de los estudiantes (Rodríguez et al., 2023). Además, el desarrollo y aplicación de los sistemas de evaluación automatizado se promueven y facilitan alternativas para la difusión del conocimiento (Bedolla et al., 2019).

2.3.1.2. Evaluación formadora

La evaluación formadora es un enfoque educativo que busca transformar al estudiante en un protagonista activo de su propio aprendizaje, procesos progresos metacognitivos de la autorregulación. Según Colmenares (2008), este tipo de evaluación representa una renovación frente a métodos tradicionales, ya que la comisión y la reflexión constante, donde tanto el docente como el estudiante participan en un diálogo formativo y transparente.

En este modelo, el docente dejar de ser la única autoridad evaluadora para una orientación y facilitadora del aprendizaje, planificando las actividades que motivan al estudiante y su capacidad para identificar sus propias fortalezas, limitaciones y errores, tal como señala Nunziati (1990). Esta transformación que implica que el estudiante decida qué y cómo sepa que sepa, un aprendizaje autónomo y significativo.

Los avances en la evaluación formadora se lograron a través de ciclos continuos de regulación y retroalimentación. Esta retroalimentación no se limita a corregir errores, sino que proporcione información cualitativa que guía al estudiante para mejorar sus procesos, replantear estrategias y alcanzar los objetivos educativos. La interacción constante entre docentes y estudiantes se generó un espacio para la reflexión crítica y el ajuste dinámico del aprendizaje, lo que afectó a la práctica y el desarrollo integral del estudiante.

La evaluación formadora implicó un cambio paradigmático donde la retroalimentación es clave para el progreso continuo y la legislación del aprendizaje. Este proceso colaborativo y reflexivo no solo ha mejorado el proceso académico, sino que también fortalece competencias esenciales para la vida, una educación más humana, efectiva y centrada en el estudiante.

2.3.1.3. Evaluación colaborativa

La evaluación colaborativa constituye un enfoque pedagógico en el que docentes y estudiantes comparten la responsabilidad en el proceso evaluativo, estableciendo un diálogo abierto y permanente que promovió la construcción conjunta del aprendizaje. Según Murillo e Hidalgo (2015), esta modalidad fomenta la participación activada y democrática de los estudiantes, no reciben solo retroalimentación, sino que también aporte sus avances y evaluaciones. Este enfoque se convierte en los estudiantes en agentes críticos y responsables de su proceso formativo, su empoderamiento y autorregulación.

Por su parte, Collazos (2007) destacó que los avances de los estudiantes en la evaluación colaborativa emergen de la interacción constante, en la que la retroalimentación no es un simple acto señalador de errores, sino un mecanismo de diálogo, reflexión y ajuste que conjunto favoreció la mejora continua. La retroalimentación proporcionada por los estudiantes entre sí, junto con el docente, el proceso evaluativo al incorporar múltiples perspectivas, lo que fortaleció la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de competencias sociales, críticas y metacognitivas.

Este proceso de evaluación no es lineal ni unidireccional, sino un ciclo dinámico donde la evaluación y la autoevaluación, mediadas por el diálogo y la deliberación, permitió a los estudiantes identificar sus logros, restricciones y retos, y superar estrategias para los. La colaboración y la negociación en la evaluación de confianza, compromiso y sentido de justicia entre los participantes, configurando un ambiente de aprendizaje inclusivo y equitativo.

En conclusión, la evaluación colaborativa, tal como la planteada Murillo e Hidalgo (2015) y Collazos (2007), se fundamentó en la interacción dialógica entre avances y retroalimentación de los estudiantes, por la guía del docente, para un proceso construir formativo enriquecido y participativo. Esta perspectiva democratiza la evaluación, impulso la mejora continua y desarrolla competencias esenciales para el aprendizaje autónomo y social, lo que representa un avance significativo en la práctica educativa contemporánea. En la tabla 1, se presentó la integración entre las etapas del modelo integrador de evaluación y los tipos de evaluación.

Tabla 1

Etapas y tipos de evaluación

Etapas	Evaluación		
	Automatizada	Formadora	Colaborativa
Planificación	Criterios y rúbricas digitales	Actividades de autoevaluación del estudiante	Co-diseño de criterios con pares
Seguimiento	Sistemas de feedback IA. Plataformas IA	Automonitoreo, reflexión sobre evidencias	Coevaluación entre compañeros
Valoración/ autoevaluación	Generación de reportes automáticos de progreso	Retroalimentación personalizada para cada estudiante	Evaluación compartida, diálogo en grupo

Elaborado por: Rivadeneira (2025)

La articulación entre los tipos de evaluación automatizada, formadora y colaborativa con las etapas del modelo integrador se reforzará con la planificación clara, el seguimiento reflexivo y la valoración con retroalimentación constructiva.

2.4.1. Habilidades para el aprendizaje y pensamiento

Las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas constituyeron pilares fundamentales en el proceso de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento. Las habilidades cognitivas hicieron referencia a la capacidad para procesar, analizar y manipular información de manera efectiva. Por su parte, las habilidades cognoscitivas estuvieron vinculadas con el conocimiento mismo, es decir, cómo se adquirió, organizó y almacenó la información. Finalmente, las habilidades metacognitivas representaron un nivel superior de autorregulación, implicando la capacidad de reflexionar y supervisar el propio pensamiento, lo que facilitó un aprendizaje más consciente y estratégico.

2.4.1.1. Habilidades cognitivas

El propósito de la investigación formativa es enseñar a los estudiantes, a desarrollar las habilidades cognitivas, son estructuras mentales para el análisis, el pensamiento productivo, resolución de problemas y conocimientos pedagógicos didácticos que permitió una formación innovadora y creativa (Asís et al., 2022). Las habilidades cognitivas permiten la comparación, relación, clasificación, razonamiento, análisis, síntesis, planteamiento hipotético (Dávalos et al., 2023). Además, la memoria tiene la capacidad de retener información de manera perceptual o conceptual (Viramonte, 2000) por otra parte, la *atención* se da a partir de lo que se ve y se escucha (Banyard, 1995).

Tabla 2

Habilidad y criterios de la habilidad cognitiva

Conceptualización	Habilidad	Criterios
Las habilidades cognitivas son procesos mentales que nos permite verificar en qué medida se ha interiorizado los conceptos	Habilidad cognitiva	Análisis Pensamiento productivo Resolución de problemas

Nota. La tabla muestra los criterios de la habilidad cognitiva. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

2.4.1.2. Habilidades cognoscitivas

Las habilidades cognoscitivas son las imágenes mentales, son acciones secuenciales, representaciones proposicionales, conceptos y categorías. Mayer (1983) mencionó tres conceptos básicos sobre la concepción cognoscitivista.: 1) Pensar es cognoscitivo, que infiere directamente de la conducta. Es decir, ocurre internamente en la mente o sistema cognoscitivo de la persona. 2) Pensar es un proceso que involucra la manipulación de un conjunto de operaciones sobre el conocimiento en el sistema de la persona, 3) Pensar es un problema dirigido que permite resolver problemas. En este sentido lo más importante es la construcción de habilidades cognoscitivas de los estudiantes (Hidalgo y Pérez, 2015).

Tabla 3

Habilidad y criterios de la habilidad cognoscitiva

Conceptualización	Habilidad	Criterios
Las habilidades cognoscitivas permiten observar cómo se lleva a cabo las acciones secuenciales- metodológicas para resolver problemas, basados en el modelo racional	Habilidad cognoscitiva	Aplicar conocimientos Valorar los argumentos Realizar propuestas

Nota. La tabla muestra los criterios de la habilidad cognoscitiva. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

2.4.1.3. Habilidades metacognitivas

Las habilidades metacognitivas son un conjunto de acciones del individuo orientado a la planificación, regulación y evaluación de aprendizaje. Es decir, cuando nos referimos a la metacognición se relaciona con el conocimiento personal a los procesos cognitivos. En este sentido, (Artz et al., 1992) expusieron que durante la resolución de problemas es fundamental los procesos metacognitivos para la comprensión del conocimiento. De acuerdo con Soto (2003), la metacognición está asociada a dos componentes: el primero, está relacionado con el conocimiento que tiene una persona sobre los propios procesos cognitivos (saber qué), es de naturaleza declarativa y suele ser un conocimiento relativamente estable. El segundo componente se refiere a la regulación de los procesos cognitivos (saber cómo) y está asociado a las actividades de

planificación, control y evaluación. Involucra el aspecto procedimental del conocimiento y permite encadenar de forma eficaz las acciones necesarias para alcanzar una meta.

Tabla 4

Habilidad y criterios de la habilidad metacognitiva

Conceptualización	Habilidad	Criterios
La metacognición es el conocimiento y la comprensión que tenemos sobre nuestros propios procesos cognitivos	Habilidad metacognitiva	Planificar su aprendizaje Reflexionar su propio aprendizaje Autoevaluar su propio aprendizaje

Nota. La tabla muestra los criterios de la habilidad metacognitiva. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas fueron componentes esenciales y complementarios en el proceso de aprendizaje y desarrollo intelectual. Las habilidades cognitivas constituyeron la base fundamental sobre la cual se construyeron las habilidades cognoscitivas. Estas primeras se refirieron a la capacidad para procesar, organizar y manipular la información de manera eficaz, involucrando funciones mentales como la atención, la memoria, la percepción y el razonamiento. A partir de esta base cognitiva, se desarrollaron las habilidades cognoscitivas, que implicaron la adquisición, almacenamiento y aplicación del conocimiento. Estas habilidades permitieron al individuo usar la información aprendida para resolver problemas, tomar decisiones y aplicar lo aprendido en contextos diversos.

En este sentido, la revisión de los contenidos en relación con las habilidades cognitivas fue primordial, ya que proporcionó el fundamento necesario para fortalecer las habilidades cognoscitivas. Al profundizar en el conocimiento, el alumno pudo no solo acumular información, sino también comprenderla críticamente y aplicarla efectivamente. Esto se tradujo en una capacidad mejorada para resolver problemas reales y para evaluar los propios procesos de pensamiento y aprendizaje. En efecto, la evaluación se convirtió en un proceso esencial y reflexivo que permitió ajustar y optimizar el aprendizaje mediante la autorregulación.

Finalmente, las habilidades metacognitivas representan un nivel superior de pensamiento. Estas implican la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento, permitiendo a los aprendices supervisar, controlar y regular sus estrategias cognitivas y emocionales durante el aprendizaje. La metacognición facilita la planificación, el control y la evaluación consciente de cómo se aprende, potenciado así un aprendizaje más profundo y significativo.

En el siguiente apartado, se presentaron los contenidos teóricos vinculados con la investigación formativa, las competencias docentes y las estrategias didáctico-pedagógicas, con el objetivo de enriquecer y complementar la comprensión y aplicación de estas habilidades en contextos educativos, promoviendo así un aprendizaje integral y efectivo.

2.2.2. Investigación formativa

La investigación formativa es una estrategia que invita a la construcción de habilidades investigativas. En este sentido (Zimmerman 2000) y (Pintrich, 2000a) sostienen que el aprendiz es capaz de analizar y valorar las tareas y establecer sus metas personales. En esta etapa es importante reconocer el rol del docente como modelador del proceso de aprendizaje de los estudiantes, para alcanzar sus metas mediante el aprendizaje autónomo.

En educación superior es de fundamental importancia la investigación formativa en el currículo debido a su carácter transversal. La investigación formativa surge como una manera de mejorar los procesos de aprendizaje, alineando docencia e investigación, para fomentar la adquisición de habilidades investigativas, la generación de una cultura de investigación y el aprendizaje significativo. La investigación formativa ha adquirido vital importancia en los planes curriculares de las universidades, ya que puede ser vista como una estrategia para formar a los estudiantes en investigación (Asís et al., 2022).

El concepto de investigación formativa tiene tres significados esenciales que permiten comprender su alcance y utilidad en el ámbito educativo y académico. En primer lugar, se considera como una investigación exploratoria cuyo propósito es realizar una búsqueda y análisis de

problemas, hipótesis y poblaciones relevantes para estructurar o refinar proyectos de investigación que aún no están claramente definidos. Este tipo de investigación sirve como base para investigaciones futuras más amplias y profundas. En segundo lugar, está relacionada con la formación en y para la investigación, en la que el proceso educativo busca preparar a estudiantes y docentes para entender y aplicar métodos científicos, desarrollar competencias investigativas y fomentar una cultura de reflexión y evaluación de la práctica pedagógica. Finalmente, la investigación formativa incluye la modalidad de investigación-acción, donde se transforma la acción o la práctica docente a partir de procesos investigativos concretos, mejorando programas y contextos educativos mediante la reflexión y la transformación continua (Restrepo, 2007; Lizarzaburu et al., 2019).

En este marco, Guerra (2017) enfatiza la necesidad de considerar dos elementos fundamentales en el desarrollo de la investigación formativa: la formación para la investigación (que implica dotar a los estudiantes de conocimiento y habilidades investigativas) y la investigación formativa propiamente dicha, que integró la práctica y la reflexión como partes esenciales del aprendizaje. Además, destaca la importancia de complementar el conocimiento teórico con experiencias prácticas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias investigativas sólidas. La investigación formativa se enmarca en el enfoque pedagógico constructivista, el cual promueve el aprendizaje autónomo y fomentó la reflexión crítica sobre el proceso de investigación y la cultura investigativa. Este enfoque incentivo a los estudiantes a ser agentes activos en su aprendizaje, desarrollando habilidades para investigar, analizar, cuestionar y aplicar conocimientos de manera contextualizada y significativa (López-Espitia, 2017).

Por tanto, la investigación formativa no solo implica la enseñanza de métodos y técnicas investigativas, sino que también promueve una cultura educativa en la que el estudiante se convierte en un investigador en formación, involucrado en prácticas investigativas que transforman su manera de aprender y comprender la realidad. Este proceso integral contribuye a consolidar competencias cognitivas, éticas y metodológicas indispensables para la formación profesional y ciudadana.

Desde el enfoque integrador de Rojas et al., (2020), la investigación formativa representa un elemento fundamental para la generación y consolidación de una cultura investigativa en los entornos educativos. Esta perspectiva reconoció que la formación en investigación no solo implicó adquirir habilidades técnicas, sino que también involucró la fomentación de valores, actitudes y prácticas que integró la investigación como una parte esencial y cotidiana del proceso educativo. La cultura investigativa, por tanto, se construyó a partir de la integración de estas actividades en los niveles nacionales, regionales e internacionales, lo que amplifica su impacto y fortalece el vínculo entre educación, sociedad y desarrollo tecnológico (Castro, 2021).

En este sentido, fortalecer la cultura investigativa mediante la investigación formativa implica construir un entorno educativo que motive a los estudiantes a participar activamente en procesos que vinculen conocimiento, innovación y acción social, fomentando de esta manera un compromiso constante con el aprendizaje y la transformación de la realidad. Esta dinámica contribuyó a que la educación sea una herramienta efectiva para enfrentar los retos contemporáneos a nivel local y global, promoviendo una formación profesional y social más resiliente, creativa y comprometida. La investigación formativa ha sido estudiada por varios autores que han contribuido significativamente el valor que tiene en el proceso de aprendizaje.

La investigación formativa ha demostrado cumplir un papel fundamental en el desarrollo de habilidades investigativas desde los primeros ciclos académicos. Según Álvarez et al., (2022), esta modalidad de investigación convirtió al estudiante en protagonista activo de su aprendizaje, mientras que el docente asume un rol de guía que fomentó el aprendizaje autónomo, enfatizando la importancia de implementar estrategias pedagógicas adecuadas para potenciar dicho desarrollo. Por otra parte, Saltos et al., (2024) propusieron un modelo de investigación formativa destinado a fortalecer no solo las habilidades cognitivas e investigativas, sino también los aspectos afectivos, conductuales, actitudes y capacidades, integrando así una formación integral del estudiante.

El estudio de Cachay y Gonzales (2024) en Perú destacó la importancia de integrar la investigación formativa desde los primeros años universitarios para que los estudiantes desarrollen una actitud proactiva que estimule su creatividad e innovación. De manera complementaria, Así

et al., (2022) consideraron que la investigación formativa en las universidades peruanas tiene como propósito principal fomentar habilidades cognitivas como el análisis, el pensamiento productivo y la resolución de problemas, además de desarrollar conocimientos pedagógicos y didácticos que promovieron a los estudiantes más creativos e innovadores.

A partir de la revisión bibliográfica realizada por Corona (2023) sobre la investigación formativa en la universidad contemporánea de Latinoamérica, se concluyó que la instrumentación de esta modalidad de investigación ha avanzado gradualmente en México, gracias a un cambio en la percepción de los actores educativos y el análisis de aspectos centrales como el desarrollo de habilidades investigativas. Sin embargo, aún persisten debates sobre el alcance y consolidación de la investigación formativa en las universidades latinoamericanas en comparación con otras regiones del mundo.

2.2.2.1. Habilidades investigativas del estudiante para: conocer, hacer y ser

La investigación formativa se presenta como un enfoque educativo fundamental que promueve la participación del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje. Este paradigma no solo fomenta la adquisición de conocimientos, sino que también integra el desarrollo de habilidades para conocer, hacer y ser, elementos clave para la formación de investigadores competentes. Así, se busca consolidar una formación integral que combina bases teóricas sólidas, destrezas técnicas para la aplicación del conocimiento y una actitud ética y reflexiva, indispensable para enfrentar los retos del contexto académico y profesional.

2.2.2.1.1. Saber conocer y la adquisición de la información

El saber conocer, según Cangalaya (2020), está íntimamente relacionado con la capacidad de adquirir información a partir de fuentes confiables y relevantes, así como con la habilidad para discriminar entre fuentes válidas y no válidas. Este saber no solo implica la recopilación de datos, sino también el procesamiento riguroso de la información para su clasificación, estructuración,

análisis e interpretación, lo cual es fundamental para el aprendizaje profundo. Además, la aplicación de esta información requirió integrar datos provenientes de diversas fuentes para construir una visión coherente del tema, lo que fomentó la generación de nuevas preguntas, hipótesis y la propuesta de soluciones. Finalmente, la evaluación de la información involucró una reflexión crítica que permite validar hallazgos y revisar el propio aprendizaje mediante la autoevaluación y el pensamiento crítico.

El saber conocer, como base del aprendizaje, exige un compromiso activo con la búsqueda y procesamiento de información desde una perspectiva crítica y analítica. Esto no solo ayuda a consolidar el conocimiento sino también a construir nuevas ideas y a fomentar una actitud reflexiva y autocrítica que es indispensable para el crecimiento personal y académico (Cangalaya, 2020).

2.2.2.1.2. Saber hacer y habilidades para aplicar el conocimiento

El conocimiento no solo consistió en acumular información teórica, sino en la capacidad de ponerlo en práctica de manera efectiva, lo que conocimos como "saber hacer". Esta habilidad fue fundamental para transformar ideas y conceptos en acciones concretas que generaron resultados. Para ello, fue necesario desarrollar diferentes tipos de habilidades, desde técnicas hasta cognitivas y sociales, que permitieron aplicar el conocimiento en situaciones reales. En esa presentación, exploramos qué fue el saber hacer, las habilidades que lo sustentaron y cómo desarrollarlas para potenciar nuestro crecimiento profesional y personal.

El saber hacer y el saber conocer estuvieron relacionados en el proceso de aprendizaje y pensamiento. El saber hacer implicó una serie de conocimientos prácticos, intelectuales y sociales para realizar una tarea. Es decir, no solo conocer la teoría sino también implementarla en situaciones reales. El saber hacer fue muy valorado en el contexto profesional, ya que permitió a los estudiantes actuar con independencia y responsabilidad. La capacidad de aprender a aprender del docente y los estudiantes estuvo en la oportunidad de enfrentar nuevos retos que permitieron vislumbrar algunos aspectos académicos del saber hacer y alcanzar, así como desarrollar habilidades cognitivas y afectivas en estudiantes y docentes (Coka y Maridueña, 2022). El aprendizaje asumió un papel dinámico, seleccionó información y planificó el trabajo, trabajó en equipo

colaborativo, además asumió sus propias decisiones e integró los conocimientos (Ruano-Ibarra, 2017). Mientras, las habilidades técnicas fueron capacidades específicas adquiridas mediante la educación formal; en ese caso, incluyeron el uso de software, herramientas especializadas y técnicas científicas.

2.2.2.1.3. Saber ser y las habilidades para una actitud ética y reflexiva

El saber ser se refirió a la construcción y desarrollo de la identidad personal, los valores y las actitudes que guían nuestro comportamiento en la vida diaria. Más allá del conocimiento técnico o habilidades prácticas, el saber ser implica cultivar una actitud ética y reflexiva frente a las decisiones y acciones que realizamos. Esta dimensión fue fundamental para actuar con responsabilidad, respeto y conciencia en diversas situaciones, tanto personales como profesionales. Para lograrlo, fue necesario desarrollar habilidades como la empatía, la autoevaluación, la toma de decisiones éticas y el pensamiento crítico, que nos permitieron actuar con coherencia y promover un impacto positivo en nuestro entorno. En esa presentación abordamos qué implicó el saber ser, la importancia de mantener una actitud ética y reflexiva, y las habilidades clave que deben fortalecer para vivir y actuar con integridad.

El saber tuvo la capacidad de ser consciente de sus propios valores, creencias, percepciones, emociones y comportamientos desde su mundo interno y en relación con su entorno. Por otra parte, la metacognición permitió mejorar el saber ser de diversas formas, como ser consciente de sus propios valores y creencias, desarrollar empatía con los otros y ser capaz de tomar decisiones éticas e informadas, además de actuar con mayor responsabilidad. El saber ser estuvo relacionado con el autoconocimiento y autocontrol, la empatía y respeto por los demás, la honestidad e integridad, la autonomía, la capacidad de reflexión crítica y de autocrítica. El saber ser y una actitud ética y reflexiva fueron esenciales para una convivencia armónica, responsable y justa. Esta aportación corroboró Gaete-Quezada y González-Cornejo (2024) cuando mencionaron que el respeto, la honestidad, la transparencia y la puntualidad fueron valores básicos para la calidad ética de los profesionales. Estas habilidades no solo permitieron a las personas actuar conforme a principios morales, sino también reflexionar sobre el impacto de sus acciones en su entorno, mejorando tanto a nivel personal como social.

Esa visión integral potenció el desarrollo de competencias académicas complejas que abarcaron el manejo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para adaptarse a contextos diversos y para enfrentar con éxito los desafíos del mundo académico y profesional

2.2.2.2. Competencias científicas del docente

Las competencias científicas del docente constituyeron un conjunto integral de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitieron comprender, interpretar y aplicar el conocimiento científico de manera responsable y crítica en su labor educativa. Más allá de la mera transmisión de información, estas competencias facultan al docente para fomentar en sus estudiantes una comprensión profunda del mundo natural, desarrollar el pensamiento científico y promover una actitud reflexiva basada en la evidencia. En ese sentido, el docente científicamente competente no sólo dominó contenidos específicos, sino que también utilizó estrategias didácticas que estimularon la indagación, la explicación, la comunicación y el trabajo colaborativo en el aula. Así, su formación y desarrollo continuo se convirtieron en la base para contribuir a una educación de calidad que preparó a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea desde una perspectiva científica y ética.

De acuerdo con Hernández-Díaz et al., (2020), los estudiantes consideraron que la falta de habilidades científicas del personal docente se presentó en el momento de concatenar con su forma de enseñar; en este sentido, se convirtió en un obstáculo para la formación de los estudiantes. Es decir, la integración de las competencias epistemológicas, metodológicas y didáctico-pedagógicas del docente universitario contribuyó con la orientación de la investigación formativa en los estudiantes (Rivadeneira, 2017).

Las competencias epistemológicas del docente fueron fundamentales para construir una enseñanza crítica, reflexiva y fundamentada en un conocimiento claro y riguroso. Estas competencias involucran el dominio y la comprensión de la naturaleza del conocimiento científico, su producción, validez y límites, lo que permitió al docente no solo transmitir información, sino también comprender y cuestionar los procesos que sustentan el saber. Un docente con competencias

epistemológicas desarrolló una postura crítica sobre el conocimiento, mejorando su capacidad para diseñar estrategias pedagógicas que promovieron el pensamiento reflexivo y argumentativo en sus estudiantes.

Además, estas competencias permiten al maestro adaptar su práctica educativa a los avances científicos y metodológicos, fomentando un ambiente de aprendizaje donde se construyó conocimiento significativo y se transformaron las dinámicas educativas. Así, el desarrollo epistemológico del docente fue clave para una educación de calidad que respondiera a los retos contemporáneos de manera ética, crítica y responsable.

Según Klimosky (2004), el término “epistemología” fue empleado en un sentido más restringido, referido exclusivamente a los problemas del conocimiento científico, tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevaron a su obtención, y a los criterios con los cuales se justificó o invalidó. Por lo tanto, la epistemología fue entonces el estudio de las cualidades de producción y validación del conocimiento científico. Las competencias epistemológicas se refirieron a las habilidades, conocimientos y actitudes orientadas a generar conocimiento y reflexionar críticamente sobre los fundamentos, métodos y objetivos del proceso investigativo. Entre las principales competencias epistemológicas estuvieron la capacidad de comprender las características del conocimiento, la capacidad de reflexionar sobre las teorías del conocimiento, ser capaz de familiarizarse con diferentes paradigmas, la capacidad de cuestionar críticamente, el conocimiento de los métodos de investigación y la capacidad de entender y articular cómo las perspectivas y teorías de otras disciplinas contribuyeron al desarrollo del conocimiento, además de reflexionar sobre la teoría y la práctica. Las competencias epistemológicas fueron importantes para que los investigadores en educación superior pudieran contribuir de manera crítica en el campo de la investigación.

2.2.2.2.2. Competencias metodológicas

Las competencias metodológicas del docente universitario fueron habilidades esenciales que permitieron planificar, diseñar y gestionar de manera efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas competencias involucran la capacidad para seleccionar y aplicar diversas

estrategias didácticas adaptadas a las características y necesidades de los estudiantes, optimizando los recursos disponibles y fomentando un ambiente educativo que promueve el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo. Además, el docente fue capaz de organizar espacios y actividades formativas que facilitaron la comprensión y aplicación práctica de los contenidos, así como evaluar el progreso de los estudiantes para retroalimentar y mejorar continuamente la experiencia educativa. Desarrollar estas competencias metodológicas fue fundamental para responder a los retos cambiantes de la educación superior y contribuir a una formación universitaria de calidad, innovadora y pertinente a los contextos actuales.

Las competencias metodológicas permitieron reaccionar a tiempo ante los problemas, aplicando procedimientos adecuados a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presentaron en el momento de resolver problemas en forma autónoma. La competencia implicó un saber hacer, movilizand o conocimientos y cualidades para enfrentar las diversas situaciones derivadas del ejercicio de la profesión (Echeverría, 2005). La metodología se derivó de una posición teórica y epistemológica para la selección de técnicas específicas de investigación. La metodología, por ello, depende de los postulados que el investigador consideró válidos, ya que la acción metodológica fue su herramienta para analizar el objeto de estudio. La metodología, para ser eficiente, debió ser disciplinada y sistemática y permitió un enfoque que posibilitó analizar y comprender el problema. A continuación, se mostró en la tabla 4 la relación entre las competencias epistemológicas y metodológicas.

Tabla 5

Competencias epistemológicas y metodológicas

Competencias Epistemológicas - metodológicas							
Ciclos		Competencias					
		Cognitiva (Teoría)		Cognoscitiva (Teoría y práctica)		Metacognitiva (Saber ser)	
P l a n i f	Gestionar conocimie ntos	A n t e s	Desarrollar ciencia desde la teoría del conocimiento multi, inter y transdisciplinario	D u r a n	Aplicará en los procesos de la investigación científica	D e s p u	Interactúa multi, inter y transdisciplinaria mente

i c a r				t e		é s	
S e g u i m i e n t o	Experimen tar		Aplicar metodología analítica y experimental de investigación		Gestionará la docencia – investigación y la aplicar en la transformación sostenible mediante la vinculación con la colectividad		Actúa con autonomía cognitiva, cognoscitiva y metacognitiva con sensibilidad social y emocional
V a l o r a c i ó n	Solucionar problemas		Aplicar principios de la lógica, la crítica científica		Analizará crítica y metódicamente contradicciones y propone soluciones		Asume posición crítica y constructiva ante problemas de su campo de actuación
	Generar problemas		Aplicar principios de la lógica para la generación de nuevos problemas relacionados con la construcción de la ciencia		Analizará creativa y metodológicame nte los nuevos problemas relacionados con la construcción de la ciencia		Actúa creativa y autónoma frente a la creación de nuevos problemas en el contexto

Nota. La tabla muestra las competencias epistemológicas y metodológicas. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

2.2.2.2.3. Competencias didáctico-pedagógicas

Las competencias didáctico-pedagógicas del docente universitario son un conjunto integral de habilidades, conocimientos y actitudes que permitieron planificar, diseñar y gestionar eficazmente los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas competencias van más allá de la transmisión de contenidos; implicaron la capacidad de transformar la información en conocimiento

significativo a través de estrategias, métodos y técnicas adaptadas a las características y necesidades de los estudiantes universitarios. Asimismo, el docente fomentó un ambiente educativo dinámico, motivador y colaborativo, que promovió el pensamiento crítico, la autonomía y la reflexión. Desarrollar estas competencias es esencial para mejorar la calidad educativa, adaptarse a los cambios sociales y tecnológicos, y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes en el contexto universitario.

La didáctica es una ciencia que tributa a la pedagogía para todo lo que tiene que ver con las tareas educativas más generales. La educación superior requiere de su propia didáctica que permite el aprendizaje de los estudiantes, con conocimientos y experiencias previas, motivaciones y expectativas diversas con relación a su proyecto personal y profesional (Rivadeneira, 2017). Ver tabla 6, relacionada con las competencias didáctico-pedagógicas.

Tabla 6
Competencias didáctico-pedagógicas

Competencias Didáctico – pedagógicas							
Ciclos		Competencias					
		Cognitivas (Teoría)		Cognoscitivas (Teoría – Práctica)		Metacognitivas (Saber ser)	
P l a n i f i c a r	Gestionar conocimiento	A n t e s	Analizar métodos, estrategias, procedimientos para construir el conocimiento	D u r a n t e	Orientará el proceso de la construcción del conocimiento	D e s p u é s	Promueve el aprendizaje colaborativo y cooperativo
S e g u i m i	Experimentar		Aplicar métodos, estrategias, procedimientos que permitan desarrollar el conocimiento		Orientará el proceso aprendizaje		Actúa con comprensión e interpretación

e n t o			multi, inter y transdisciplinarios			
V a l o r a c i ó n	Solución de problemas		Desarrollar métodos para construir relacionar la teoría con la práctica		Orientará el proceso dinizador de los contenidos	Actúa con respeto a la innovación
	Generar problemas		Proponer líneas de investigación derivados de la resolución de problemas		Aplicará en el proceso de aprendizaje cooperativa y colaborativo	Asume con ética profesional los nuevos retos

Nota. La tabla muestra las competencias didáctico-pedagógicas. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

2.2.2.3. Estrategias didáctico-pedagógicas.

Las estrategias didáctico - pedagógicas en la investigación formativa son enfoques y métodos diseñados para guiar y apoyar a los estudiantes en el desarrollo de las habilidades investigativas, promoviendo un aprendizaje significativo a través de la participación en procesos de investigación. Los procesos de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa tiene tres momentos: el primero momento relacionado con la investigación exploratoria (búsqueda de información), el segundo momento en concordancia con la formación en y para la investigación (comprender el funcionamiento de la investigación) y finalmente el tercer momento se refiere a la transformación en la acción o práctica (experimentación) realizadas en situaciones específicas (Restrepo, 2007). A continuación, presentamos algunas estrategias que son clave para el proceso de la investigación formativa.

2.2.2.3.1. Aula invertida

El aula invertida fue un modelo pedagógico innovador que invirtió el orden tradicional de la enseñanza. En este enfoque, los estudiantes accedieron y estudiaron los contenidos teóricos fuera del aula, a través de recursos digitales como videos, lecturas o presentaciones, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). El tiempo de clase se dedicó a actividades, debates, resolución de problemas y trabajos colaborativos, donde el docente actuó como facilitador y guía, en lugar de ser el centro de la enseñanza.

Esta estrategia permitió que los estudiantes se prepararan a su propio ritmo y profundizaran en los temas, favoreciendo la interacción y aplicación práctica durante las sesiones presenciales. El aula invertida se caracterizó por un contexto educativo flexible, el fomento de la cultura del aprendizaje continuo, la selección intencional de contenidos para maximizar el tiempo en clase y un profesorado motivado para evaluar esta metodología. Se promovió la participación y motivación de los estudiantes, así como su comprensión y consolidación del conocimiento mediante la colaboración y el trabajo en equipo.

De acuerdo con (Martínez et al, 2014) el aula invertida es una estrategia interactiva que permite al estudiante y docente participar activamente en el proceso de aprendizaje. Además, Berenguer (2016) señaló que la motivación es un recurso fundamental en el momento de explicar los objetivos y debe mantener esta actitud desde el inicio hasta el final de la actividad. Garduño y Dugua (2017) afirmó que la clase invertida es una estrategia que mantiene al estudiante comprometido y participativo en el desarrollo del aprendizaje. Además, permite al estudiante adquirir compromiso, autonomía, responsabilidad ante los estudios para trabajar en forma individual y en equipo (Rivadeneira, 2021). El aula invertida es una estrategia que permite al docente y los estudiantes estar en una permanente actualización en el manejo de las tecnologías dentro y fuera del aula.

El aprendizaje mediante el aula invertida es una estrategia didáctica que permite al estudiante

buscar información para poder explorar, analizar y construir su propio aprendizaje. En la tabla 7 se mencionan algunas características importantes a tenerse en consideración en la construcción del conocimiento.

Tabla 7

Características aula invertida

Partes	Características
El aula invertida promueve el aprendizaje autónomo fuera del aula de clase	El docente planifica los procesos del aprendizaje mediante el aula invertida El estudiante busca la información para consolidar en la siguiente fase el conocimiento previo con el actual
Papel del docente y estudiante	El docente es el orientador del proceso de aprendizaje El estudiante es el centro del aprendizaje
El contenido es interactivo, planificado: antes, durante y después	Los resultados obtenidos son aporte de la planificación (antes) seguimiento (durante) y valoración (después).
Hace uso de la tecnología para el proceso interactivo	Las habilidades tecnológicas son parte del desempeño continuo de los docentes y estudiantes

Nota. La tabla muestra las características de aula invertida. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Pasos:

La estrategia aula invertida se basa en un proceso que permitió a los estudiantes protagonizar su propio aprendizaje, combinando el estudio con la interacción colaborativa en el aula. Para facilitar su implementación y aprovechar al máximo sus beneficios, es conocer y seguir una serie de pasos clave que guían tanto a docentes como alumnado en esta metodología. Estos pasos aseguran una transición eficiente desde la adquisición inicial de conocimiento del aula hasta la aplicación práctica y el análisis crítico durante las presenciales sesiones, protegiendo un tipo de aprendizaje activo, participativo y significativo. A continuación, se describen los principales pasos que conforman el

aula invertida:

- Antes (en casa). Los estudiantes investigan el tema en casa el tema propuesto en el aula de clase por el docente.
- Durante (en clase). Los estudiantes practican, opinan, preguntan mientras se realiza la retroalimentación por parte del docente.
- Después (en clase). Los estudiantes valoran su aprendizaje y aplican para la experimentación

2.2.2.3.2. Aprendizaje basado en la investigación

Esta estrategia fomenta un aprendizaje profundo y significativo al conectar los contenidos académicos con la práctica investigativa, promoviendo competencias como el pensamiento crítico, la reflexión, la autonomía y el trabajo colaborativo. El ABI no impulsa en solitario el desarrollo de habilidades científicas, sino que también prepara a los estudiantes ante los retos académicos y profesionales, haciendo la educación con la generación de nuevo conocimiento y la realidad social. Así, el docente como facilitador y mentor, acompañando a los alumnos en su proceso de descubrimiento y construcción del saber, que favorece un aprendizaje activo y ligado con la innovación y la exploración propiamente dicha del ámbito científico y académico.

El aprendizaje basado en la investigación (ABI), es una estrategia que permite desarrollar en los estudiantes las habilidades de investigación, desde el primero hasta el último curso, es decir vive, comprende e interpreta el proceso de la investigación (Peñaherrera et, al 2014), es decir, brinda la oportunidad de obtener trabajos innovadores e interdisciplinarios, en la producción de ensayos argumentativos académicos, redacciones académicas, análisis e interpretación de datos estadísticos. Rivadeneira y Bustillo (2017) es fundamental que los estudiantes defiendan sus tesis con argumentos y acepten el cuestionamiento para confrontar sus opiniones, y los docentes abandonen la educación fonológica. El aprendizaje basado en la investigación es una estrategia que permite al estudiante buscar información para poder analizar y comprender el proceso formativo de la investigación. En la tabla 8 se mencionan algunas características importantes a tener en

consideración en el proceso de aprendizaje.

Tabla 8

Características aprendizaje basado en investigación

Partes	Características
Responsabilidad individual	En el momento buscar la información, respetando la propiedad intelectual de los autores
Desarrollo de habilidades	Para explorar, analizar, argumentar, comprender, proponer
Uso de recursos informáticos	Búsqueda en revistas indexadas en base de datos reconocidas
Asesoría continua por parte del docente y estudiantes	La orientación de los procesos formativos permite que el estudiante reconozca sus fortalezas y debilidades
Motivación continua	La motivación intrínseca- extrínseca tiene un papel fundamental en la actitud investigativa
Metodología científica	El adecuado uso de técnicas y métodos permite que el estudio contribuya con los procesos formativos de aprendizaje
Tipología de la investigación	Exploratorio, descriptivo, explicativo, correlacional, etc.
Comunicación	La comunicación entre los miembros del equipo de trabajo permite las adecuadas relaciones interpersonales e intrapersonales

Nota. La tabla muestra las características del aprendizaje basado en la investigación. Elaborado por: Rivadeneira (2021).

Pasos:

El aprendizaje en la investigación (ABI) es una estrategia que impulsa a los estudiantes en el proceso de investigación científica para construir conocimiento de manera significativa. Para llevar a cabo este enfoque de forma efectiva, es fundamental seguir una serie de pasos estructurados que guían al estudiante desde la identificación de un problema o pregunta de investigación hasta la formulación de la fundamentación de conclusiones con rigor científico. Estos pasos permiten organizar el proceso investigativo, desarrollar habilidades críticas, analíticas y reflexivas, y asegurar un aprendizaje profundo y auténtico. A continuación, se presentan los principales pasos que conforman el desarrollo del aprendizaje basado en la investigación, facilitando la correcta implementación de esta metodología para docentes como para los estudiantes. A continuación, los pasos que permite el desarrollo del aprendizaje basado en la investigación:

- Identificación del problema
- Estructurar el problema
- Seleccionar una metodología
- Obtener evidencias
- Analizar información mediante el pensamiento inductivo y deductivo
- Formular inferencias y conclusiones

2.2.2.3.3. Aprendizaje basado en el pensamiento

La estrategia de aprendizaje basado en el pensamiento tuvo como objetivo principal desarrollar en los estudiantes habilidades cognitivas superiores, tales como el análisis crítico, la resolución de problemas, la creatividad y reflexión. A través de esta aproximación, se buscó que los estudiantes no adquieren sólo conocimientos, sino que, también aprendiendo a pensar de manera profunda y estructurada, aplicados de los tipos de razonamiento en contextos reales y significativos. Esta estrategia promovió un activo consciente, en el que el proceso de pensar se

convierte en el eje central para la construcción del conocimiento y la toma de decisiones informadas.

El aprendizaje basado en el pensamiento (ABP) es una estrategia didáctico-pedagógica que puso énfasis en el desarrollo de habilidades y procesos de pensamiento para el aprendizaje profundo y significativo. Esta estrategia fomentó la capacidad de razonar, analizar y evaluar sus conocimientos en diversas situaciones, resolver problemas complejos y tomar decisiones informadas. La teoría de Swatz (2018) plantea las siguientes características. En la tabla 9 se establecen las siguientes características.

Tabla 9

Características del aprendizaje basado en pensamiento

Partes	Características
Habilidades de pensamiento	Desarrollar la mente de los estudiantes
Enseñar a pensar	Aplicar estrategias directas para desarrollar los procesos cognitivos
Enseñar y aprender	Aplicar destrezas para observar, comparar, clasificar, deducción, interpretación, análisis de perspectivas, etc.
Ambiente de indagación	Estimular la reflexión para resolver problemas
Aprender a pensar pensando	Presentar desafíos y actividad para ejercitar los procesos cognitivos
Pensamiento efectivo	Actitud para la curiosidad, criticidad, creatividad, apertura mental y metacognición
Aprendizaje basado en el pensamiento	Transferir sus conocimientos y destrezas a nuevos conocimientos

Nota. La tabla muestra las características del aprendizaje basado en el pensamiento Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Pasos

Para aplicar de manera efectiva el aprendizaje basado en el pensamiento, es necesario seguir una serie de pasos que orientaron a los estudiantes en el desarrollo de habilidades cognitivas complejas y reflexivas. Estos pasos estructuran el proceso de enseñanza, facilitando que los estudiantes se involucren activamente en actividades que fomentan la reflexión, el análisis y la aplicación de diferentes formas de pensamiento crítico.

- Generar ideas
- Ayudar a clarificar ideas
- Evaluar sus ideas
- Tomar decisiones y resolver problemas

La función específica de la investigación formativa es crear una cultura que impulse la autonomía en el pensamiento, la crítica racional, el trabajo interdisciplinario y colaborativo. A diferencia de la investigación rigurosa, este tipo busca enseñar a investigar en el ámbito de las prácticas educativas; la investigación en el sentido estricto se ocupa de la creación de nuevos conocimientos. La investigación formativa se puede definir como enseñanza por medio de la investigación (Parra, 2004); (Rojas y Viaña, 2017). La aplicación de la investigación formativa debe estar adscrita en la planificación micro curricular, en donde los estudiantes son sujetos en el proceso de formación y el docente es un aprendiz de investigación junto a sus estudiantes destacando el trabajo colaborativo (Salguero- Rosero. y Pérez, 2022).

2.2. Marco conceptual

El modelo integrador de evaluación para avances y retroalimentación en investigación formativa funciona como un sistema articulado y dinámico que promovió el acompañamiento constante y el diálogo crítico entre docentes y estudiantes, utilizando múltiples fuentes e instrumentos de evaluación para favorecer el desarrollo de competencias investigativas y pedagógicas propias de la educación inicial.

Dentro del marco conceptual un modelo integrador de evaluación de los avances de los estudiantes y retroalimentación de los docentes, promovió una práctica educativa más completa, reflexiva y orientada al desarrollo integral del conocimiento, habilidades y competencias. Este modelo favoreció la construcción colaborativa de aprendizajes, teorías y soluciones innovadoras en educación, especialmente en un contexto como el de la investigación formativa en la carrera de Educación Inicial. Para Rivadeneira (2013) el modelo integrador de los enfoques cuantitativo y cualitativo, pretendió articular los lineamientos epistemológicos y metodológicos con el objetivo de unificar las aportaciones para desarrollar conocimiento transdisciplinario, en donde básicamente se destacó ‘las características, objetivos y limitaciones diferentes pero complementarias.

Además, de acuerdo con Acosta et al., (2015) se planteó un modelo de evaluación integradora con un subsistema que integran saberes, habilidades, valores y actitudes para la formación profesional en educación. Arias et al., (2019) enfatizaron la integración de enfoques integradores y sistémicos para la evaluación. El modelo integrador de evaluación de los avances de los estudiantes y retroalimentación de los docentes en investigación formativa es un enfoque educativo que articula de manera continua y sistémica la valoración del progreso académico y el desarrollo de habilidades de los estudiantes con la retroalimentación estratégica y fundamentada que promovió la reflexión crítica y la adaptación de estrategias didáctico-pedagógicas por parte de los docentes. Este modelo se basa en la investigación formativa, que implicó un proceso reflexivo y evidenciado, orientado a la mejora constante del aprendizaje y la enseñanza (Rivadeneira,2025).

2.3. Marco histórico

El marco histórico del modelo integrador de evaluación fue el resultado de un proceso acumulativo de pensamiento pedagógico y reflexión crítica que evolucionó hacia una visión más compleja, humana y contextualizada del acto de evaluar. Esta evolución no solo respondió a las exigencias del mundo contemporáneo, sino que también representó un compromiso con una educación más equitativa, significativa y transformadora. Reflexionar sobre ese recorrido permitió comprender que evaluar no era solo calificar, sino acompañar, guiar y transformar la experiencia educativa de manera profunda y consciente.

La evaluación en el ámbito educativo experimentó una transformación significativa a lo largo del tiempo, transitando desde modelos tradicionales centrados en la calificación final, hacia propuestas más integradoras que buscaron comprender de manera profunda y holística el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este cambio de paradigma encontró sus fundamentos en diversos aportes teóricos y prácticos que delinearon el marco histórico del modelo integrador de evaluación.

Uno de los primeros referentes clave en este camino fue Scriven (1967), quien planteó la necesidad de integrar elementos formativos y sumativos en la evaluación. Esta idea marcó un hito al subrayar que evaluar no solo debía consistir en medir resultados al final de un proceso, sino también en acompañar y enriquecer el aprendizaje mientras ocurría. Esta visión inicial sentó las bases para una evaluación más dialógica, reflexiva y orientada al desarrollo del estudiante.

Décadas más tarde, Ruiz (2009) profundizó en esta perspectiva al proponer que la evaluación efectiva e integral debía sustentarse en el uso de diversas estrategias, instrumentos y fuentes de información. Esta propuesta fue clave dentro del modelo integrador, ya que reconoció la complejidad del acto educativo y la necesidad de abordarlo desde múltiples dimensiones. Una evaluación integral, por tanto, no pudo reducirse a una única prueba o herramienta, sino que se construyó como un sistema dinámico de retroalimentación continua.

Por su parte, Acosta et al. (2015) introdujeron una visión más estructurada del modelo al identificar tres subsistemas fundamentales: la proyección profesional pedagógica, la contextualización valorativa evaluativa y la problematización evaluativa transformadora. Estos subsistemas permitieron comprender que la evaluación no solo era un acto técnico, sino también ético, contextual y transformador, lo que amplió su función más allá del aula hacia una herramienta de mejora educativa y social.

Asimismo, Stufflebeam & Shinkfield (1987), junto con Estefanía (2023), destacaron la importancia de considerar tanto el proceso como los productos en la evaluación. Esta visión reforzó la idea de que el aprendizaje no se limitó a resultados cuantificables, sino que implicó trayectorias, esfuerzos, dificultades superadas y habilidades desarrolladas a lo largo del camino.

En un contexto más contemporáneo, autores como Castaño (2021), Rodríguez (2022) y Robles enfatizaron el papel de los entornos virtuales en la evaluación. Esta perspectiva fue particularmente relevante en la actualidad, donde las tecnologías digitales transformaron los escenarios educativos. La evaluación en línea, desarrollada de forma integradora, favoreció la autonomía del estudiante, el acceso a la retroalimentación inmediata y la personalización del aprendizaje.

Finalmente, Arrieta (2024) introdujo una dimensión esencial al señalar la necesidad de integrar las habilidades cognitivas y emocionales en los procesos evaluativos. Esta propuesta subrayó que el aprendizaje fue una experiencia humana integral, donde no solo se desarrollaron conocimientos, sino también capacidades socioemocionales que debieron ser reconocidas y valoradas dentro de la evaluación.

2.4. Marco contextual

El modelo integrador de evaluación de la investigación formativa en la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) se alinea con su Modelo Educativo aprobado en 2024, que integra paradigmas como constructivismo y socioformación para evaluar procesos sustantivos de docencia e investigación de manera holística y transformadora. Este enfoque promueve la evaluación continua del desempeño docente y estudiantil, vinculando la investigación formativa a la solución de problemáticas locales en Machala.

El modelo incorpora elementos inspirados en enfoques como CIPP (Contexto, Insumo, Proceso, Producto), adaptados para analizar recursos, procesos y resultados de la investigación formativa, fomentando mejora continua y alineación con necesidades regionales. Incluye estructuras para informes de investigación formativa con secciones como introducción, metodología, resultados y recomendaciones, evaluando la integración de teoría y práctica en carreras como Pedagogía. Esta evaluación integral asegura que los egresados contribuyan al desarrollo local mediante investigaciones éticas y colaborativas

Esta visión integradora al proponer un modelo que articula la evaluación formativa a partir poniendo especial énfasis en proyectos interdisciplinarios y diversas modalidades de evaluación como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Esto evidencia un compromiso por fomentar no solo el aprendizaje cognitivo, sino también el desarrollo de habilidades metacognitivas, críticas y colaborativas, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos y reales desde una perspectiva integral

En conjunto, estos documentos reflejan una tendencia clara hacia la democratización de la evaluación, convirtiéndola en un proceso dinámico, participativo y constructivo que trasciende la mera calificación para convertirse en una herramienta de aprendizaje, reflexión y mejora continua. Esta orientación propicia un ambiente educativo más humanizado y contextualizado, donde el rol del docente se transforma en facilitador y guía, y donde el estudiante es protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje.

Por tanto, la evaluación integradora propuesta por el Ministerio implica una reflexión profunda sobre las prácticas evaluativas tradicionales, invitando a superar modelos rígidos y fragmentados que muchas veces limitan el potencial real de los estudiantes. Se evidencia un camino hacia una educación que reconoce y valora la diversidad, la interdisciplinariedad y la formación integral, elementos esenciales para construir una sociedad más justa, crítica y solidaria.

En síntesis, la propuesta del Ministerio de Educación del Ecuador marca un horizonte esperanzador en cuanto a calidad y equidad educativa, que requiere sin embargo un compromiso permanente de todos los actores educativos para su implementación eficaz y sostenible. Esto implica formación docente continua, revisión curricular constante y la construcción de una cultura evaluativa que valore el crecimiento y el aprendizaje en toda su complejidad.

En Ecuador Andrade et al., (2020) propusieron un modelo sistémico para la capacitación docente y evaluación institucional con enfoque en mejora continua dentro del sistema educativo ecuatoriano, enfatizando una evaluación integral que incluya procesos pedagógicos y administrativos.

2.5. Marco legal y normativa

El Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), publicado en 2023, representó un cambio paradigmático en la manera en que se abordó la evaluación del aprendizaje en Ecuador. Tradicionalmente, el sistema educativo había privilegiado las calificaciones cuantitativas y las evaluaciones sumativas como principal medio para medir el rendimiento estudiantil. No obstante, esta perspectiva demostró ser insuficiente para capturar la complejidad del aprendizaje y las diversas dificultades que enfrentaron los alumnos, particularmente en habilidades esenciales como la comunicación y la lógica-matemática. En este sentido, el reglamento marcó un avance significativo al enfatizar criterios cualitativos que permitieron una detección más temprana y acertada de áreas de rezago, lo que a su vez posibilitó intervenciones educativas oportunas y personalizadas.

Este giro hacia una evaluación más cualitativa reflejó una comprensión más profunda y humanista del proceso educativo, reconociendo que reducir el aprendizaje a un simple número podía invisibilizar las verdaderas necesidades y capacidades de cada estudiante. La priorización de dimensiones cualitativas implicó una valoración integral del desarrollo del alumno, conciliando aspectos cognitivos, emocionales y sociales que fueron fundamentales para un aprendizaje significativo. Así, la evaluación se visualizó no solo como un mecanismo de control, sino como una herramienta facilitadora del aprendizaje, alineada con las particularidades culturales y contextuales del estudiantado ecuatoriano.

En consonancia con esta tendencia, el Acuerdo MINEDUC-2023-00012-A fortaleció el énfasis en la evaluación formativa como eje central para apoyar el proceso de aprendizaje. Este acuerdo subrayó la importancia de la retroalimentación continua y personalizada, apuntando a una evaluación que no se limitó a medir resultados, sino que tuvo un carácter constructivo capaz de mejorar el aprendizaje en tiempo real. Este enfoque promovió una dinámica educativa más flexible, en la que el docente actuó como guía permanente, adaptando las estrategias pedagógicas según las respuestas y avances de los estudiantes. La evaluación formativa, por ende, se configuró como un instrumento fundamental para fomentar el desarrollo integral y sostenido del aprendizaje.

Por último, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), desde su creación en 2012, jugó un rol crucial en la generación de información objetiva a través de evaluaciones estandarizadas a nivel nacional. Aunque su función tradicional no estuvo orientada directamente hacia la evaluación integradora o formativa en el aula, los datos que proporcionó fueron indispensables para la formulación de políticas públicas educativas. Estos datos permitieron identificar tendencias generales y problemáticas específicas que pudieron ser abordadas mediante modelos evaluativos más integrales y contextualizados. De esta forma, el INEVAL se posicionó como un actor clave que facilitó la articulación entre los enfoques tradicionales de evaluación y las nuevas perspectivas cualitativas y formativas, contribuyendo al mejoramiento continuo del sistema educativo.

En conclusión, las reformas introducidas por el Reglamento General de la LOEI y el Acuerdo MINEDUC-2023-00012-A, junto con el rol informativo del INEVAL, evidenciaron una transición hacia un sistema de evaluación más humano, flexible y contextualizado en Ecuador. Este cambio paradigmático fue fundamental para responder a la diversidad y complejidad del aprendizaje, fomentando una educación más justa y adecuada a las necesidades reales de los estudiantes. La integración de criterios cualitativos y formativos en la evaluación educativa constituyó un avance necesario para lograr mejores resultados académicos y un desarrollo integral de la población estudiantil.

En el año 2012, se realizó la primera evaluación institucional en las IES, iniciando los procesos de cambio en la investigación institucional y la investigación formativa, por ello los docentes y estudiantes asumieron mayor protagonismo en el desarrollo de la investigación. Desde la normativa en el contexto ecuatoriano, en el Reglamento Académico 2022 se expuso:

En el capítulo I. Investigación institucional y ética. Artículo 31.- Investigación formativa.- La investigación formativa fue un componente fundamental del proceso de formación académica y se desarrolló en la interacción docente-estudiante, a lo largo del desarrollo del currículo de una carrera o programa; como eje transversal de la transmisión y producción del conocimiento en contextos de aprendizaje; posibilitando el desarrollo de competencias investigativas por parte de los estudiantes, así como la innovación de la práctica pedagógica de los docentes. Fue un proceso

de uso y generación de conocimiento caracterizado por la aplicación de métodos convencionales de investigación, la innovación, el análisis y la validación entre pares; produciendo generalmente conocimiento de pertinencia y validez local, nacional, y/o internacional, orientado al saber hacer profesional; e incorporando componentes técnico-tecnológicos en sus productos.

Las IES debieron planificar, acompañar y evaluar acciones que aseguraran la formación del estudiante en y para la investigación; la investigación como estrategia general de aprendizaje; y, la investigación acción del currículo, en sus diferentes componentes, por parte del personal académico. Las IES determinaron el objeto, alcance, rigor, impacto, metodologías y condiciones de desarrollo de la investigación formativa en sus carreras y/o programas (Reglamento Académico, 2022).

En el contexto ecuatoriano a nivel superior se debieron cumplir con tres funciones sustantivas: la investigación, la vinculación y la academia, emitidas por el Reglamento Académico emitido por el Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior (CES). En el Título IV, artículo 30, se mencionaron los “Niveles de investigación institucional: a) Investigación formativa y b) investigación de carácter académico-científico”.

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación respondió a un proceso que se llevó a cabo a través de fases sucesivas y en todo momento fue fiel a las exigencias del rigor investigativo para solucionar las dificultades y responder a las interrogantes que se planteaban.

A partir de la elaboración de los *Fundamentos teóricos*, mediante la revisión de la literatura científica, la búsqueda de fuentes y documentación a través de las nuevas tecnologías permitió, en primer lugar, conocer los estudios más relevantes sobre el tema, las líneas de investigación y el estado del arte. Todo ello facilitó fijar objetivos y definir categorías de estudio, así como seleccionar técnicas e instrumentos que consideramos correspondían con el capítulo 1 y capítulo 2.

En el capítulo 3 se dedicaron los *Fundamentos metodológicos y resultados de la investigación* en base a la categorías y subcategorías. Además, se construyó la matriz de consistencia. Se inició con la definición de enfoque, diseño, instrumentos de obtención de datos, determinación de muestra y criterio de selección, el trabajo de campo, la aplicación de los instrumentos, el procesamiento de la información y el análisis de los resultados obtenidos.

3.1. Matriz de consistencia

La matriz de consistencia es una herramienta esencial que permitió garantizar la coherencia y alineación lógica entre los diversos componentes de un proyecto de investigación. Se elaboró para facilitar una mejor comprensión del objeto de estudio, asegurando que el problema, pregunta científica, objetivos de la investigación, categorías y subcategorías, estén claros y relacionados entre sí sin contradicciones.

Tabla 10*Matriz de consistencia*

Título: Modelo integrador de evaluación para mejorar los procesos de avances y retroalimentación en la investigación formativa de los estudiantes y docentes de la Carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025.					
Pregunta de investigación	Preguntas específicas	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías
¿Cómo se puede evaluar los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación que deben realizar los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025?	¿Cuáles son las etapas que sustentan el modelo integrador de la evaluación de la investigación formativa, para la comprensión de la estructura y funcionamiento de este? ¿Cuáles son los avances de los estudiantes a partir de la autoevaluación y retroalimentación de los docentes en la investigación formativa? ¿Cuáles son los criterios e instrumentos para el modelo integrador de evaluación a partir de los avances en los estudiantes y retroalimentación de docentes en investigación formativa de la carrera de Educación Inicial?	Proponer un modelo integrador para la evaluación de los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2025.	Analizar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre la investigación formativa en estudiantes y docentes en la educación técnica universitaria Caracterizar el estado actual de la investigación formativa, para la comprensión de la estructura y funcionamiento de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador gestión 2022-2025. Elaborar el modelo integrador de evaluación a partir de los avances en los estudiantes y retroalimentación de docentes en investigación formativa de la carrera de Educación Inicial	Modelo integrador de evaluación	Etapas del modelo
					Tipos de evaluación: avances y retroalimentación
					Habilidades aprendizaje y pensamiento
			Validar la pertinencia del modelo a través de criterios de expertos en el área del conocimiento que ocupa la investigación. Evaluar la efectividad del modelo a través de una prueba piloto.	Investigación formativa	Habilidades investigativas del estudiante
					Competencias científicas del docente
					Estrategias didáctico-pedagógicas

Nota. Matriz de consistencia para el análisis, interpretación y reflexión de las categorías de estudio. Elaborado por Rivadeneira (2025)

3.2. Diseño metodológico

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

El diseño metodológico de enfoque cualitativo se presentó como una herramienta fundamental para el análisis profundo de los fenómenos educativos, dado que permitió explorar, interpretar y comprender las percepciones, opiniones y vivencias de los sujetos involucrados en contextos específicos, como la evaluación de la investigación formativa (Hernández et al., 2010; Azuero, 2018). Este enfoque se caracterizó por centrarse en descripciones detalladas y observaciones que capturan la complejidad y riqueza de las experiencias humanas, aspectos que resultan esenciales para comprender el proceso formativo desde la perspectiva de los propios estudiantes y docentes.

Dentro de los diseños cualitativos, el diseño es fenomenológico resulto especialmente pertinente para este tipo de estudios, cuyo objetivo es explorar, entender y describir las experiencias vividas de los estudiantes en relación con sus avances de los estudiantes y la retroalimentación recibida por parte de los docentes durante la investigación formativa. Según San Martín (1986), la fenomenología se encargó de comprender y hablar de la realidad a partir de la experiencia misma de dicha realidad, lo que implicó centrarse en la vivencia subjetiva de los actores para acceder a una comprensión más auténtica y profunda del fenómeno estudiado.

Además, Aguirre y Jaramillo (2012) destacan que el método fenomenológico es particularmente adecuado para el estudio de la realidad educativa, ya que permite captar la cotidianidad desde la mirada de sus protagonistas, ofreciendo una comprensión integral de los fenómenos que en ella se desarrollan. Así, la adopción de un diseño fenomenológico en la evaluación de la investigación formativa posibilita no solo describir los hechos, sino también interpretar el significado que tienen para los estudiantes y docentes, promoviendo una mirada holística que enriquece la comprensión y mejora las prácticas educativas.

La investigación se clasificó como exploratoria y descriptiva, ya que respondió a la necesidad de comprender de manera profunda y detallada las experiencias relacionadas con los avances en los procesos de evaluación de la investigación formativa y la retroalimentación docente. Según Ramos (2020), un enfoque exploratorio fue adecuado cuando el objetivo fue conocer las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes sobre un fenómeno poco investigado, lo que permitió una comprensión inicial a través de entrevistas que revelaron cómo los actores involucrados percibían y vivían dichos procesos. Este tipo de investigación resultó imprescindible para abrir el campo de estudio y detectar elementos relevantes que orientaron investigaciones posteriores.

Por otro lado, el enfoque descriptivo complementó esta exploración al permitir documentar y detallar el fenómeno en el contexto específico del estudio. Ramos (2020) indicó que la descripción no se limitó a identificar lo que sucedió, sino que incluyó la atribución de sentido que hicieron los participantes sobre sus experiencias, lo cual enriqueció el análisis y aportó una visión más completa de la realidad investigada. En consecuencia, el diseño fenomenológico se convirtió en una herramienta metodológica valiosa, ya que posibilitó captar la esencia y la significación de las vivencias humanas relacionadas con la evaluación formativa y la retroalimentación.

En síntesis, la combinación del tipo de investigación es exploratorio y descriptivo permitió descubrir y comprender inicialmente un fenómeno complejo, para luego representarlo con precisión, aportando así un mayor entendimiento de las percepciones y experiencias de los actores educativos involucrado.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos

Se adoptó el método de análisis de contenido cualitativo, el cual se centró en la interpretación y comprensión de la información desde una perspectiva que respeta y valora los significados emergentes de la interacción con los sujetos de estudio. Este método permitió la transcripción, codificación, categorización, análisis e interpretación de la información textual, facilitando un acercamiento riguroso al contenido a estudiar. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), en un análisis de contenido es fundamental definir varias

categorías y subcategorías, las cuales deben abarcar todas las posibles dimensiones a codificar, además de ser mutuamente excluyentes para evitar solapamientos. Estas categorías y subcategorías se derivaron del marco teórico, asegurando su pertinencia y coherencia con el objeto de estudio. Asimismo, Olabuénaga (2012) señaló que el análisis de contenido cualitativo se relaciona con la revisión de temas, palabras o conceptos dentro de un contenido, lo que orienta los procesos de descubrimiento y exploración, permitiendo una interpretación profunda y contextualizada de los datos.

Asimismo, la observación documental se consideró una técnica importante, definida como el proceso de selección y recopilación de información a partir de documentos relevantes (Baena, 2005). Además, se escogió la entrevista como un procedimiento clave para la recolección de información, caracterizado por la interacción directa entre dos o más personas, lo que facilita la obtención de datos profundos y enriquecedores (Abarca et al., 2013).

Para la recopilación de los datos, se diseñaron dos instrumentos: una matriz de categorización para el análisis de contenido cualitativo, que permitió organizar y sistematizar la información textual, y un cuestionario con preguntas abiertas junto con entrevistas semiestructuradas, cuya finalidad fue explorar las opiniones, vivencias y percepciones tanto de docentes como de estudiantes, aumentando así la riqueza y diversidad de la información obtenida.

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos

Con relación a la construcción de los instrumentos, se elaboraron tres herramientas principales: primero, una matriz de categorización donde se establecieron las relaciones entre categorías, subcategorías y códigos (Anexo1), basándose en las aportaciones de diversos autores; segundo, un cuestionario con preguntas abiertas dirigido a los docentes (Anexo 2); y tercero, una entrevista semiestructurada aplicada a los estudiantes.(Anexo 3) En este sentido, las preguntas abiertas facilitaron que los informantes se expresaran libremente, compartiendo sus experiencias y opiniones, lo que enriqueció el análisis de contenido al aportar datos ricos en matices y perspectivas diversas.

Para el análisis de contenido cualitativo, se revisó la literatura científica de las dos últimas décadas, centrando la atención en la exploración de temas vinculados con la investigación formativa y las formas de evaluación orientadas al desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Asimismo, se aplicaron entrevistas a estudiantes con el propósito de conocer sus percepciones sobre las habilidades investigativas y los tipos de evaluación que se implementan. Paralelamente, se entrevistó a docentes para conocer su opinión respecto a las etapas del modelo integrador de evaluación, las cuales incluyen la planificación, el seguimiento y la valoración de los avances de los estudiantes, así como la retroalimentación proporcionada en el contexto de la investigación formativa.

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La muestra consistió en 8 participantes que fueron seleccionados mediante un proceso de muestreo intencional. Este tipo de muestreo se empleó con el propósito de asegurar que los sujetos poseían características específicas relevantes para el estudio, lo cual permitió obtener datos más precisos y pertinentes. Los participantes incluyeron 4 estudiantes y 4 docentes de la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador con el fin de integrar diferentes perspectivas dentro del mismo campo académico.

Los criterios de inclusión se establecieron a partir de las características esenciales para seleccionar participantes que enriquezcan los datos:

- **Estudiantes:** haber cursado al menos un año en el programa educativo bajo estudio, tener experiencia directa con el tema, y disponibilidad para entrevistas profundas.
- **Docentes:** contar con al menos 2 años de experiencia impartiendo clases en el contexto específico, haber implementado prácticas relacionadas con el objeto de investigación, y disposición para reflexionar sobre su rol.

Los criterios de exclusión, estos descartan casos para evitar sesgos o datos irrelevantes:

- **Estudiantes:** menos de un año en el programa, participación en estudios previos similares, o falta de involucramiento directo con el tema.
- **Docentes:** experiencia inferior a 2 años, roles administrativos dominantes, o conflictos éticos como parentesco con estudiantes seleccionados.

Estos criterios garantizan coherencia y profundidad en la muestra intencional.

Tabla 11

Muestreo intencional

Informantes	Muestra	Técnica
Docentes	4	Entrevista con preguntas abiertas
Estudiantes	4	Entrevista semiestructurada
Total	8	

Nota. La muestra asignada para aplicar la técnica de la entrevista. Elaborado por Rivadeneira (2025)

3.2.5. Trabajo de campo

El estudio se llevó a cabo siguiendo un procedimiento estructurado en tres momentos claramente delimitados, lo cual permitió un enfoque sistemático y riguroso en la recolección y análisis de datos. En primer lugar, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con las categorías y subcategorías establecidas, acción que permitió fundamentar teóricamente la investigación y asegurar la pertinencia conceptual de los instrumentos utilizados. Posteriormente, se aplicó una entrevista con preguntas abiertas a los docentes, lo que facilitó la obtención de información rica y detallada desde la perspectiva experta, permitiendo explorar en profundidad sus experiencias y opiniones. Finalmente, se elaboró una entrevista semiestructurada dirigida a los estudiantes, estrategia que combinó la flexibilidad para captar respuestas espontáneas con la estructura necesaria para abordar aspectos específicos del objeto de estudio.

3.2.5.1. Revisión de la literatura científica en concordancia con las categorías

En esta etapa, se llevó a cabo un análisis sistemático de la información recopilada, mediante la organización de los datos en categorías relevantes, lo cual facilitó su comprensión y evaluación. Este procedimiento permitió identificar patrones, temas principales y áreas de interés dentro del conjunto de datos, contribuyendo a estructurar la

información de manera lógica y coherente. Además, el análisis organizado sentó las bases para un análisis más profundo e interpretativo, posibilitando una comprensión clara y fundamentada de los hallazgos obtenidos en la investigación.

El estudio se llevó a cabo siguiendo un procedimiento estructurado en tres momentos claramente delimitados, lo cual permitió un enfoque sistemático y riguroso en la recolección y análisis de datos. En primer lugar, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con las categorías y subcategorías establecidas, acción que permitió fundamentar teóricamente la investigación y asegurar la pertinencia conceptual de los instrumentos utilizados. Posteriormente, se aplicó una entrevista con preguntas abiertas a los docentes, lo que facilitó la obtención de información rica y detallada desde la perspectiva experta, permitiendo explorar en profundidad sus experiencias y opiniones. Finalmente, se elaboró una entrevista semiestructurada dirigida a los estudiantes, estrategia que combinó la flexibilidad para captar respuestas espontáneas con la estructura necesaria para abordar aspectos específicos del objeto de estudio.

3.2.5.1. Revisión de la literatura científica en concordancia con las categorías

En esta etapa, se llevó a cabo un análisis sistemático de la información recopilada, mediante la organización de los datos en categorías relevantes, lo cual facilitó su comprensión y evaluación. Este procedimiento permitió identificar patrones, temas principales y áreas de interés dentro del conjunto de datos, contribuyendo a estructurar la información de manera lógica y coherente. Además, el análisis organizado sentó las bases para un análisis más profundo e interpretativo, posibilitando una comprensión clara y fundamentada de los hallazgos obtenidos en la investigación.

Hoja de ruta para revisión de literatura científica

Actividad	Responsable	Recursos necesarios	Tiempo estimado	Resultados
Revisión de información por categorías	Investigador	Bases de información, artículos científicos, matriz de categorización	90 días	Categorizar la información en temas relevantes
Validación de categorías	Investigador	Lista de categorías, subcategorías y códigos	8 días	Revisar que las categorías sean completas y precisas
Consolidación de la información	Investigador	Análisis de contenidos cualitativo	30 días	Matriz con categorías, subcategorías y códigos

Nota. Hoja de ruta. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

3.2.5.2. Hoja de ruta para entrevista aplicada a docentes.

En esta fase, se entrevistó a cuatro docentes con el objetivo de conocer sus experiencias y opiniones relacionadas con el tema de estudio. La interacción directa con los docentes permitió obtener información valiosa desde la perspectiva educativa, lo cual facilitó una comprensión más profunda sobre la manifestación de las prácticas y opiniones en el contexto académico. Este enfoque se fundamentó en la importancia de captar las percepciones de los actores clave, dado que sus aportes enriquecieron el análisis y contribuyeron a contextualizar los resultados en función de las realidades institucionales y pedagógicas.

Tabla 13*Hoja de ruta para aplicación de entrevista a docentes*

Actividad	Responsable	Recursos necesarios	Tiempo estimado	Resultados
Aplicación de entrevista a docentes	Investigador	Guía de entrevista con preguntas abiertas	1 semana	Recoger las experiencias, percepciones y opiniones de los docentes
Análisis de respuestas	Investigador	Análisis cualitativo	2 semanas	Identificar las experiencias, percepciones y opiniones de los docentes, mediante codificación abierta.
Elaboración de informe	Investigador	Computadora, procesador de texto	2 semana	Resumen de las experiencias, percepciones y opiniones de los docentes

Nota. Aplicación de entrevista con preguntas abiertas a los docentes. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

3.2.5.3. Hoja de ruta para entrevista aplicada a estudiantes.

En esta etapa, se llevó a cabo una entrevista a cuatro estudiantes con el propósito de captar sus experiencias y opiniones sobre el tema investigado. La inclusión de la voz estudiantil proporcionó una perspectiva enriquecedora y complementaria, que resultó fundamental para comprender cómo estos actores percibían y vivían las situaciones relacionadas con las habilidades investigativas y los tipos de evaluación. Esta aproximación permitió acceder a datos provenientes de quienes experimentan directamente los procesos educativos, favoreciendo así un análisis integral y contextualizado que contempló tanto las dimensiones teóricas como prácticas del fenómeno estudiado.

Tabla 14*Hoja de ruta para aplicación de entrevista a estudiantes*

Actividad	Responsable	Recursos necesarios	Tiempo estimado	Resultados
Aplicación de entrevista a estudiantes	Investigador	Guía de entrevista semiestructurada	1 semana	Recoger las experiencias, percepciones y opiniones de los estudiantes
Análisis de respuestas	Investigador	Análisis cualitativo	2 semanas	Identificar las experiencias, percepciones y opiniones de los estudiantes
Elaboración de informe	Investigador	Computadora, procesador de texto	2 semana	Resumen de las experiencias, percepciones y opiniones de los estudiantes

Nota. Aplicación de entrevista semiestructurada aplicada a estudiantes. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

3.2.6. Aplicación de los instrumentos

La revisión de la literatura científica permitió conocer los aportes de diversos autores, lo cual proporcionó un marco teórico sólido para el estudio. Asimismo, la aplicación de las entrevistas a docentes y estudiantes posibilita una exploración profunda de sus experiencias y opiniones, enriqueciendo la comprensión del fenómeno investigado. En este sentido, la correcta implementación de los instrumentos resultó fundamental para obtener información relevante y confiable, la cual fue posteriormente analizada mediante técnicas de codificación y categorización, propias del análisis cualitativo. Además, la aplicación de los instrumentos se llevó a cabo de manera cuidadosa, garantizando un ambiente de confianza y confidencialidad, condiciones necesarias para que los participantes se sintieran cómodos al compartir sus experiencias de forma abierta y sincera.

Este proceso metodológico aseguró la validez de los hallazgos y favoreció una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno investigado, al permitir que los resultados reflejaran con fidelidad las experiencias subjetivas de los participantes. La secuencia investigativa se estructuró en cuatro fases distribuidas temporalmente, cada una con un propósito metodológico y epistemológico claramente definido:

- **Año 2022.** Esta fase inicial se centró en la revisión sistemática de la literatura científica pertinente a las dos categorías centrales del estudio: modelo integrador de evaluación y la investigación formativa. Dicha revisión incluyó el análisis de subcategorías y la identificación de códigos conceptuales, lo cual permitió construir un andamiaje teórico robusto que fundamentó el diseño de la investigación. Esta etapa respondió a la revisión teórica (Glaser y Strauss, 1967), al establecer las bases para el posterior análisis empírico.
- **Año 2023.** En esta etapa, se aplicaron entrevistas abiertas a docentes con el fin de recoger información cualitativa sobre sus experiencias, percepciones y valoraciones respecto a las distintas etapas del modelo integrador de evaluación en el contexto de la investigación formativa, a partir de los avances y retroalimentación.
- **Año 2024.** De manera complementaria, se entrevistó a estudiantes para indagar sus experiencias y opiniones sobre el desarrollo de habilidades investigativas, en relación con los tipos de evaluación empleados: automatizada, formadora y colaborativa. La naturaleza abierta de las entrevistas permitió captar la riqueza discursiva y la diversidad de significados atribuidos por los participantes, conforme a los principios del enfoque cualitativo (Denzin & Lincoln, 2011).
- **Año 2025.** Finalmente, a partir de la triangulación de la literatura científica revisada y el análisis de las experiencias y opiniones recabadas de docentes y estudiantes, se construyó una propuesta teórica con carácter transformador. Esta propuesta sintetizó los hallazgos empíricos y los referentes teóricos, generando un modelo teórico orientado a fortalecer la función articuladora de la evaluación en los procesos de investigación formativa.

3.2.7. Procesamiento de la información

Para el desarrollo de esta investigación, la recolección de información se efectuó mediante instrumentos diseñados específicamente para captar datos relevantes dentro del contexto real de estudio. Estos instrumentos fueron elaborados con base en los objetivos de la investigación y en los principios del enfoque cualitativo, priorizando la obtención de información contextualizada, significativa y coherente con las experiencias de los participantes (Flick, 2015).

Una vez recolectada, la información fue sometida a un riguroso proceso de organización, codificación y categorización, siguiendo los lineamientos de la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2002). Este procedimiento permitió transformar los datos en insumos analíticos comprensibles y relevantes para diversas partes interesadas, tales como docentes, estudiantes y gestores educativos.

3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos

La investigación sobre la evaluación de la investigación formativa en estudiantes universitarios representó un abordaje integral que combinó técnicas cualitativas para profundizar en la comprensión del fenómeno estudiado. En este sentido, el empleo de un análisis de contenidos cualitativo a partir de la revisión de artículos científicos permitió establecer un marco conceptual sólido, identificando temas principales que se desglosaron en conceptos, categorías y subcategorías. Esta metodología facilitó la sistematización y organización del conocimiento existente, garantizando que los hallazgos se vinculan con teorías y prácticas previas relevantes.

Además, la inclusión de entrevistas fue fundamental para enriquecer los datos, ya que se obtuvo información primaria directamente de los informantes involucrados en el proceso educativo: docentes y estudiantes universitarios. La selección de entrevistas con preguntas abiertas para docentes favoreció la exploración de perspectivas amplias y el aporte de experiencias profesionales, mientras que la entrevista semiestructurada para estudiantes

brindó flexibilidad para indagar en aspectos específicos del proceso formativo, combinando estructura y adaptación según las respuestas obtenidas.

El análisis cualitativo de contenidos, la entrevista a docentes y la entrevista a estudiantes, reforzó la validez y la confiabilidad del estudio, ya que se triangularon diversas fuentes y métodos de recolección de datos. El diseño metodológico contribuyó a un entendimiento holístico y detallado del modelo integrador propuesto, que pudo abordar tanto los aspectos teóricos como las experiencias prácticas en la evaluación de la investigación formativa.

3.3.1. Fase 1. Análisis de contenidos

Para el análisis de contenidos, se utilizó la matriz de categorización, lo cual permitió organizar de manera sistemática la información recopilada. Esta herramienta hizo posible distribuir los datos en categorías y subcategorías, facilitando la identificación y diferenciación de temas relevantes dentro del corpus estudiado. El uso de esta matriz resultó fundamental para garantizar la rigurosidad y coherencia en el análisis cualitativo, ya que permitió desglosar de forma ordenada y jerarquizada los conceptos emergentes, favoreciendo así un entendimiento profundo y estructurado de los fenómenos investigados. De esta manera, la aplicación de la matriz contribuyó a fortalecer la validez y la precisión del análisis, asegurando que los resultados reflejaran fielmente las complejidades del objeto de estudio.

Tabla 15

Matriz con categorías. subcategorías

Categorías	Subcategorías
Modelo integrador de evaluación	Etapas del modelo integrador de evaluación
	Habilidades para aprendizaje y pensamiento
	Evaluación/avances y retroalimentación
Investigación formativa	Habilidades investigativas del estudiante
	Competencias científicas del docente
	Estrategias didácticas pedagógicas

Nota. Categorías y subcategorías. Elaborado por Rivadeneira (2025)

La información relacionada con las categorías y subcategorías constituyó una parte fundamental del capítulo 2, dedicado a los fundamentos teóricos. Estas estructuras conceptuales aportaron un marco claro y organizado que permitió justificar las investigaciones previas que sirvieron como objeto de estudio. Asimismo, sus aportaciones facilitaron la identificación de vacíos y áreas de oportunidad en el conocimiento existente, lo que contribuyó significativamente a la elaboración de una propuesta teórica transformadora en el contexto de la presente investigación. De esta manera, la fundamentación teórica no solo respaldó la relevancia del estudio, sino que también sentó las bases para innovar y enriquecer el campo de la evaluación de la investigación formativa en estudiantes universitarios.

3.3.2. Fase 2. Análisis de entrevista aplicada a docentes

Tabla 16

Planificación de estrategias para aprendizaje enseñanza de investigación formativa

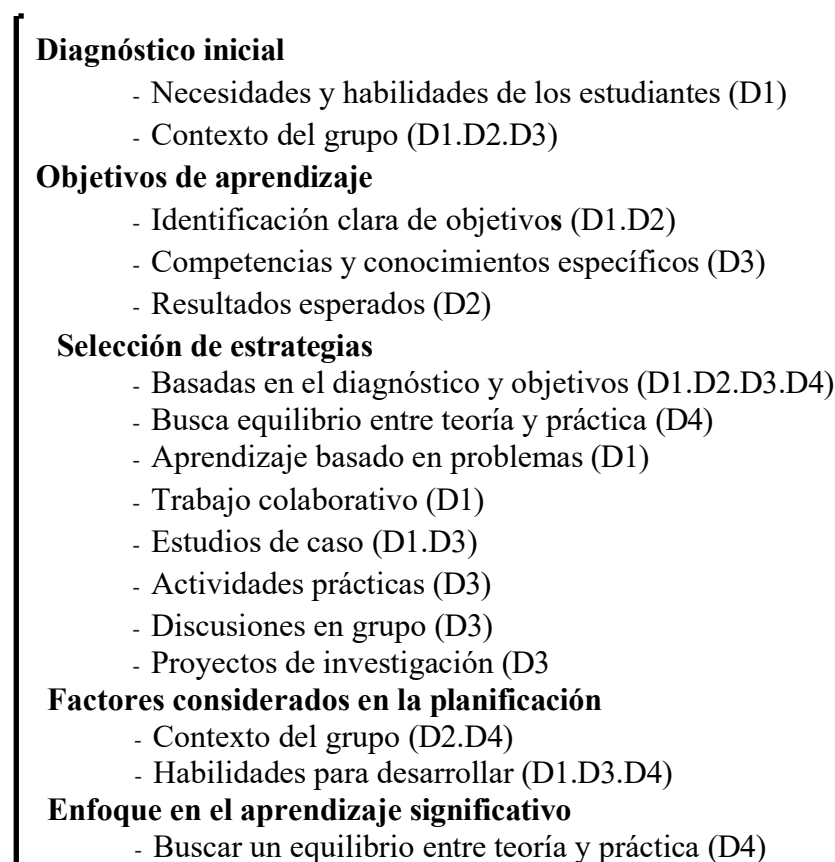
Pregunta 1	Docentes
¿Cómo aborda usted la planificación para la selección de estrategias de enseñanza aprendizaje en la investigación formativa?	Docente 1. “Abordó la planificación a partir de un diagnóstico inicial sobre las necesidades y habilidades de los estudiantes. Se considera el contexto, los objetivos de aprendizaje que se desean desarrollar. A partir de ahí, se seleccionan estrategias de enseñanza aprendizaje como: el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo y el uso de estudios de caso”. Docente 2. “Para abordar la selección de estrategias de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa, se parte de la comprensión profunda de los objetivos de aprendizaje, el contexto y las necesidades de los estudiantes, esto implica situar de manera concreta las competencias y/o habilidades a desarrollar y los resultados esperados, de tal manera que las estrategias responden a esta planificación”. Docente 3. “Para la planificación de estrategias de enseñanza aprendizaje en investigación formativa, empiezo por identificar claramente los objetivos de aprendizaje. Esto implica entender qué competencias y conocimientos específicos los estudiantes deben desarrollar. A partir de ahí, seleccionar estrategias como: actividades

	prácticas, estudios de caso, discusiones en grupo, y proyectos de investigación". Docente 4. "En la planificación para seleccionar estrategias de enseñanza aprendizaje en la investigación formativa, considero los objetivos de aprendizaje, el contexto del grupo, y las habilidades a desarrollar, buscando un equilibrio entre teoría y práctica para fomentar un aprendizaje significativo".
--	--

Nota. Respuestas de los docentes sobre la planificación para seleccionar estrategias de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa. Elaborado por: (Rivadeneira, 2025)

Figura 2

Planificación de estrategias para aprendizaje enseñanza de investigación formativa.



Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre planificación para selección de estrategias de investigación formativa. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Planificación: análisis y aportación de autores.**- Análisis**

Los cuatro docentes consultados coincidieron en que la selección de estrategias pedagógicas debía fundamentarse principalmente en los objetivos de aprendizaje y el contexto en el que se desarrollaba el proceso educativo. Ese consenso reflejó la importancia de un enfoque centrado en la finalidad educativa y las condiciones específicas del aula para diseñar experiencias formativas efectivas. Además, todos los docentes subrayaron la necesidad de vincular dichas estrategias con competencias y habilidades específicas, lo que evidenció una orientación clara hacia el desarrollo integral del estudiante y la pertinencia de las actividades para alcanzar metas concretas.

En cuanto a las metodologías adoptadas, predominó el uso de enfoques activos y participativos como los estudios de caso, el trabajo colaborativo y los proyectos prácticos. Estas estrategias no solo favorecieron el compromiso y la motivación del alumnado, sino que también potenciaron el aprendizaje significativo a través de la aplicación real y contextualizada del conocimiento.

Se distinguió, sin embargo, una diferencia en el énfasis que cada docente puso en elementos específicos del proceso de planificación. Por un lado, el Docente 1 y el Docente 4 destacaron la importancia de realizar un diagnóstico inicial detallado y considerar las características particulares del grupo para adaptar las estrategias a sus necesidades y condiciones. Por otro lado, el Docente 2 y el Docente 3 priorizaron la precisión en la definición de los objetivos y en los resultados esperados, orientando así las acciones educativas hacia metas claras y medibles.

- Aportación de autores para validar la argumentación.

La planificación educativa vigente enfatiza la importancia crucial del diagnóstico inicial como punto de partida para identificar las necesidades, habilidades y características particulares del grupo de estudiantes. Este diagnóstico permite definir objetivos claros de aprendizaje, competencias específicas a desarrollar y los resultados esperados, facilitando una planificación ajustada a la realidad contextual del grupo (Díaz y Hernández, 1999;

Moreira, 2017). Desde la perspectiva clásica, Ausubel (1983) y Moreira (2017) sostienen que la selección de estrategias debe basarse en este diagnóstico, buscando un equilibrio entre teoría y práctica para favorecer un aprendizaje realmente significativo.

En investigaciones recientes, autores como Cobeña-Álava y Yáñez Rodríguez (2022) corroboran que la fase diagnóstica, aplicada al inicio del ciclo escolar, es fundamental para identificar falencias y necesidades, orientando así la selección y ajuste de estrategias pedagógicas basadas en evidencias reales del estudiante. Aguirre y Argandoña (2022) complementa que el diagnóstico debe evidenciar y evaluar los conocimientos previos para adaptar las estrategias a contextos específicos, favoreciendo el desarrollo de competencias mediante actividades activas y exploratorias.

En un enfoque integral para educación superior, Pilay, et al., (2025) destaca el diagnóstico pedagógico como clave para el éxito académico y la correcta planificación ajustada a las condiciones particulares del grupo. Similarmente, Pinargote-Pisco (2023) resalta la utilidad de estrategias metodológicas fundamentadas en diagnósticos para potenciar habilidades cognitivas en poblaciones específicas, demostrando la vigencia del diagnóstico contextualizado. Además, documentos institucionales y guías educativas actuales (Heinsen y Maratos, 2019; Coello et al., 2023) apoyan que la planificación debe estar basada en una fase diagnóstica, seguida de la definición de propósitos claros y la selección de metodologías activas y centradas en el estudiante. Se priorizan estrategias como el aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo, estudios de caso y actividades prácticas, que promueven competencias investigativas y cognitivas, alineadas con planteamientos clásicos y actuales (Díaz y Hernández, 1999; Moreira, 2017; Cobeña-Álava y Yáñez Rodríguez, 2022).

El diagnóstico inicial en la planificación educativa fue fundamental para identificar las necesidades y habilidades de los estudiantes, así como el contexto particular del grupo (Díaz y Hernández, 1999). Este diagnóstico permitió definir objetivos claros de aprendizaje, competencias específicas a desarrollar y resultados esperados, ajustando la planificación a las realidades del grupo (Moreira, 2017). La selección de estrategias se basó en este diagnóstico y en los objetivos planteados, buscando un equilibrio adecuado entre teoría y

práctica para favorecer el aprendizaje significativo, tal como propusieron Ausubel (1983) y Moreira (2017).

Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo, los estudios de caso y las actividades prácticas fueron esenciales para promover una enseñanza activa y centrada en el estudiante, potenciando competencias investigativas y cognitivas (Díaz y Hernández, 1999; Moreira, 2017). Además, la planificación consideró factores contextuales y habilidades específicas que se deseaban desarrollar, asegurando que las experiencias de aprendizaje fueran pertinentes y significativas (Díaz y Hernández, 1999). En resumen, una planificación didáctica que integró un diagnóstico profundo, estrategias variadas orientadas al aprendizaje significativo y adaptación al contexto grupal contribuyó a un proceso educativo efectivo y transformador (Moreira, 2017; Díaz y Hernández, 1999)

Tabla 17*Seguimiento de los avances de la investigación formativa.*

Pregunta 2	Docentes
¿Cuáles son los instrumentos que utiliza usted para el seguimiento de los avances de los estudiantes?	Docente 1. “El propósito es identificar los avances, las áreas de mejora y el reajuste de las estrategias de aprendizaje, por lo que se utilizan los siguientes instrumentos: <i>rúbricas</i> de evaluación, cuestionarios, lista de cotejo, entrevistas, conversatorios, observación estructurada, grupos de discusión, debates, los instrumentos se valoran a través de la evaluación automatizada” Docente 2. “Para el seguimiento, utilizó una combinación de instrumentos digitales y reuniones periódicas mediante evaluación automatizada. Plataformas como Moodle permiten llevar un registro de retroalimentación a los estudiantes en tiempo real. También se implementan bitácoras de investigación, donde los estudiantes registran sus progresos, dificultades y reflexiones, las cuales reviso regularmente.” Docente 3. “La evaluación es automatizada y los instrumentos son: cuadernos de registro, foros en el EVEA, presentaciones orales, cuestionarios, organizadores gráficos, imágenes, <i>rúbricas</i>, lista de cotejo, ficha de observación.” Docente 4. “Utilizó instrumentos como <i>rúbricas</i>, portafolios digitales y sistemas de seguimiento en línea mediante evaluación automatizada que permiten monitorear el progreso individual y grupal, proporcionando datos en tiempo real sobre el avance de los estudiantes.”

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre los instrumentos para el seguimiento de los avances de los estudiantes. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Figura 3

Seguimiento de los avances de la investigación formativa.

Evaluación

- Rubricas de evaluación (D1. D3. D4)
- Cuestionarios (D1.D 3)
- Lista de cotejo (D1.D 3)

Instrumentos Entrevistas y Conversatorios (D1)

- Observación estructurada / Ficha de observación (D1.D3)
- Grupos de discusión / Debates (D1)
- Cuadernos de registro / Portafolios digitales (D3.D4)
- Foros en el EVEA (D3)
- Presentaciones orales (D3)
- Organizadores gráficos / Imágenes (D3)
- Bitácoras de investigación (D2)
- Sistemas de seguimiento en línea (D2. D3. D4)

Tecnologías y plataformas

- Moodle (D2)
- Evaluación automatizada (D1. D2.D4)

Propósitos del seguimiento

- Identificar avances y áreas de mejora (D1)
- Reajustar estrategias de aprendizaje (D1)
- Retroalimentación en tiempo real (D2)
- Monitorear progreso individual y grupal (D4)
- Registrar dificultades y reflexiones (D2)

Métodos complementarios

- Reuniones periódicas (2)
- Evaluación automatizada (D1.D2.D3.D4)

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre los instrumentos para el seguimiento de los estudiantes en investigación formativa. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Seguimiento: análisis y aportación de autores

- **Análisis**

La evaluación automatizada se reconoció como un componente esencial en la valoración educativa, tal como coincidieron todos los docentes consultados. Esta modalidad, potenciada por plataformas digitales y sistemas en línea como Moodle, EVEA y sistemas de seguimiento, permitió llevar un registro detallado y en tiempo real del progreso estudiantil, lo que facilitó la retroalimentación oportuna y el monitoreo continuo del aprendizaje.

La diversidad de herramientas empleadas permitió una valoración más integral del aprendizaje, donde la retroalimentación continua desempeñó un rol fundamental. Esta retroalimentación se reforzó mediante el acompañamiento sistemático por medio de reuniones periódicas, bitácoras y espacios de diálogo como conversatorios y grupos de discusión, que promovieron la reflexión y la mejora constante en el proceso educativo.

En síntesis, la integración de la evaluación automatizada con plataformas digitales y un amplio repertorio de instrumentos evaluativos, junto con la retroalimentación continua y el acompañamiento activo, representó una tendencia educativa que equilibró la eficiencia tecnológica con la calidad pedagógica. Este modelo respondió a las demandas de una educación dinámica, inclusiva y centrada en el aprendizaje significativo.

- Aportación de autores para validar la argumentación

La evaluación educativa constituye un pilar fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuya efectividad depende directamente de la adecuada selección y aplicación de los instrumentos evaluativos. Diversos estudios recientes han destacado la importancia de instrumentos estructurados y alineados a los objetivos de aprendizaje para garantizar una valoración precisa y objetiva.

Bazán et al., (2024) enfatizan que instrumentos como rúbricas, listas de cotejo y cuestionarios son esenciales por ofrecer criterios claros que reducen la subjetividad en la evaluación. Esto concuerda con la clasificación inicial propuesta por Hamodi et al., (2015), quienes destacan que los instrumentos deben reflejar fielmente las manifestaciones escritas, orales o prácticas de los estudiantes, permitiendo así una evaluación integral de competencias y habilidades.

Además, la incorporación de instrumentos cualitativos, tales como entrevistas, observación estructurada, grupos de discusión y portafolios digitales, aporta una dimensión reflexiva y compleja al proceso evaluativo, favoreciendo una evaluación formativa holística. Bazán et al., (2024) y Hamodi et al., (2015) coinciden en que estas herramientas promueven

la autoevaluación y coevaluación, involucrando activamente al estudiante en su aprendizaje y fortaleciendo su metacognición. Este enfoque está respaldado por Salinas (2002), quien subraya la relevancia de la participación estudiantil como un eje central en los sistemas educativos modernos.

La innovación tecnológica ha potenciado significativamente los procesos evaluativos. Las plataformas digitales como Moodle y los sistemas automatizados de evaluación permiten una retroalimentación oportuna y seguimiento continuo del progreso individual y grupal (Bazán et al., 2024). Franco et al., (2020) y Silva-Quiroz et al., (2022) destacan que esta modalidad automatizada mejora la objetividad y la eficiencia en la evaluación, aspectos indispensables en el contexto actual de la educación superior y virtual.

Finalmente, el seguimiento evaluativo cumple un rol esencial para identificar avances y áreas de mejora, reajustar estrategias pedagógicas y registrar dificultades, lo que requiere métodos complementarios como reuniones periódicas para garantizar la comunicación efectiva en el proceso (Bazán et al., 2024; Hamodi et al., 2015). En síntesis, la integración diversificada de instrumentos, tecnologías y procedimientos se presenta como un enfoque indispensable para lograr una evaluación formativa, integral y centrada en el desarrollo completo del estudiante en el marco educativo contemporáneo

Tabla 18

Plataforma para realizar la valoración de los avances de la investigación formativa.

Pregunta 3	Docentes
¿Qué plataforma utiliza usted para realizar la valoración de los avances y retroalimentación de los estudiantes en investigación formativa?	Docente 1. “Los avances sirven para conocer las fortalezas y debilidades para poder realizar la retroalimentación en la plataforma de Enseñanza Aprendizaje entorno Virtual EVEA. <i>Se utilizan los siguientes instrumentos:</i> preparación detallada de la retroalimentación para el análisis detallado de resultados, comunicación personalizada, entrega de resultados escritos mediante evaluaciones cuantitativas, cualitativas.” Docente 2. “Los resultados se comunican a través de una combinación de calificaciones formales y retroalimentación detallada. Se realizan presentaciones orales de los proyectos, donde los estudiantes reciben comentarios inmediatos tanto del docente como de sus compañeros. Además, se entrega un informe escrito con observaciones específicas sobre su desempeño, destacando áreas de mejora y logros alcanzados, en plataforma EVEA.” Docente 3. “Los instrumentos que utilizo son: feedback en el (retroalimentación en EVEA.” Docente 4. “La plataforma que utilizo es EVEA, los instrumentos más efectivos se enmarcan en instrumentos cualitativos y cuantitativos. Se realiza retroalimentación a los estudiantes según el tema y objetivo de la clase en plataforma EVEA”

Nota. La tabla muestra las opiniones de los docentes sobre la valoración de los avances de los estudiantes. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Figura 4

Plataforma para realizar la valoración de los avances de la investigación formativa.

Plataforma

- EVEA (D1.D2.D3. D4)

Instrumentos de evaluación

- Evaluaciones cuantitativas (D1.D2)
- Evaluaciones cualitativas (D1.D2)
- Informe escrito (D2)
- Presentaciones orales (D2)
- Feedback directo (D3)

Tipo de retroalimentación

- Detallada (D1)
- Personalizada (D1)
- Específica (D3)
- Inmediata (D2)

Métodos de comunicación

- Comunicación personalizada (D1)
- Comentarios escritos (D2)
- Comentarios orales (D4)
- Observaciones en informe (D2)

Finalidad de la valoración

- Identificación de fortalezas y debilidades (D1)
- Mejorar desempeño (D2)
- Retroalimentar según objetivos (D4)

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre el uso de las plataformas. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Valoración: análisis y aportación de autores.

- **Análisis**

Los docentes coincidieron en que la retroalimentación fue un elemento esencial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, y la plataforma EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje) se presentó como una herramienta clave que facilitó este proceso. La evidencia señaló que los EVEA promovieron la interacción, la comunicación y el

seguimiento del aprendizaje, favoreciendo que los estudiantes se convirtieran en agentes activos de su formación.

Los docentes utilizaron una variedad de instrumentos de evaluación, como las calificaciones y evaluaciones numéricas (cuantitativas), así como comentarios específicos y observaciones detalladas (cualitativas), lo que reflejó la necesidad de un enfoque integral para evaluar el proceso educativo.

Además, la incorporación de modalidades de retroalimentación inmediatas, como presentaciones orales y comentarios en tiempo real, fomenta una interacción más dinámica entre docentes y estudiantes. La retroalimentación oportuna y detallada, apoyada en dichos entornos, permitió que la enseñanza no fuera unidireccional, sino un diálogo constante que impulsó el desarrollo integral del estudiante. Así, los docentes tuvieron la oportunidad de ajustarse a las necesidades particulares de cada alumno, contribuyendo no solo a mejorar el rendimiento académico sino también a fomentar habilidades críticas y reflexivas que trascendieron el aula tradicional.

En síntesis, la integración de instrumentos cuantitativos y cualitativos, junto con modalidades inmediatas de retroalimentación en plataformas EVEA, representó un enfoque contemporáneo del proceso formativo, donde la tecnología y la pedagogía convergieron para favorecer aprendizajes profundos y significativos.

- **Aportación de autores para validar la argumentación**

La utilización de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) como herramienta fundamental en la evaluación educativa ha sido objeto de creciente estudio, especialmente en los últimos años. Hernández y Martínez (2024) destacan que estos entornos facilitan una evaluación diversificada que abarca desde evaluaciones cuantitativas y cualitativas hasta informes escritos, presentaciones orales y retroalimentación directa, aspectos fundamentales para un seguimiento integral del aprendizaje (Hernández y Martínez, 2024). Estos entornos permiten, así, una evaluación más holística que se ajusta a las diversas formas en que los estudiantes pueden demostrar sus conocimientos y habilidades.

En este sentido, la evaluación formativa en EVEA es crucial para mejorar el desempeño estudiantil, pues implica un proceso continuo de retroalimentación. Como señalan Fuentes et al., (2021), esta retroalimentación debe ser detallada, personalizada, específica e inmediata para promover un aprendizaje significativo y facilitar la autorregulación del estudiante. Esta visión se alinea con trabajos recientes que enfatizan la importancia de ofrecer feedback oportuno y adaptado a las necesidades individuales en ambientes virtuales (Sevillano Sinca, 2025).

Con relación a los instrumentos de evaluación, Lezcano y Villanova (2017) destacaron la relevancia de utilizar múltiples formatos en entornos virtuales, lo que permite obtener información válida sobre el objeto de estudio y facilita la interacción profesor-estudiante. La combinación de evaluaciones cuantitativas y cualitativas, informes y presentaciones permite identificar fortalezas y debilidades, y retroalimentar efectivamente de acuerdo con los objetivos educativos planteados (Quilca et al., 2024).

Por otro lado, los métodos de comunicación en EVEA juegan un papel esencial. La comunicación personalizada, junto a comentarios escritos y orales, así como observaciones en informes, facilitan una retroalimentación clara y constructiva, lo cual impacta positivamente en el proceso de aprendizaje (Lezcano y Villanova, 2017). La evaluación en estos entornos no solo cumple la función de medir, sino también de apoyar la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades argumentativas, promoviendo una mejora continua del desempeño estudiantil (Montaño y Padilla, 2020).

Finalmente, investigaciones recientes refuerzan la idea de que la evaluación en entornos virtuales requiere de estrategias innovadoras y flexibles para adaptarse a la diversidad de estudiantes y contextos. La integración de tecnología, la formación docente adecuada, y un seguimiento constante son elementos claves para garantizar una evaluación formativa efectiva que contribuya al aprendizaje significativo (Sinca, 2025; Quilca et al., 2024; Rivas-Gracia et al., 2025). En suma, los EVEA se consolidan como espacios propicios para la evaluación educativa integral, personalizada y orientada a la mejora continua.

Tabla 19*Criterios para la elaboración de instrumentos de valoración*

Pregunta 4	Docentes
¿Cuáles son los criterios que considera usted en el momento de elaborar los instrumentos de valoración para la investigación formativa?	Docente 1. “Al momento de elaborar los instrumentos de evaluación, se toma en cuenta los siguientes criterios, siempre pensando en el desarrollo continuo de los estudiantes: validez, utilidad, alineación con los objetivos, claridad, confiabilidad, retroalimentación constructiva, facilidad de uso, flexibilidad. En ciertas ocasiones se elaboran de manera participativa” Docente 2. “Los instrumentos de valoración se diseñan considerando la claridad de los objetivos de aprendizaje, la alineación con las competencias esperadas, y la equidad en la evaluación. Es crucial que los instrumentos sean válidos y confiables, por lo que se suelen emplear rúbricas detalladas, escalas de Likert, y guías de observación que permiten medir tanto el proceso como el resultado de la investigación” Docente 3. “Al elaborar instrumentos de valoración para la investigación formativa, considero los siguientes criterios: Alinearse al perfil de egreso, alinearse con los objetivos y resultados de aprendizaje, que recopile la información en base a lo que se pretende medir y que proporcione resultados de acuerdo con lo planificado. Variar los instrumentos” Docente 4. “Al elaborar instrumentos de valoración, me baso en la claridad de los indicadores de logro, la pertinencia de los contenidos evaluados y la capacidad del instrumento para medir tanto procesos como resultados de manera objetiva y formativa”

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre los criterios para elaborar instrumentos. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

Figura 5*Criterios para la elaboración de instrumentos de valoración*

Criterios
- Validez (D1.D2)
- Confiabilidad (D1.D2)
- Alineación con objetivos y resultados (D3)
- Claridad (D1.D2.D3.D4)
- Pertinencia (D1.D2.D3.D4)
- Retroalimentación constructiva (D1)
- Equidad (D2)
- Facilidad de uso y flexibilidad (D1)
- Uso de diferentes tipos para medir diversos aspectos (procesos y resultados). (D2. D4)

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre los criterios para la elaboración de los instrumentos de valoración en investigación formativa. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Criterios: Análisis y aportación de autores**- Análisis**

La construcción de instrumentos de evaluación claros, válidos y alineados con los objetivos de aprendizaje fue un elemento fundamental en el ámbito educativo. Los docentes coincidieron en que esa precisión fue necesaria para que las evaluaciones reflejen con fidelidad lo que se pretendía medir, evitando así interpretaciones erróneas o distorsiones en los resultados. Un instrumento bien diseñado, aseguraron los docentes, garantizó que la evaluación sería un medio eficaz para diagnosticar el nivel de comprensión y habilidades adquiridas por el estudiante, lo cual fue esencial para la toma de decisiones pedagógicas acertadas.

La preocupación por la validez y confiabilidad de los instrumentos fue recurrente y justificada. La validez garantizó que el instrumento midiera realmente las competencias o conocimientos específicos para los cuales fue diseñado, mientras que la confiabilidad aseguró

la consistencia de los resultados ante múltiples aplicaciones. Estos dos aspectos combinados permitieron que los resultados obtenidos fueran representativos y reflejarán el desempeño real del estudiante, fortaleciendo la credibilidad del proceso evaluativo y evitando sesgos o resultados aleatorios que pudieran perjudicar el juicio sobre el progreso académico.

Con relación a la retroalimentación, esta se destacó no sólo como un componente esencial del diseño del instrumento, sino como un proceso clave para el desarrollo continuo del estudiante. La evaluación debió ir más allá de la mera calificación; debió proporcionar información valiosa que orientará al estudiante sobre sus fortalezas y áreas de mejora. Esta retroalimentación permite un aprendizaje formativo, en donde el estudiante tuvo la oportunidad de reflexionar, corregir y potenciar sus habilidades. Así, la evaluación se convirtió en una herramienta de acompañamiento y mejora pedagógica, más que en un simple mecanismo de control.

- Aportación de autores para validar la argumentación

La discusión científica en torno a los instrumentos de evaluación educativa ha subrayado diversos aspectos esenciales para garantizar la calidad y pertinencia de la evaluación, que se reflejan en la validez, confiabilidad, alineación con objetivos, claridad, retroalimentación, equidad y aspectos prácticos. La validez se entiende como la medida en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de las puntuaciones, asegurando que el instrumento evalúe lo que realmente pretende medir (American Educational Research Association et al., 2018). Medina-Díaz et al., (2020) complementan este concepto, detallando tipos específicos de validez —contenido, constructo y criterio— que sustentan la rigurosidad en la evaluación.

En cuanto a la confiabilidad, Medina- Ruiz y Verdejo- Carrión (2020) enfatizan su importancia al definirla como la estabilidad y consistencia de las mediciones a lo largo del tiempo y contextos diversos, destacando la necesidad de controlar el error de medida para ofrecer interpretaciones honestas y confiables. Investigaciones recientes reafirman este énfasis, evidenciando que la confiabilidad debe asegurarse tanto desde enfoques cuantitativos como cualitativos, incluyendo la congruencia interna y la replicabilidad externa como indicadores esenciales (Cornetero, 2025; Custodio, 2025).

La alineación de los instrumentos con los objetivos y resultados de aprendizaje es otro componente fundamental, pues garantiza la pertinencia y coherencia de la evaluación con la planificación curricular (Aquino et al., 2013)). Esta pertinencia se vincula directamente con la claridad de los instrumentos, donde la transparencia y comprensibilidad de los ítems son cruciales para evitar ambigüedades que puedan afectar la interpretación de los resultados. Aunque Inga et al., (2028) no forman parte del periodo reciente, su perspectiva sobre la importancia de esta claridad sigue siendo vigente y respaldada por los estudios actuales (Hamui-Sutton et al., 2024).

La retroalimentación constructiva, señalada también por García et al., (2020), es indispensable para transformar la evaluación en un proceso formativo que oriente la mejora continua y el aprendizaje significativo. De manera complementaria, la dimensión ética y pedagógica de la evaluación ha cobrado relevancia, donde la equidad emerge como un principio clave para asegurar que la evaluación sea justa y accesible, evitando sesgos y garantizando la inclusión de las diversas características de los estudiantes (Medina-Díaz y Verdejo-Carrión, 2020).

Finalmente, aspectos prácticos como la facilidad de uso y la flexibilidad de los instrumentos facilitan su aplicación adaptándose a diferentes contextos pedagógicos, aportando dinamismo y efectividad al proceso evaluativo (Medina- Ruiz. y Verdejo- Carrión 2020). La diversidad en los tipos de instrumentos es asimismo crucial para medir tanto procesos como resultados de aprendizaje, enriqueciendo la evaluación con múltiples perspectivas y profundidades (Sanchez, 2000; Aquino 2013).

En síntesis, los avances recientes en la investigación educativa revalidan que la construcción y aplicación de instrumentos de evaluación deben fundamentarse en sólidos principios de validez y confiabilidad, alineamiento curricular claro, retroalimentación formativa, equidad, y funcionalidad práctica. Esto asegura una evaluación integral y rigurosa que promueve aprendizajes significativos y mejora continua en diversos contextos educativos contemporáneos.

Tabla 20*Acciones formativas*

Pregunta 5	Docentes
¿Cuáles son las acciones formativas que se identifican en el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa?	Docente 1. “Dentro de las acciones formativas se incluyen: refuerzo de la teoría y la práctica, articular la teoría con la práctica, proponer nuevas actividades, desarrollar procesos cognitivos deficientes.” Docente 2. “Las acciones formativas incluyen talleres de fortalecimiento de competencias específicas, como la redacción académica o el análisis de datos., así como en la intervención directa en casos de plagio o falta de rigor metodológico, proporcionando orientación adicional para corregir estas deficiencias.” Docente 3. “Las acciones formativas incluyen con la identificación de las áreas donde se están las dificultades, repetición y refuerzo de contenidos, revisión y reajuste de la metodología, desarrollo de competencias metodológicas, retroalimentación continua, se promueva la elaboración de planes de acción.” Docente 4. “Las acciones formativas incluyen la revisión continua de los avances y la adaptación de las estrategias pedagógicas, se centran en la reorientación del enfoque de investigación y el fortalecimiento de habilidades metodológicas cuando sea necesario.”

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre las acciones formativas de los estudiantes en investigación formativa. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Figura 6
Acciones formativas

Reforzamiento y revisión continua - Teoría y práctica (D1) - Contenidos (D3) - Avances y estrategias (D4) Desarrollo de competencias y habilidades - Competencias específicas (D2) - Competencias metodológicas (D3) - Habilidades metodológicas (D4) Talleres y capacitación - Redacción, análisis de datos (D2) - Planes de acción (D3) Corrección y ajuste - Casos de plagio, regor metodológico (D2) - Reajuste metodológico (D3) - Reorientación de investigación (4) Atención a dificultades y autonomía - Identificación de dificultades (D3) - Retroalimentación continua (D3) - Estrategias pedagógicas adaptadas (D4)
--

Nota. La figura muestra las opiniones de los docentes sobre las acciones formativas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Acciones formativas: análisis y aportación de autores.

- Análisis

Los docentes coincidieron en que las acciones formativas fueron un elemento clave para apoyar el proceso de aprendizaje y superar dificultades académicas. Además, destacaron la importancia de reforzar tanto los contenidos teóricos como su aplicación práctica, buscando articular esos dos aspectos con el fin de favorecer un aprendizaje integral.

Asimismo, mencionaron que la identificación temprana de dificultades constituyó el paso inicial para diseñar acciones formativas adecuadas, lo que permitió intervenir de manera oportuna y promover el desarrollo de competencias cognitivas, metodológicas y procedimentales. Finalmente, los docentes resaltaron que actividades formativas concretas, como talleres especializados y la atención a problemas específicos, resultaron fundamentales para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes.

- **Aportación de autores para validar argumentos**

El reforzamiento y la revisión continua constituyen pilares fundamentales en los procesos educativos, sustentados en la integración coherente entre teoría y práctica y en el ajuste constante de contenidos y estrategias para optimizar el aprendizaje. Calucho (2018) sostuvo que el refuerzo pedagógico es esencial para el mejoramiento de los aprendizajes, siendo la articulación entre contenidos teóricos y su aplicación práctica la que genera un aprendizaje integral y funcional. Esta visión se complementa con la propuesta de Ochoa y Salina (2022), quien resaltó la importancia de la revisión continua de avances y estrategias para ajustar el proceso educativo a las necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo una educación dinámica y contextualizada.

El desarrollo de competencias y habilidades en este marco es un objetivo crucial que debe orientarse hacia el fortalecimiento de competencias específicas, cognitivas, metodológicas y procedimentales. Herrera (2024) destacó que la formación debe promover un aprendizaje activo y significativo que prepare a los estudiantes para desenvolverse autónomamente en diversos contextos académicos y sociales. La importancia de talleres y capacitaciones en habilidades concretas, como redacción y análisis de datos, subrayada también por Calucho (2018), proporciona un espacio imprescindible para la aplicación práctica y la consolidación de habilidades metodológicas, contribuyendo así a la formación integral del estudiante.

En concordancia con la necesidad de garantizar una calidad educativa ética y efectiva, la corrección y ajuste en los procesos educativos son dinámicos y necesarios para evitar prácticas inadecuadas como el plagio. La atención a aspectos metodológicos mediante intervenciones oportunas fomenta un aprendizaje más significativo y ético, promoviendo la

integridad académica (Herrera, 2024). Esta perspectiva es reforzada por investigaciones recientes que señalan la importancia de la retroalimentación continua y el monitoreo para la identificación temprana de dificultades y la promoción de la autonomía estudiantil (Vargas-Pímentel, et al 2024).

La atención personalizada y adaptada a las particularidades de cada estudiante se traduce en un aprendizaje dialógico y participativo que fomenta la mejora continua y el desarrollo integral. Este enfoque es coincidente con la noción actual de evaluación formativa, que sostiene el aprendizaje a través de la retroalimentación constante y la reevaluación de estrategias pedagógicas, apuntando hacia sistemas educativos más inclusivos y efectivos (Vargas-Pímentel et al., 2024; Unesco, 2024).

En síntesis, el reforzamiento y la revisión continua se configuran como procesos indispensables y complementarios en la educación contemporánea, que integran teoría y práctica, fortalecen competencias y habilidades, promueven la ética académica y favorecen la autonomía del estudiante, contribuyendo a una formación integral, activa y ajustada a las demandas educativas actuales.

3.3.3. Fase 3. Análisis de entrevista aplicada a los estudiantes

Con el fin de clarificar y completar la subcategoría “habilidades de investigación a partir de la evaluación automatizada, formadora y colaborativa”, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a cinco estudiantes. Esta metodología fue seleccionada debido a su flexibilidad, permitiendo indagar a profundidad en las percepciones y experiencias personales de los participantes respecto a sus habilidades investigativas y los tipos de evaluación a los que han sido sometidos.

La entrevista semiestructurada permite obtener información cualitativa rica y detallada, lo cual es fundamental para comprender cómo la evaluación, en sus diferentes tipos (automatizada, formadora y colaborativa), contribuye al desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. Mediante este enfoque, fue posible captar las diversas opiniones y vivencias de los sujetos, quienes pudieron expresar libremente cómo estas

evaluaciones impactan en su aprendizaje, en la construcción de sus habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas.

En la tabla 21 se presentan las respuestas de los estudiantes a las preguntas que requerían una respuesta categórica de “sí” o “no”, acompañadas de sus opiniones. Este formato combinó la objetividad de las respuestas cerradas con la riqueza del análisis cualitativo, permitiendo no solo cuantificar las tendencias generales, sino también comprender el trasfondo de cada postura e integrar las opiniones individuales, es decir, esta combinación metodológica aporta una visión más integral y fundamentada para la interpretación de los resultados del estudio.

Tabla 21

Resultados de la entrevista semiestructurada

Cuestiones	Respuesta alternativa	Estudiantes
1. ¿Considera que existe una articulación entre el saber conocer y saber hacer en el proceso del aprendizaje de la investigación formativa?	Si	4
	No	-
2. ¿Considera usted que la actitud crítica reflexiva es esencial para la convivencia armónica y responsable en el proceso de aprendizaje de la investigación formativa?	Sí	4
	No	-
3. ¿Considera usted que la experiencia con la evaluación automatizada ha sido adecuada en el seguimiento de sus avances en el proceso de aprendizaje?	Si	-
	No	4
4 ¿Considera usted que la evaluación formadora ha sido efectiva para guiar tu progreso en la investigación? ¿Por qué?	Sí	-
	No	4
5. ¿Estás de acuerdo con el tipo de retroalimentación que recibes en la evaluación colaborativa y cómo la utilizas para mejorar tu desempeño?	Si	-
	No	4

Nota. Resultados de entrevista semiestructurada aplicada a estudiantes universitarias. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Tabla 22*Experiencias de las estudiantes en investigación formativa*

Preguntas	Estudiantes			
	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4
1. ¿Considera que existe una articulación entre el saber conocer y saber hacer en el proceso del aprendizaje de la investigación formativa?	Si, “En mi experiencia el saber conocer es adquirir los conocimientos y el saber hacer es aplicar esos conocimientos en la práctica, por lo tanto, son fundamentales para la construcción del conocimiento y la actuación con responsabilidad y autonomía.”	Si, “El saber conocer y saber hacer permite el desarrollo de habilidades conceptuales y procedimentales que conllevan a una actuación con autonomía y desarrollo del pensamiento crítico”	Si, “Los conocimientos y la práctica se interrelacionan en el momento de resolver los problemas reales, generando niveles de independencia para conseguir el trabajo interactivo, propósito, en donde el estudiante es capaz de resolver los problemas cotidianos”	Si, “En mi experiencia no se trata de aprender de memoria, es importante aprender a comprender para desarrollar habilidades que permitan analizar, sintetizar, comprender, proponer, es decir que nos permitan resolver problemas apoyándonos en la teoría y en la experiencia para tomar decisiones y resolver problemas.”
2. ¿Considera usted que la actitud crítica reflexiva es esencial para la convivencia armónica y responsable en el proceso de aprendizaje de la investigación formativa?	“Sí, la actitud crítica y reflexiva es esencial para una convivencia armónica y responsable en el proceso de aprendizaje de la investigación. Se fortalece el pensamiento crítico para cuestionar, analizar en convivencia con los otros, además se fortalece el respeto con las opiniones diferentes”	Si, “Considero que es fundamental la actitud crítica reflexiva, permite en primer lugar estar consciente que las personas pensamos diferente y necesitamos comprender y respetar las diferentes perspectivas, enfoques para obtener soluciones grupales.”	Si, “Para mí la actitud crítica reflexiva permite a los estudiantes cuestionar la información de manera objetiva, fomentar el diálogo y construir conocimientos fundamentados.”	Si, “Cuando analizamos de manera reflexiva la información, nos encontramos en condición de cuestionar las ideas y buscamos comprender diferentes perspectivas, podemos construir conocimiento de manera más objetiva y real.”
3. ¿Considera usted que la experiencia con la evaluación	Si, “Considero que la retroalimentación, es fundamental cuando se imparte de forma respetuosa	Si, Actualmente si recibo retroalimentación en la plataforma de EVEA, es decir en el momento de	Si, “La retroalimentación es fundamental en el desarrollo de habilidades de autorreflexión y	Si, “En mi experiencia la retroalimentación es muy importante para poder realizar los trabajos, sin embargo, no

automatizada ha sido adecuada en el seguimiento de tus avances en el proceso de aprendizaje?	y con afecto, es decir sin provocar miedo en los estudiantes, con ello se fortalece los avances académicos de los estudiantes para poder corregir las tareas, en la actualidad no existe parámetros que nos permita conocer sobre los avances en la plataforma de EVEA”	evaluar los docentes justifican con información las calificaciones. No se conoce los avances, debido a que no existe un apartado en la plataforma de EVEA para poder conocer los aciertos y errores de las actividades presentadas.”	autorregulación en los estudiantes, si recibo retroalimentación, pero no hay un proceso para identificar los procesos de los avances en la plataforma de EVEA”	hay procesos relacionados con los avances en la plataforma de EVEA.”
4. ¿Considera usted que la evaluación formadora ha sido efectiva para guiar tu progreso en la investigación? ¿Por qué?	En este tipo de evaluación no he participado, pero a través de la lectura se conocen experiencias que son satisfactorias tanto para el docente como para los estudiantes. “En mi opinión, cuando los estudiantes asumen el control de su aprendizaje, estableciendo metas y evaluando sus propios avances, se sienten más motivados y comprometidos con su proceso y progreso.”	No he participado en este tipo de evaluación. “En mi opinión considero que, si un estudiante tiene autonomía de sus aprendizajes con metas establecidas, tiene la oportunidad de conocer sus avances con responsabilidad.”	No he participado en este tipo de evaluación. “En mi opinión los estudiantes asumen su aprendizaje, estableciendo metas y evaluando sus propios avances, fortalecen su motivación y autonomía, en la actualidad el docente y los estudiantes se encuentran en un proceso de aprendizaje, por lo tanto, como futuros docentes en ejercicio es oportuno empezar asumir los roles que debemos realizar en un futuro inmediato y el contexto académico es el escenario para aprender asumir nuestros roles. No somos competencia de nuestros docentes, cuando asumimos	No he participado en este tipo de evaluación. “En mi opinión considero que, al asumir el control de aprendizaje y evaluación, el estudiante se encuentra en condición de evaluar sus propios avances, nos invitan a reflexionar y reconocer que de los errores de aprender, a trabajar en base al ensayo error, identificar sus propias fortalezas y debilidades y proponer nuevas técnicas, métodos, metodologías que respondan a nuestras inquietudes, nuestros docentes ya tienen las competencias desarrolladas, nosotros necesitamos desarrollar nuestras habilidades para enfrentarnos a nuestra vida laboral”

			nuestro rol, nos convertidos en aprendientes de nuevas formas de trabajar en equipo para resultados grupales”	
5. ¿Estás de acuerdo con el tipo de retroalimentación que recibes en la evaluación colaborativa y cómo la utilizamos para mejorar tu desempeño?	“En mi opinión, cuando los estudiantes trabajan en la evaluación de sus aprendizajes con los docentes tienen la oportunidad de desarrollar una actitud reflexiva pueden identificar qué estrategias de enseñanza aprendizaje que les permita aplicar en los procesos de formación, por otra parte, no tengo este tipo de experiencia en la práctica pedagógica”	No he participado en este tipo de evaluación. “considero que, si el estudiante evalúa sus aprendizajes, fomenta la autonomía y así se motiva por alcanzar su meta académica. Es decir, los estudiantes deben ser invitados en el momento de realizar las planificaciones, las rúbricas para aportar y establecer las necesidades de la sociedad, en muchas ocasiones se trabaja con las experiencias del pasado y la sociedad requiere de nuevas propuestas transformadoras”	“Es fundamental que los estudiantes trabajen en la evaluación y mejora de su propio aprendizaje. La autoevaluación les permite identificar fortalezas y debilidades, facilitando un aprendizaje más consciente y efectivo. La educación requiere del trabajo en equipo colaborativo, con soluciones holísticas, por ello, las estrategias de enseñanza y las formas de evaluar deben ser planificadas entre los docentes y los estudiantes, no tengo experiencia en la evaluación colaborativa”	“Considero que los estudiantes deben trabajar para evaluar mejorar su propio aprendizaje. Con ello, los estudiantes desarrollan una actitud proactiva y comprometida con su aprendizaje. En los actuales momentos los estudiantes tienen la oportunidad de construir sus aprendizajes apoyándose en estrategias como la (aula invertida), en dónde básicamente el docente demuestra que es un guía”

Nota. Respuestas de la entrevista semiestructurada sobre las experiencias y opiniones de las estudiantes universitarias. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Análisis e interpretación.

La adecuación de la entrevista permitió evidenciar que los cuatro estudiantes alcanzaron un nivel profundo de comprensión relacionado con el “saber conocer”, “saber hacer” y “saber ser”, lo cual refleja un desarrollo integral de habilidades y competencias aplicables en su formación profesional (Martínez y Torres, 2019). Estas dimensiones del aprendizaje, según Morin (2015), son fundamentales para construir conocimientos a partir de la articulación entre estructuras mentales (habilidades cognitivas), la puesta en práctica (habilidades procedimentales) y la metacognición, entendida como la capacidad de autorreflexión y autoevaluación ética del propio aprendizaje.

Respecto a la evaluación automatizada, los estudiantes indicaron que participan activamente en actividades a través de la plataforma EVEA y reconocen la retroalimentación docente, pero señalaron la ausencia de un seguimiento claro de sus avances y poca interacción directa con los profesores en este proceso (García et al., 2020). Esto concuerda con lo indicado por Salinas (2018), quien sostuvo que la retroalimentación tecnológica debe ir acompañada de espacios de interacción para potenciar el aprendizaje significativo.

En cuanto a la evaluación formadora, las estudiantes manifestaron no tener experiencia directa, aunque reconocen su importancia para el desarrollo de autonomía y responsabilidad como sujetos activos en el aprendizaje (Black & Wiliam, 2009). Destacaron la necesidad de una evaluación que promueva la autoevaluación y el reconocimiento de errores y aciertos, aspectos señalados también por Martínez (2025) como esenciales para un aprendizaje reflexivo y crítico.

Finalmente, sobre la evaluación colaborativa, las estudiantes informaron desconocimiento en la práctica, pero mostraron interés en la participación conjunta con docentes para definir estrategias de enseñanza y evaluación. Esta postura se alinea con los enfoques educativos que favorecen la co-construcción del aprendizaje y la evaluación compartida como estrategia para fortalecer la autonomía y el compromiso estudiantil (Johnson & Johnson 2013).

En conclusión, según la percepción de los estudiantes, las competencias relacionadas con el “saber conocer, hacer y ser” son cruciales para su desarrollo profesional integral. La evaluación

automatizada, aunque presente en la plataforma EVEA, carece de un seguimiento claro y participación directa. La evaluación formadora y colaborativa son poco conocidas, pero generan interés por sus beneficios en el aprendizaje activo y participativo, en contraste con el enfoque tradicional vigente en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador que se basa en objetivos de aprendizaje y formas convencionales de valoración.

3.4. Redacción de resultados y discusión

3.4.1. Análisis de tendencias.

Las herramientas tecnológicas representan una tendencia consolidada que ha llegado para quedarse en el ámbito educativo. Su integración en los procesos de enseñanza y evaluación ha transformado la forma en que estudiantes y docentes interactúan con el conocimiento, destacándose especialmente por la posibilidad de acceder a recursos y plataformas desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esta accesibilidad ha permitido ampliar las oportunidades de aprendizaje, favoreciendo la flexibilidad y la personalización de la educación.

No obstante, es fundamental reflexionar sobre los desafíos que surgen al implementar estas tecnologías, especialmente en lo que respecta a garantizar la integridad y la inclusión en los procesos de evaluación automatizada, formativa y colaborativa. La evaluación basada en tecnologías no está exenta de riesgos, como la falta de equidad en el acceso a dispositivos o conectividad, las dificultades para adaptarla a diversos estilos y ritmos de aprendizaje, y la posibilidad de que se pierda el componente humano necesario para comprender profundamente el progreso del estudiante.

Sin embargo, cuando se emplean de manera consciente y equilibrada, estas herramientas pueden fortalecer significativamente el proceso educativo. La evaluación en línea puede fomentar el aprendizaje activo, ofreciendo retroalimentación inmediata y permitiendo un avance/seguimiento detallado y en tiempo real de las actividades. Los resultados de las experiencias y opiniones tanto de docentes como de estudiantes evidencian que el uso de recursos tecnológicos para la evaluación automatizada facilita un monitoreo más eficaz del progreso académico, lo que contribuye a mejorar la experiencia y los resultados educativos.

En este sentido, las tecnologías pueden ser un gran aliado para la educación, siempre que se integren con responsabilidad y se planteen criterios e instrumentos que aseguren la integridad, la inclusión y el acompañamiento humano en el proceso evaluativo. Solo así se lograrán aprovechar plenamente sus beneficios, potenciando el aprendizaje y adaptándose a las necesidades de todos los estudiantes.

3.4.2. Redacción de resultados.

Los resultados demuestran que los docentes están adoptando cada vez más las tecnologías digitales para el seguimiento de los estudiantes, especialmente mediante sistemas de evaluación automatizada en línea. Esta tendencia positiva refleja una incorporación creciente de herramientas digitales en el proceso educativo, lo cual puede facilitar una retroalimentación más ágil y personalizada a través de las plataformas de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA). La implementación de estas tecnologías no solo optimiza el tiempo de los docentes, sino que también permite un monitoreo continuo del progreso estudiantil, favoreciendo la identificación temprana de dificultades y la oportunidad de ajuste en las estrategias pedagógicas.

Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de los avances en el uso de estas herramientas, aún persiste la necesidad de establecer procedimientos claros y estandarizados que permitan consolidar y analizar los procesos académicos de manera integral. La simple adopción de tecnología no garantiza por sí sola una mejora en el seguimiento educativo; es fundamental contar con metodologías bien definidas que integren datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión completa del desempeño del estudiante. Esto es clave para lograr un avance/seguimiento más completo y efectivo, que no solo evalúe resultados, sino que también promueva el desarrollo de competencias y el aprendizaje significativo. En definitiva, la combinación de tecnologías digitales con estrategias pedagógicas bien estructuradas será determinante para maximizar el impacto positivo en los procesos académicos.

Los resultados demuestran que los docentes están adoptando cada vez más las tecnologías digitales para el seguimiento de los estudiantes, especialmente mediante sistemas de evaluación automatizada en línea. Esto demuestra una tendencia positiva hacia la integración de herramientas

digitales en el proceso de aprendizaje, lo cual puede facilitar una retroalimentación a través de plataforma de EVEA. Sin embargo, también es importante destacar que, aunque hay avances en el uso de estas tecnologías, aún falta establecer procedimientos claros para consolidar y analizar los procesos académicos de manera integral. Lo que sería fundamental para un seguimiento más completa y efectiva

Además, los hallazgos demuestran que existe un escaso conocimiento de la evaluación formadora y colaborativa, esto indica que todavía existe un camino por recorrer para promover la participación más activa y reflexiva de lo estudiantes, es decir el desarrollo de otros tipos de evaluación permiten la construcción de habilidades críticas y colaborativas en los estudiantes.

En evidente, que existen avances en la incorporación de tecnologías para el seguimiento, pero es fundamental promover el uso de otros tipos de evaluación que impulsen la participación, la reflexión, el análisis crítico, la autonomía, preparando mejor a los estudiantes para los desafíos actuales y futuros.

3.4.3. Discusión

Los resultados obtenidos se alinean con teorías educativas que subrayan la relevancia de las tecnologías digitales como herramientas clave para optimizar la eficiencia en el seguimiento y la retroalimentación del proceso educativo. La elevada adopción de sistemas en línea y de evaluación automatizada evidencia una tendencia clara hacia la digitalización de dichos procesos, lo cual facilita una retroalimentación más rápida y precisa. Este enfoque coincide con el planteamiento de diversos autores que destacan la inmediatez y eficiencia que ofrecen estas tecnologías para mejorar la gestión educativa y favorecer el aprendizaje (Salinas, 2012; Siemens, 2005).

Sin embargo, es necesario reconocer algunas limitaciones detectadas en la práctica, como la baja utilización de portafolios digitales y foros en línea. Esta situación puede atribuirse a barreras estructurales, tales como la insuficiente formación docente en el uso pedagógico de estas herramientas y la falta de recursos tecnológicos adecuados. La literatura especializada sostiene que, para consolidar el uso efectivo de tecnologías digitales en educación, es indispensable invertir

en la capacitación continua de los docentes y en el desarrollo de infraestructura tecnológica que garantice su acceso y uso eficiente (Castañeda y Selwyn, 2018). De este modo, se promueve no solo la mejora en la gestión del aprendizaje, sino también una participación más activa y colaborativa por parte del estudiantado, fomentando ambientes educativos más dinámicos y enriquecedores.

Adicionalmente, aunque los estudiantes manifiestan conocimiento respecto a la evaluación formadora y colaborativa, existe una carencia de experiencias prácticas en la aplicación de estos enfoques evaluativos. Este desfase entre teoría y práctica es significativo, dado que, según autores como Black y Wiliam (1998), la evaluación formativa se consolida a través de su implementación efectiva en contextos reales, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo y participativo. Por tanto, resulta fundamental generar espacios y oportunidades que permitan a los estudiantes vivenciar estas formas de evaluación, fortaleciendo así su protagonismo y autonomía en el proceso educativo.

Finalmente, se identifica una brecha importante en cuanto a la ausencia de criterios e instrumentos claros para la evaluación de habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas. Estas dimensiones son cruciales para entender el desarrollo del pensamiento crítico, la autorregulación y la comprensión profunda por parte de los estudiantes (Flavell, 1979; King, 1998). La incorporación de criterios estructurados para evaluar estas habilidades enriquecería considerablemente el seguimiento académico y la calidad de la retroalimentación, contribuyendo a la formación integral y a la preparación de los estudiantes para afrontar desafíos complejos en contextos diversos.

En síntesis, aunque la integración de tecnologías digitales en los procesos de evaluación y seguimiento presenta avances significativos que coinciden con las bases teóricas en educación, es indispensable superar las barreras existentes mediante la formación docente, la inversión en infraestructura y la creación de experiencias prácticas para los estudiantes, así como el desarrollo de criterios evaluativos amplios que consideren las dimensiones cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas. Estas acciones contribuirán a optimizar los procesos educativos y a potenciar aprendizajes más profundos y significativos.

3.4.4. Conclusión.

Los avances en la integración de tecnologías digitales en los procesos educativos, particularmente en el avance/seguimiento y la retroalimentación, evidencian una clara tendencia hacia la digitalización y la optimización de la evaluación automatizada, formativa y colaborativa (Black & Wiliam, 1998). Estas herramientas tecnológicas han permitido una mayor eficiencia y dinamismo en la interacción entre docentes y estudiantes, favoreciendo una retroalimentación oportuna y contextualizada. La baja adopción de instrumentos como los portafolios digitales y los foros en línea puede estar vinculada a la insuficiente formación docente en competencias digitales y a la falta de recursos tecnológicos adecuados (Gibando, Morrow, & Davis, 2011). Este fenómeno limita el aprovechamiento pleno de herramientas que pueden potenciar la evaluación continua y el aprendizaje colaborativo.

Por otra parte, aunque los estudiantes muestran familiaridad con los conceptos de evaluación formativa y colaborativa, su experiencia práctica en estas metodologías es escasa (Sadler, 1989). Esta situación se complica por la ausencia de criterios evaluativos sólidos que permitan valorar de manera sistemática habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas, competencias esenciales para el desarrollo integral del estudiante en contextos investigativos (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). La falta de criterios claros dificulta el diseño de procesos evaluativos que promuevan un aprendizaje significativo y reflexivo.

Para fortalecer el proceso de evaluación investigación formativa, es imprescindible consolidar la formación docente, orientándola hacia el manejo efectivo de tecnologías educativas y metodologías de investigación (Shulman, 1987). Además, es necesario fomentar experiencias prácticas que involucren a los estudiantes activamente en procesos colaborativos y formativos, al tiempo que se desarrollan y aplican criterios e instrumentos específicos para la evaluación de habilidades investigativas. Solo mediante estas acciones se podrá alcanzar un seguimiento educativo más integral, inclusivo y efectivo, que prepare adecuadamente a los estudiantes para enfrentar los retos presentes y futuros (Vygotsky, 1978).

CAPÍTULO 4. PROPUESTA TEÓRICA

A partir de una revisión exhaustiva de la literatura científica, junto con la obtención de datos mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas abiertas a docentes y la realización de entrevistas semiestructuradas a estudiantes, se logró un diagnóstico integral de la situación actual respecto a la evaluación y el desarrollo de la investigación formativa en la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala. Esta triangulación metodológica permitirá identificar tanto las fortalezas como las limitaciones existentes en los procesos evaluativos y formativos que enfrentan los estudiantes en su trayectoria académica.

Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de superar enfoques tradicionales y fragmentados de la evaluación, los cuales dificultan el desarrollo integral y crítico de las competencias investigativas en los estudiantes universitarios. En respuesta a esta problemática, se propone un marco teórico-transformador, denominado “Modelo integrador de evaluación para la investigación formativa”, que articula de manera coherente las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas involucrados en la investigación formativa. Este modelo busca no solo valorar los resultados, sino fomentar una construcción del conocimiento a partir de la reflexión crítica, la autoevaluación/avances y la retroalimentación continua, elementos fundamentales en la formación profesional de los futuros educadores de la etapa inicial.

En tal sentido, la propuesta no solo responde a las necesidades detectadas en el contexto específico de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, también contribuye al campo académico mediante la conceptualización de un modelo evaluativo que integra distintas dimensiones de la investigación formativa, orientado a potenciar habilidades investigativas esenciales para la labor educativa. Por consiguiente, el Modelo integrador de evaluación para la investigación formativa, constituye una alternativa innovadora para transformar prácticas de evaluación de la investigación formativa, alineando la teoría con la praxis educativa en contextos universitarios.

4.1. Fundamentación de propuesta de transformación

En las últimas décadas, la investigación educativa ha puesto un especial énfasis en el desarrollo de modelos integradores para la evaluación formativa, paradigma que se ha consolidado como un eje central en los estudios sobre evaluación de avances y retroalimentación en contextos de aprendizaje. Según Castaño (2021) y Robles (2024), este enfoque integrador permite articular de manera sistemática las diferentes etapas que componen el proceso evaluativo, facilitando una retroalimentación continua que favorece el desarrollo integral del estudiante.

En este sentido, el modelo integrador de evaluación se estructura en tres fases interrelacionadas: planificación, seguimiento y valoración. La planificación, conforme a lo planteado por Fiallos y Fiallos (2024), implica el diseño estratégico de indicadores y objetivos que guían la evaluación, estableciendo las bases para un proceso coherente y alineado con los propósitos educativos. Posteriormente, la fase de seguimiento, según Intriago et al. (2022), consiste en el monitoreo constante del progreso del aprendiz, permitiendo ajustes y correcciones oportunas. Finalmente, la valoración, entendida a partir de Panadero (2011), se enfoca en la interpretación y análisis crítico de los resultados obtenidos para orientar la toma de decisiones y fortalecer la práctica educativa.

El estudio de los avances y la retroalimentación en la evaluación ha sido abordado desde diversas perspectivas, evidenciando diferentes tipos de evaluación que responden a las necesidades y características del proceso formativo. Rodríguez et al., (2023) destacan la valoración automatizada como una tendencia emergente que facilita la objetividad y rapidez en la retroalimentación, mientras que Colmenares (2008) enfatiza la naturaleza formadora de la evaluación, orientada a promover el aprendizaje continuo y significativo. Por otra parte, Murillo e Hidalgo (2015) abogan por una evaluación colaborativa, que incorpora la interacción entre pares y docentes, enriqueciendo el proceso mediante múltiples puntos de vista.

Asimismo, los enfoques teóricos han profundizado en el análisis de las habilidades implicadas en la evaluación formativa, atendiendo a dimensiones cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas. En este marco, Asís et al., (2022) examinan la evaluación basada en habilidades cognitivas, centrada en la adquisición y aplicación de conocimientos específicos. Hidalgo y Pérez (2015) amplían la mirada hacia las habilidades cognoscitivas, vinculadas con la percepción,

comprensión y procesamiento de la información. Finalmente, Soto (2003) subraya la importancia de las habilidades metacognitivas, entendidas como la capacidad del estudiante para autorregular su aprendizaje, reflexionar y modificar estrategias en función de la retroalimentación recibida.

4.1.1. Avances y retroalimentación

En el ámbito de la educación superior, el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes constituye un avance significativo en su proceso formativo. Al establecer propósitos claros, planificar estrategias, monitorear sus progresos y evaluar sus propios aprendizajes, los estudiantes no solo adoptan un rol activo, sino que también fortalecen su autonomía y responsabilidad en la construcción del conocimiento. Esta capacidad autorregulatoria se fundamenta en teorías pedagógicas que destacan la importancia de que los aprendices sean agentes conscientes de su propio proceso educativo, lo que favorece un aprendizaje más profundo y duradero.

Además, la retroalimentación ofrecida por los docentes cumple un papel crucial al ir más allá de una simple evaluación del desempeño académico. La retroalimentación reflexiva impulsa la metacognición, dado que invita a los estudiantes a realizar una autoevaluación crítica que promueve la identificación de fortalezas y áreas de mejora. Este ejercicio reflexivo es esencial para consolidar la autorregulación y para que los estudiantes desarrollen competencias que trascienden el ámbito académico, como la capacidad de autoanálisis y el compromiso con su formación continua.

Por ende, la conjunción entre la autorregulación del aprendizaje y la retroalimentación reflexiva conforma un eje fundamental para favorecer un aprendizaje significativo y efectivo en la educación superior. Estas prácticas pedagógicas, sustentadas en enfoques constructivistas y metacognitivos, contribuyen a formar estudiantes capaces de adaptarse a contextos cambiantes y a convertirse en aprendices permanentes, lo cual responde a las demandas actuales de una educación de calidad orientada a la formación integral.

Los avances en el aprendizaje de los estudiantes requieren que estos adopten una postura activa de autoevaluación, la cual les permita identificar sus progresos y dificultades. Este proceso se ve facilitado por la autorregulación del aprendizaje, que permite a los estudiantes monitorear y

ajustar sus estrategias, y por la retroalimentación constante que los docentes proporcionan para implementar correctivos oportunos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los estudios de Colén et al., (2006) sostienen que la valoración formativa se origina a partir de una retroalimentación continua, que configura un eje central para el desarrollo y afianzamiento del conocimiento.

La intervención docente cobra especial relevancia en tanto aporta retroalimentación desde una dimensión integral, considerando al estudiante no sólo como receptor de información sino como persona en su totalidad, tal como plantea Hanter (2001). De acuerdo con Espinoza (2022), la retroalimentación constituye un proceso fundamentado en la información que ofrece la evaluación respecto a la brecha existente entre el nivel actual de los estudiantes basado en sus conocimientos previos y un nivel de referencia establecido en un parámetro del sistema evaluativo, con el propósito de acortar dicha distancia y potenciar el aprendizaje.

Asimismo, Sánchez et al., (2023) señalan que la retroalimentación forma parte inherente de la función pedagógica, pues facilita condiciones propicias para la reflexión conjunta entre docentes y estudiantes, promoviendo así un diálogo educativo significativo. En complemento, Mollo y Deroncele (2022) recomiendan la implementación de un modelo de gestión integral que incorpore la participación de los estudiantes, posibilitando que estos aporten comentarios y evalúen a sus pares, favoreciendo de esta manera la reflexión crítica y el aprendizaje colaborativo.

En consecuencia, se pueden distinguir tres tipos de evaluación que enfatizan la importancia tanto de los avances en el aprendizaje de los estudiantes como de la retroalimentación reflexiva proporcionada por los docentes: la evaluación automatizada, la evaluación formativa y la evaluación colaborativa. Cada una de estas modalidades responde a momentos específicos del proceso educativo y asume un papel estratégico en la construcción de un aprendizaje profundo y significativo. En la tabla 23 se presenta la relación entre habilidades, estrategias didáctico-pedagógicas, tipos de evaluación y sus correspondientes avances y retroalimentaciones.

Tabla 23*Relación entre habilidades y avances/ retroalimentación según tipo de evaluación*

Habilidades	Estrategias didáctico-pedagógicas	Tipo de evaluación	Avances estudiantes	Retroalimentaciones docentes
Cognitivas	Aula invertida	Evaluación Automatizada	Comprensión rápida de conceptos clave	Lecturas y ejercicios personalizados
	Aprendizaje basado en la investigación	Evaluación Formadora	Profundización en análisis y síntesis de información	Comentarios detallados y guías para mejora
	Aprendizaje basado en el pensamiento	Evaluación colaborativa	Desarrollo del razonamiento lógico	Debate y crítica constructiva entre pares
Cognoscitivas	Aula invertida	Evaluación automatizada	Memorización y recuperación eficiente de información	Revisión automática y ejercicios adaptativos
	Aprendizaje basado en la investigación	Evaluación formadora	Aplicación práctica de conocimientos	Feedback formativo orientado a resolver dudas
	Aprendizaje basado en el pensamiento	Evaluación colaborativa	Reflexión crítica y evaluación de argumentos	Discusión grupal con retroalimentación continua
Metacognitivas	Aula invertida	Evaluación automatizada	Autoconciencia sobre el propio proceso de aprendizaje	Autoevaluación guiada y estrategias de autocontrol
	Aprendizaje basado en la investigación	Evaluación formadora	Monitoreo y regulación del propio aprendizaje	Coevaluación y asesoría entre pares
	Aprendizaje basado en el pensamiento	Evaluación colaborativa	Planificación estratégica y solución de problemas	Feedback reflexivo para ajustar estrategias

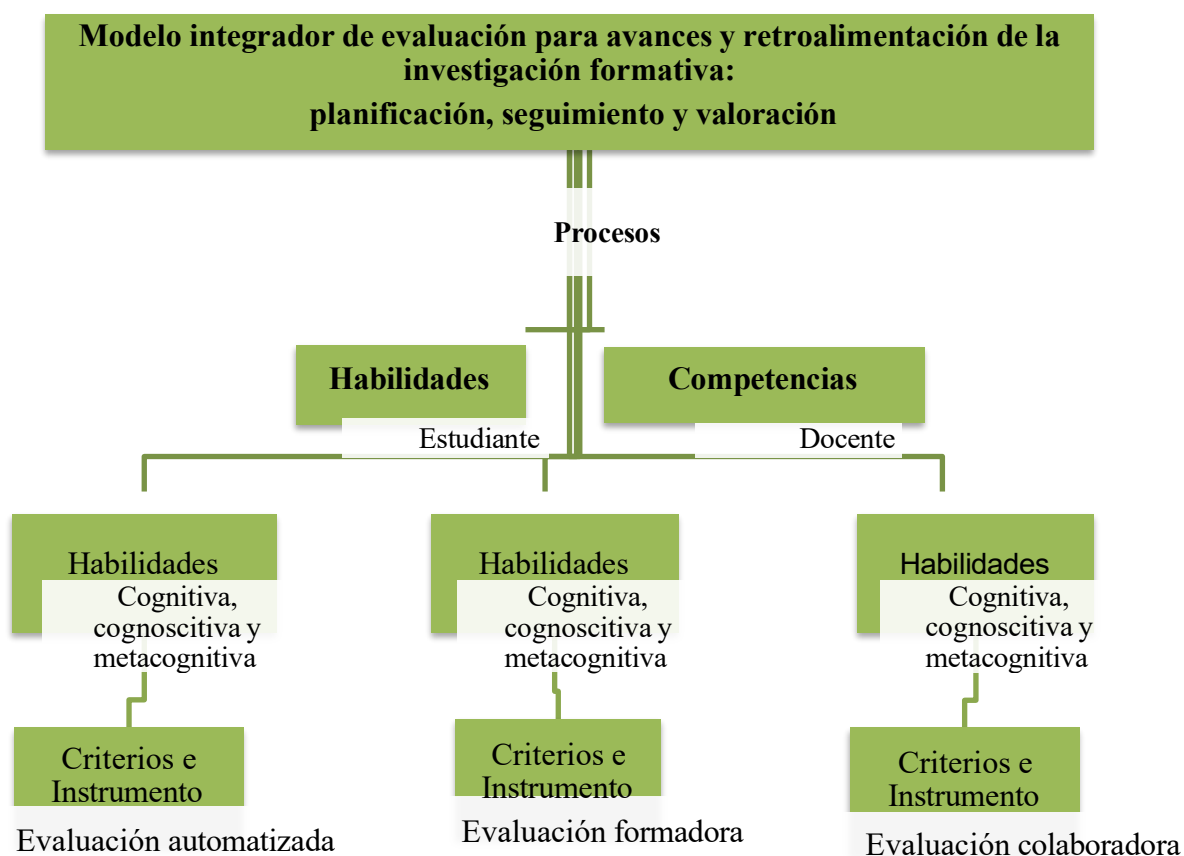
Nota. La tabla muestra las características de los avances y retroalimentación. Elaborado por: Rivadeneira (2025).

El desarrollo de las habilidades de aprendizaje y pensamiento fortalecen la capacidad crítica y creativa del estudiante a través de la investigación, en este sentido las estrategias

didáctico-pedagógicas promueven un aprendizaje activo y significativo por la investigación formativa. Además, la valoración de los procesos se integra a través de la evaluación automatizada, formadora y colaborativa, en conjunto con una retroalimentación efectiva, constituyen un sistema integral que impulsa los avances académicos sostenidos y la autonomía en el aprendizaje. Esta combinación dinámica es clave para enfrentar y favorecer la formación de individuos competentes y reflexivos.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación

El modelo integrador de evaluación de la investigación formativa tiene como objetivo principal “Elaborar un modelo integrador para la evaluación de los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025.” El modelo pone especial énfasis en el desarrollo de habilidades y competencias que permitan establecer criterios claros e instrumentos adecuados para evaluar de manera integral. Para ello, se considera la aplicación de tres modalidades evaluativas interrelacionadas: la evaluación automatizada, la evaluación formadora y la evaluación colaborativa. Estas modalidades contribuyen a una valoración comprehensiva y dinámica del proceso de investigación formativa. En la figura 7 se ilustran de manera detallada las etapas que conforman el modelo integrador de evaluación, evidenciándose su estructura y funcionamiento en el contexto educativo.

Figura 7*Modelo integrador en evaluación de la investigación formativa*

Nota. Etapas del modelo integrador de evaluación. Elaborado por Rivadeneira (2025)

El modelo integrador de evaluación reconoce la importancia de considerar indicadores cualitativos enriquece la comprensión del progreso estudiantil y orienta intervenciones pedagógicas más efectivas.

Por otro lado, la retroalimentación docente se concibe como un acto genuinamente investigativo que trasciende la mera transmisión de correcciones o calificaciones. Esta práctica promueve la reflexión crítica tanto en docentes como en estudiantes, generando un espacio para la

revisión y adaptación constante de las estrategias didáctico- pedagógicas. Al ofrecer información precisa, contextualizada y oportuna, la retroalimentación impulsa el desarrollo integral de los estudiantes, estimulando no sólo la mejora de contenidos, sino también el fortalecimiento de competencias cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas.

4.2.1. Objetivo general de la propuesta

Elaborar un modelo integrador para evaluar los avances de la investigación formativa de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes en la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025.

4.2.1.1. Objetivos específicos

- Desarrollar instrumentos y criterios adecuados para la evaluación de los avances en la investigación formativa de los estudiantes de la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala durante la gestión 2022-2025.
- Establecer un protocolo efectivo de retroalimentación para los docentes para el mejoramiento del proceso de investigación formativa de los estudiantes en la carrera de Educación Inicial en la Universidad Técnica de Machala de Ecuador, gestión 2022-2025.

4.2.2 Criterios: habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas

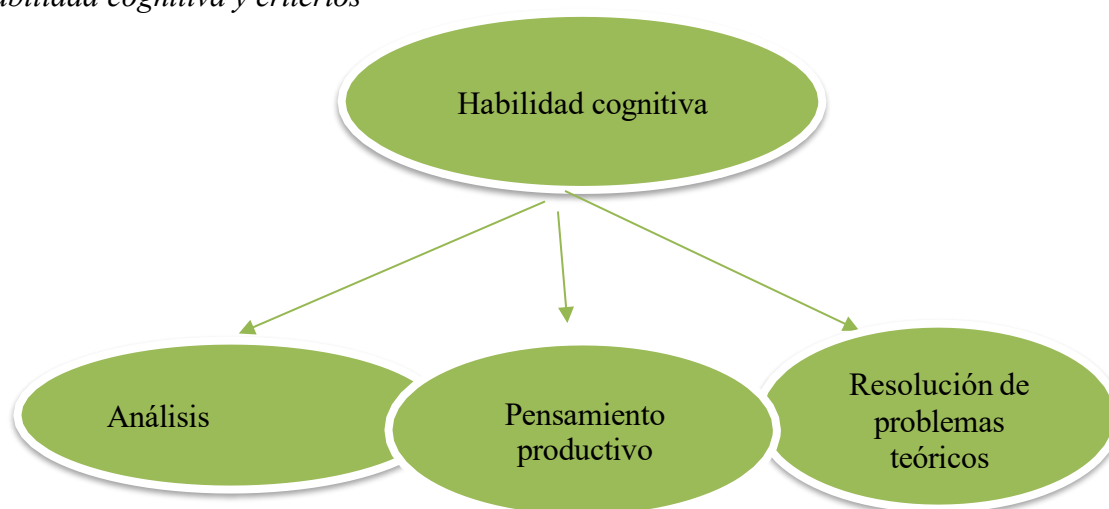
Los criterios de evaluación constituyen principios, normas o marcos conceptuales que guían el proceso de valoración al emitir un juicio sobre un objeto de evaluación, conforme a lo señalado por García (2010). Estos criterios son esenciales para que el estudiante pueda reflexionar y comprender cuestiones fundamentales como: ¿Qué conoce?, ¿Qué comprende? y ¿Qué sabe hacer?, lo que implica un enfoque integral hacia el aprendizaje que considera no solo la acumulación de información, sino también la capacidad de comprensión y aplicación práctica del conocimiento adquirido.

4.2.2.1. Criterios para las habilidades cognitivas

En relación con la habilidad cognitiva, esta se posiciona como una competencia crucial para enfrentar los retos complejos y dinámicos que plantea el mundo contemporáneo. Las investigaciones en psicología cognitiva y educación han evidenciado los criterios como son: el *análisis*, entendido como la capacidad para descomponer un problema o situación en partes constitutivas, facilita una comprensión profunda y detallada que sustenta la toma de decisiones informadas. El *pensamiento productivo*, se relaciona con la generación de ideas novedosas y creativas, elemento clave para la innovación y adaptación en contextos cambiantes. La *resolución de problemas* implica la identificación efectiva de cuestiones problemáticas y la aplicación estratégica de técnicas adecuadas para su solución, reflejando un pensamiento crítico y sistemático.

Por lo tanto, desarrollar estos criterios cognitivos en la educación no solo fortalece las capacidades individuales del estudiante, sino que también responde a las demandas de una sociedad que requiere ciudadanos capaces de analizar información compleja, generar soluciones innovadoras y enfrentar desafíos de manera eficiente y ética.

Figura 8
Habilidad cognitiva y criterios



Nota. Criterios de evaluación para la habilidad cognitiva. Elaborado por. Rivadeneira (2025)

El análisis, el pensamiento productivo y la resolución de problemas constituyen criterios fundamentales en el desarrollo de habilidades cognitivas clave, por lo que su incorporación es esencial en la elaboración de instrumentos de evaluación. Desde una perspectiva académica, estas habilidades no solo permiten una comprensión profunda del contenido, sino que también facilitan la aplicación práctica del conocimiento en diversas situaciones.

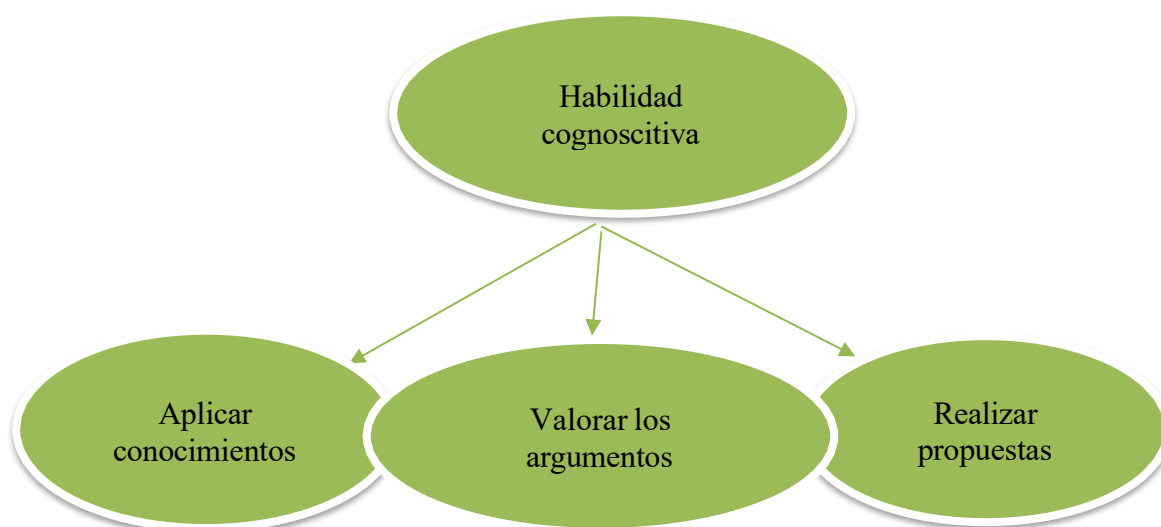
Por consiguiente, diseñar instrumentos que integren el análisis, el pensamiento productivo y la resolución de problemas contribuye a la elaboración de evaluaciones más completas y precisas. Esto permite un diagnóstico más fiel de las habilidades cognitivas del estudiante y fomenta el desarrollo integral de capacidades esenciales para la evaluación de la investigación formativa. De esta manera, la evaluación se convierte en una herramienta formativa y no meramente sumativa.

4.2.2.2. Criterios para las habilidades cognoscitivos

La habilidad cognoscitiva juega un papel fundamental en el aprendizaje y el desarrollo tanto personal como profesional, dado que constituye la base sobre la cual se construyen y aplican nuevos conocimientos. Para un análisis exhaustivo de esta competencia, es pertinente examinarla a través de tres criterios esenciales: aplicar conocimientos, valorar argumentos y realizar propuestas.

En primer lugar, aplicar conocimientos implica la capacidad de utilizar la información y los conceptos adquiridos para tomar decisiones informadas y resolver problemas en contextos variados. En segundo término, valorar argumentos se refiere a la habilidad para analizar críticamente los razonamientos presentados por otros, identificando tanto sus fortalezas como sus debilidades. Esta capacidad es indispensable para desarrollar un pensamiento crítico robusto que permita discernir la validez y pertinencia de la información, lo que contribuye a la construcción de juicios bien fundamentados y a evitar la aceptación acrítica de afirmaciones. Finalmente, realizar propuestas implica no sólo la generación de ideas, sino también la presentación de soluciones innovadoras y creativas frente a problemas y desafíos concretos. Esta dimensión evidencia la capacidad proactiva del individuo para contribuir activamente en la transformación de su entorno, integrando conocimientos previos con nuevas perspectivas.

Figura 9
Habilidad cognoscitiva y criterios



Nota. Criterios de evaluación para la habilidad cognoscitiva. Elaborado por. Rivadeneira (2025)

Aplicar conocimientos implica que el individuo no solo retiene información, sino que es capaz de transferir y utilizar conceptos en contextos nuevos y variados, lo cual está asociado con una comprensión funcional del contenido aprendido. Valorar argumentos, por su parte, está estrechamente relacionado con el desarrollo del pensamiento crítico que, según investigaciones en psicología cognitiva, permite discernir entre evidencias válidas y falacias lógicas, promoviendo un juicio informado y racional. Finalmente, realizar propuestas denota la capacidad para generar soluciones originales y pertinentes, un indicador de pensamiento divergente y creatividad que son habilidades cognitivas avanzadas vinculadas con procesos ejecutivos del cerebro.

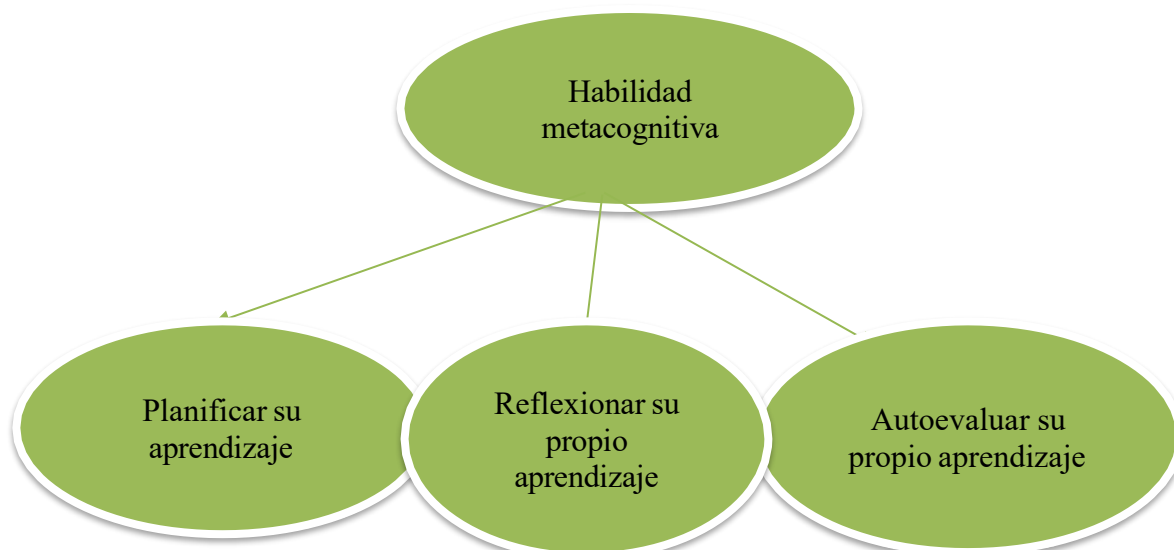
4.2.2.3. Criterios para habilidades metacognitivas

La habilidad metacognitiva es un componente esencial en el proceso educativo y el desarrollo personal, ya que implica la capacidad que tiene el individuo para pensar críticamente sobre su propio aprendizaje y pensamiento. Este nivel de autorreflexión permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también gestionar y regular activamente sus procesos cognitivos. Para un análisis académico riguroso, es pertinente abordar esta habilidad a través de

tres criterios centrales: planificar su aprendizaje, reflexionar sobre su propio aprendizaje y autoevaluar su propio aprendizaje.

En primer lugar, planificar su aprendizaje consiste en la capacidad para establecer metas y objetivos claros y alcanzables, diseñando estrategias que orienten el proceso formativo. El segundo criterio, reflexionar sobre su propio aprendizaje, refiere a una introspección crítica acerca de los procesos cognitivos desplegados durante el aprendizaje. Esta capacidad implica identificar fortalezas y debilidades en el modo en que se aborda el conocimiento, favoreciendo la conciencia autorreguladora que es clave para modificar estrategias y mejorar resultados. Autoevaluar su propio aprendizaje implica que el individuo sea capaz de valorar objetivamente su progreso y el grado de cumplimiento de los objetivos planteados. Esta capacidad promueve el control autónomo del proceso educativo, permitiendo identificar áreas de mejora y reafirmar fortalezas. La autoevaluación es un componente vital para fomentar la autonomía responsable, un aspecto ampliamente señalado en la literatura como fundamental para el aprendizaje permanente y el desarrollo profesional.

Figura 10
Habilidad metacognitiva y criterios



Nota. Criterios de evaluación para la habilidad metacognitiva. Elaborado por. Rivadeneira (2025)

En suma, la habilidad metacognitiva, articulada a través de estos tres criterios, no solo potencia la eficacia del aprendizaje, sino que también asegura la formación integral del estudiante

como un sujeto autónomo y reflexivo. La metacognición implica la capacidad para planificar, monitorear y evaluar el propio proceso cognitivo, lo que favorece una autoregulación consciente y sostenida en el tiempo (Flavell, 1979; Schraw & Dennison, 1994). Esta autoregulación es fundamental para que el estudiante pueda adaptar sus estrategias y recursos en función de las exigencias cambiantes y la complejidad del contexto educativo contemporáneo.

Además, el desarrollo metacognitivo contribuye a consolidar competencias transversales, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, indispensables para la formación de individuos capaces de enfrentar eficazmente los retos del conocimiento en escenarios dinámicos y multifacéticos (Zimmerman, 2002). Por lo tanto, fomentar la metacognición no solo mejora el rendimiento académico inmediato, sino que también prepara a los aprendices para una formación continua y autónoma a lo largo de su vida.

4.2.3. Instrumentos de evaluación

En este sentido, Villalobos (2009) plantea que la evaluación debe entenderse no solo como un mecanismo de medición, sino como una oportunidad significativa para el aprendizaje. Esto sugiere una perspectiva formativa donde la evaluación contribuye al desarrollo y mejoramiento continuo del estudiante y no se limita a una función sumativa o calificadora. La evaluación formativa, respaldada por teorías constructivistas del aprendizaje, enfatiza la retroalimentación como elemento clave para que el alumno adapte y mejore sus procesos cognitivos y habilidades.

Por otro lado, Espinoza (2022) destaca que la construcción del instrumento de evaluación es determinante en el proceso evaluativo, pues constituye una herramienta que obliga al docente a un ejercicio reflexivo sobre los objetivos de aprendizaje, los contenidos y las competencias que se desean medir. En consecuencia, un diseño adecuado de instrumentos permite no solo obtener una medición precisa, sino también promover el mejoramiento del aprendizaje a través de la identificación de áreas de oportunidad y fortalezas en los estudiantes.

4.2.3.1. Relación entre evaluación automatizada, formadora y colaborativa con los avances y retroalimentación

Integrar la evaluación automatizada, formativa y colaborativa genera un sistema seguimiento y control dinámico y efectivo. La automatización agiliza la medición del progreso, mientras la evaluación formadora y colaborativa aseguran una retroalimentación rica y contextualizada, apoyando un aprendizaje profundo y personalizado. Las tecnologías actuales permiten que estas modalidades se complementen para mejorar significativamente los resultados educativos en investigación formativa.

- Con relación a la **evaluación automatizada** se caracteriza por el uso de tecnologías, incluyendo inteligencia artificial, para aplicar y calificar evaluaciones de manera rápida y objetiva (Amén, 2025). Este tipo de evaluación permite medir avances en tiempo real y ofrece una retroalimentación inmediata, que, aunque suele ser estandarizada, facilita la corrección rápida de errores y la mejora del aprendizaje (Amén, 2025; Ruiz y Ruiz, 2023).
- En concordancia con la **evaluación formadora** está centrada en el proceso continuo del aprendizaje, donde se busca monitorear y promover el avance del estudiante mediante retroalimentación detallada, personalizada y constructiva (Crespo et al., 2025; Ayuso y Gutiérrez, 2021). La inteligencia artificial también ha sido incorporada para potenciar esta evaluación, permitiendo retroalimentación adaptativa y seguimiento real del progreso, lo que favorece la autorregulación y mejora del aprendizaje (Crespo et al., 2025).
- Con respecto a la **evaluación colaborativa** se basa en la interacción entre estudiantes, docentes y pares, fomentando la coevaluación, la reflexión y el pensamiento crítico (Ruiz Domínguez y Ruiz, 2023; Pachler et al., 2010). Los avances se construyen colectivamente y la retroalimentación es dialogada y múltiple, lo que enriquece el proceso de aprendizaje y fortalece la responsabilidad compartida (Pachler et al., 2010). En la tabla 24 se evidencia las características más relevantes de cada uno de tipos de evaluación con los avances y la retroalimentación.

Tabla 24

Relación entre tipos de evaluación y avances/retroalimentación

Tipo de evaluación	Avances	Retroalimentación	Referencias principales
Evaluación automatizada	Avances en tiempo real, objetiva y rápida	Inmediata, estandarizada, centrada en la corrección	Amén, Mora (2025), Ruiz Domínguez y Ruiz (2023)
Evaluación formadora	Proceso continuo, seguimiento individualizado	Personalizada, constructiva, adaptativa	Crespo et al. (2025), Ayuso y Gutiérrez (2021)
Evaluación colaborativa	Construcción colectiva del avance, interacción social	Dialogada, que promueve reflexión	Pachler et al. (2010), Ruiz Domínguez y Ruiz (2023)

Nota. Tipos de evaluación con avances y retroalimentación. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

Los instrumentos de evaluación constituyen herramientas fundamentales para medir y valorar el aprendizaje, las habilidades, conocimientos o competencias de los estudiantes, permitiendo un proceso evaluativo objetivo y estructurado. Su importancia radica en que, a través de ellos, los educadores pueden identificar el grado de logro en los objetivos de aprendizaje, ajustando las estrategias pedagógicas para mejorar los avances de los estudiantes y la retroalimentación de los docentes.

En el contexto actual, es esencial vincular los instrumentos de evaluación con estrategias innovadoras como el aula invertida, el aprendizaje basado en investigación y el aprendizaje basado en el pensamiento. En el aula invertida, donde los estudiantes estudian los contenidos de manera autónoma fuera del aula. El aprendizaje basado en investigación promueve el desarrollo de competencias cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas vinculadas a la indagación, análisis crítico y solución de problemas. Por último, el aprendizaje basado en el pensamiento enfatiza en el desarrollo de habilidades fomentando un criterio evaluativo que estimule el pensamiento profundo y autónomo.

En definitiva, los instrumentos de evaluación, cuando se diseñan en función de estrategias didáctico-pedagógicas innovadoras y criterios claros, permiten una valoración integral y objetiva del aprendizaje. Su uso adecuado contribuye a potenciar las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas de los estudiantes, promoviendo un proceso formativo que articula la adquisición de conocimientos con el desarrollo de competencias críticas para el aprendizaje significativo de la investigación formativa. En la tabla 25, se presentan tres estrategias didáctico- pedagógicas relacionadas con las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas y sus criterios.

Tabla 25

Relación entre estrategias didáctico- pedagógicas con las habilidades y criterios.

Estrategias didáctico-pedagógicas	Habilidades	Criterios	Avances estudiantes	Retroalimentaciones docentes
Aula invertida. Aprendizaje basado en la investigación. Aprendizaje basado en el pensamiento.	Cognitivas	Análisis.	Comprensión rápida de conceptos clave	Lecturas y ejercicios personalizados
		Pensamiento productivo.	Profundización en análisis y síntesis de información	Comentarios detallados y guías para mejora
		Resolución de problemas.	Desarrollo del razonamiento lógico	Debate y crítica constructiva entre pares
Aula invertida. Aprendizaje basado en la investigación. Aprendizaje basado en el pensamiento.	Cognoscitivas	Aplicar conocimientos.	Memorización y recuperación eficiente de información	Revisión automática y ejercicios adaptativos
		Valorar argumentos.	Aplicación práctica de conocimientos	Feedback formativo orientado a resolver dudas
		Resolver propuestas.	Reflexión crítica y evaluación de argumentos	Discusión grupal con retroalimentación continua
Aula invertida. Aprendizaje basado en la investigación. Aprendizaje basado en el pensamiento.	Metacognitivas	Planificar su propio aprendizaje.	Planificación estratégica y solución de problemas	Feedback reflexivo para ajustar estrategias
		Reflexionar sobre su propio aprendizaje.	Monitoreo y regulación del propio aprendizaje	Coevaluación y asesoría entre pares
		Autoevaluar su propio aprendizaje.	Autoconciencia sobre el propio proceso de aprendizaje	Autoevaluación guiada y estrategias de autocontrol

--	--	--	--	--

Nota. Tipos de habilidades y criterios. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

El Instrumento 1, vinculado con la estrategia didáctico-pedagógica para la aula invertida, se constituye como un recurso fundamental para priorizar la autonomía del estudiantado en el proceso de aprendizaje. Esta estrategia promueve un modelo centrado en el estudiante, en el cual la construcción del conocimiento se realiza de manera activa, reflexiva y autorregulada.

En este marco, el instrumento favorece el desarrollo de habilidades que trascienden la mera adquisición de contenidos, al involucrar procesos cognitivos y cognoscitivos orientados al análisis, la comprensión, la aplicación y la evaluación de la información. Asimismo, potencia procesos metacognitivos, al estimular la autorreflexión, la planificación, el monitoreo y la evaluación del propio aprendizaje. De este modo, el Instrumento 1 no solo permite valorar el desempeño académico, sino también evidenciar el grado de autonomía alcanzado por los estudiantes, consolidando una práctica pedagógica coherente con los principios del aula invertida y con un enfoque formativo integral.

Tabla 26

Instrumento 1. Estrategia didáctico- pedagógica para: aula invertida

Instrumento 1	
Sección 1. Información general	
Nombre del estudiante	-----
Asignatura	-----
Curso	-----
Instrucciones:	
- El estudiante debe completar las secciones 2-4 del instrumento de evaluación. - El docente debe proporcionar retroalimentación en la sección 5 del instrumento de evaluación. - El instrumento de evaluación debe ser completado en un plazo de 120 minutos	
Sección 2. Estrategia “Aula invertida” (Pre- clase)	
Habilidades cognitivas:	
Análisis	
- Actividad docente. Investiga y resume el contenido principal del tema antes de clase	

- Autoevaluación estudiante. ¿Logre entender y analizar profundamente el contenido antes de clase?
- Reflexión estudiante. ¿De qué manera la preparación previa que exige el aula invertida transforma mi aprendizaje y participación durante la clase?

Pensamiento productivo

- Actividad docente. Reflexiona sobre el tema y crea una pregunta o una idea innovadora relacionada con el contenido, que puedas discutir en clase
- Autoevaluación estudiante. ¿Puedo plantear una pregunta o una idea que invite a la discusión?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo me ayuda la estrategia de aula invertida a desarrollar un pensamiento más crítico y productivo al estudiar y analizar los conceptos antes de la clase?

Resolución de problemas

- Actividad docente. Plantea una solución creativa a un problema o situación relacionada con el contenido, usando ejemplo o casos prácticos.
- Autoevaluación estudiante. ¿Me siento confiado en mi capacidad para resolver desafíos relacionados con el tema?
- Reflexión estudiante. ¿De qué manera la estrategia de aula invertida me permite preparar y desarrollar ideas creativas para resolver problemas antes de clase?

Sección 3. Estrategia “Aula invertida” (clase)

Habilidades cognoscitivas:

Aplicar conocimientos

- Actividad docente. El docente presenta una situación práctica relacionada con el tema de estudio, ejemplo un caso real.
- Autoevaluación estudiante. ¿Cómo podría utilizar la información que reviso antes de clase para resolver una situación práctica o caso real?
- Reflexión estudiante. ¿De qué manera la información que recibí antes de la clase me ayudo a entender y resolver la situación práctica durante la sesión?

Valorar los argumentos

- Actividad docente. Debate sobre los diferentes puntos de vista

- Autoevaluación estudiante. ¿Qué opinión usted sobre los diferentes puntos de vista que presentaron tus compañeros en relación con el tema que estudiaron, y qué argumentos consideras más sólidos?
- Reflexión estudiante. ¿Qué desafíos enfrenté al intentar comprender y responder a los argumentos de mis compañeros durante la discusión en clase?

Realizar propuestas

- Actividad docente. Presentar un problema real o hipotético que requiera solución
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué pasos seguiría para solucionar un problema, aplicando los conceptos que aprendió antes de clase?
- Reflexión estudiante. ¿Qué aprendí sobre el proceso de resolución de problemas al trabajar de manera colaborativa y aplicar los conocimientos previos a la clase?

Sección 4. Estrategia “Aula invertida” (post - clase)

Habilidades metacognitivas:

Planificar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Identifique estrategias metacognitivas que puedan utilizar después de clase
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué estrategias metacognitivas utilice para decidir qué aspectos del tema necesitabas repasar o profundizar después de la clase?
- Reflexión estudiante. ¿De qué manera puedo aplicar las estrategias metacognitivas que aprendí hoy en futuras situaciones de aprendizaje para mejorar mi comprensión y retención de la información?

Reflexionar sobre su propio aprendizaje

- Actividad docente. Reflexione sobre su propio aprendizaje en un tema específico
- Autoevaluación estudiante. ¿De qué manera analice las dificultades o logros durante la actividad?
- Reflexión estudiante/docente. ¿Cómo puedo aplicar esta reflexión en futuras situaciones de aprendizaje?

Autoevaluar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Realice una autoevaluación en relación con el objetivo de aprendizaje y contenido

- Autoevaluación estudiante. ¿Qué criterios utilicé para evaluar si realmente comprendí el contenido y objetivos?
- Reflexión estudiante. ¿Cuáles son los criterios que me permiten reflexionar sobre mi propio aprendizaje?

Sección 5. Retroalimentación

5.1. Valoración de avances del estudiante

Aspecto evaluado	Excelente	Bueno	Regular	Necesita mejorar
Comprensión del contenido teórico previo				
Participación e interacción en clase presencial				
Aplicación práctica de conceptos en actividades				
Colaboración y trabajo en equipo				
Resolución de dudas y autogestión del aprendizaje				

5.2. Valoración de retroalimentación del docente

Fortalezas observadas:

Aspectos para mejorar y recomendaciones:

Preguntas para reflexión con el estudiante:

¿Qué contenido te resultó más difícil?

¿Cómo piensas superar esa dificultad?

¿Qué dudas tienes para aclarar en la próxima sesión?

Nota. Estrategia didáctico-pedagógica: aula invertida. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

El Instrumento 2, articulado con la estrategia didáctico-pedagógica para el “aprendizaje basado en la investigación”, se configura como un recurso esencial para fortalecer la autonomía del estudiantado dentro del proceso formativo. Esta estrategia promueve la construcción activa del conocimiento a partir de la indagación sistemática, el planteamiento de problemas y la búsqueda fundamentada de respuestas.

En este contexto, el instrumento contribuye al desarrollo de habilidades investigativas, analíticas y argumentativas, las cuales son evaluadas a partir de procesos cognitivos y cognoscitivos tales como la comprensión, el análisis crítico, la síntesis de información y la formulación de conclusiones sustentadas. Asimismo, favorece el despliegue de procesos metacognitivos, al propiciar la planificación de la investigación, el seguimiento del propio desempeño, la toma de decisiones informadas y la evaluación reflexiva de los resultados obtenidos

En consecuencia, el Instrumento 2 no solo permite valorar la adquisición de conocimientos, sino también evidenciar la capacidad del estudiante para gestionar su propio aprendizaje, desarrollar pensamiento crítico y asumir un rol protagónico en la construcción del saber, en coherencia con los principios del aprendizaje basado en la investigación.

Tabla 27

Instrumento 2. Estrategia didáctico- pedagógica para: aprendizaje basado en la investigación

Instrumento 2	
Sección 1. Información general	
Nombre del estudiante-	-----
Asignatura-	-----
Curso-	-----
Instrucciones:	
- Responde honestamente a cada pregunta, utilizando tus propias palabras y experiencias. - Reflexiona sobre tus respuestas e identifica patrones y relaciones entre ellas. - Utiliza tus respuestas para establecer objetivos y metas personales y crear un plan para alcanzarlos	
Sección 2. Estrategia “Aprendizaje basado en la investigación”	

Habilidades cognitivas:**Análisis**

- Actividad docente. Investiga un tema relacionado con tu proyecto y recopila información de diferentes fuentes.
- Autoevaluación estudiante. ¿Soy capaz de identificar las ideas principales y hacer conexiones críticas entre ellas?
- Reflexión estudiante. ¿Como me sentí al buscar y analizar la información por mi mismo, en lugar de solo recibirla?

Pensamiento productivo.

- Actividad docente. A partir de tu investigación, genera una idea innovadora o una solución creativa para un problema relacionado con el tema.
- Autoevaluación estudiante. ¿Pude aplicar mis habilidades de investigación y análisis para proponer una solución viable?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo me ha ayudado el aprendizaje basado en la investigación a generar ideas creativas e innovadoras a partir de mis propias indagaciones?

Resolución de problemas.

- Actividad docente. Utiliza la información que investigaste para diseñar una propuesta efectiva a un problema complejo
- Autoevaluación estudiante. ¿Pude aplicar mis habilidades de investigación y análisis para proponer una solución viable?
- Reflexión estudiante. ¿De qué manera el aprendizaje basado en la investigación me ha permitido diseñar y proponer soluciones efectivas a problemas complejos, utilizando mis habilidades de investigación y análisis?

Sección 3. Estrategia “Aprendizaje basado en la investigación”**Habilidades cognoscitivas:****Aplicar conocimientos**

- Actividad docente. A partir de la información obtenida resuelva un problema con claridad.
- Autoevaluación estudiante. ¿De qué manera puede utilizar la información que recopiló durante su investigación para resolver un problema o situación relacionada con el tema?

- Reflexiones estudiantes. ¿Cómo me ha ayudado el aprendizaje basado en la investigación en situaciones reales o cotidianas?

Valorar argumentos

- Actividad docente. ¿Qué argumentos o datos encontró en cada fuente?
- Autoevaluación estudiante. ¿Cómo analizo y comparo las diferentes fuentes y argumentos que encontró en su investigación?
- Reflexiones estudiantes. ¿Qué desafíos enfrente cuando analizo y comparo diferentes fuentes y argumentos durante mi investigación, y cómo los supero?

Realizar propuestas

- Actividad docente. Aplica los conocimientos y habilidades para resolver problemas.
- Autoevaluación estudiante. ¿Cómo me ayudo el proceso de investigación al aplicar mis conocimientos y habilidades para resolver un problema de manera efectiva?
- Reflexiones estudiantes. ¿Cómo aplico los conocimientos y habilidades para encontrar una solución?

Sección 4. Estrategia “Aprendizaje basado en la investigación”

Habilidades metacognitivas:

Planificar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Seleccione un tema de interés y elabore preguntas de investigación
- Autoevaluación estudiante. ¿Cuáles son los pasos metacognitivos que seleccione para identificar que temas o preguntas de investigación necesito explorar más a fondo?
- Reflexión estudiante/docente. ¿Cómo puedo utilizar la identificación de temas y preguntas para guiar mi aprendizaje basado en la investigación?

Reflexionar sobre su propio aprendizaje

- Actividad docente. Seleccione varias fuentes de información relacionado con el tema específico de la investigación
- Autoevaluación estudiante ¿Cómo evaluó la calidad y relevancia de la información que encontré durante la investigación?
- Reflexión estudiante. ¿Qué beneficios puedo obtener al evaluar críticamente la información?

Autoevaluar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Establecer objetivos de aprendizaje específicos, medibles y alcanzables para un tema de investigación
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué criterios utilice para determinar si la investigación fue exitosa y si alcanzo los objetivos de aprendizaje?
- Reflexión estudiante/docente. ¿Cómo puedo ajustar mis objetivos de aprendizaje para asegurarme de que sean alcanzables y relevantes?

Sección 5. Avances y retroalimentación

5.1. Avances de la valoración de los estudiantes.

Aspecto evaluado	Excelente	Bueno	Regular	Necesita mejorar
Formulación clara y pertinente del problema de investigación				
Búsqueda y análisis crítico de información				
Diseño y ejecución del proyecto de investigación				
Interpretación y presentación de resultados				
Uso adecuado de metodología científica				
Trabajo colaborativo y participación				

5.2. Retroalimentación del docente

Aspectos positivos y fortalezas observadas:

Aspectos que mejorar y recomendaciones para próximos avances:

Preguntas para la reflexión con el estudiante:

¿Qué dificultades encontraste durante tu investigación?

¿Qué estrategias usarás para superar esas dificultades?

¿Qué aspectos de la metodología de investigación te gustaría profundizar?

Nota. Estrategia didáctica: pedagógico aprendizaje basado en la investigación. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

El Instrumento 3, enmarcado en la estrategia didáctico-pedagógica de Aprendizaje Basado en el Pensamiento, constituye un recurso fundamental para priorizar la autonomía de los estudiantes en su proceso formativo. Su diseño y aplicación promueven el desarrollo progresivo de habilidades intelectuales que trascienden la mera adquisición de contenidos, orientándose hacia la construcción activa y reflexiva del conocimiento.

En este sentido, el instrumento favorece la movilización de procesos cognitivos y cognoscitivos vinculados con el análisis, la interpretación, la argumentación y la resolución de problemas, así como la consolidación de procesos metacognitivos que permiten al estudiante autorregular su aprendizaje, monitorear sus estrategias y evaluar críticamente sus propios avances.

De esta manera, el Instrumento 3 no solo orienta la evaluación desde una perspectiva integral, sino que también fortalece la capacidad de pensamiento autónomo, crítico y reflexivo, coherente con los principios del Aprendizaje Basado en el Pensamiento y con las demandas formativas contemporáneas.

Tabla 28*Instrumento 3. Estrategia didáctico- pedagógica para: aprendizaje basado en el pensamiento*

Instrumento 3
Sección 1: Información General Nombre del estudiante: ----- Nombre del proyecto de investigación: ----- Curso: ----- Instrucciones - El estudiante y el docente deben completar conjuntamente las secciones 2-5 del instrumento de evaluación. - La evaluación colaboradora debe ser realizada de manera conjunta y respetuosa. - El instrumento de evaluación debe ser utilizado como una herramienta para mejorar el aprendizaje y la enseñanza Sección 2. Estrategia “Aprendizaje basado en el pensamiento” Habilidades cognitivas: Análisis - Actividad docente. Identifica las causas y consecuencias del problema - Autoevaluación estudiante. ¿Pude identificar claramente las causas, efectos y datos relevantes del problema? - Reflexión estudiante. ¿Cómo me ayuda el aprendizaje basado en el pensamiento a cuestionar, analizar y evaluar tanto la información que recibo como mis propias ideas durante mi proceso de aprendizaje? Pensamiento productivo - Actividad docente. Anota ideas originales y posibles soluciones que aún no se hayan considerado - Autoevaluación estudiante. ¿Fomente mi imaginación y pensamiento original durante el proceso? Reflexión estudiante. ¿De qué manera el aprendizaje basado en el pensamiento impulsa que genere ideas innovadoras y encuentre soluciones creativas? Resolución de problemas teóricos - Actividad docente. Elige la mejor idea o combinación de ideas

- Autoevaluación estudiante. ¿Identifique claramente el problema y reflexione sobre diferentes soluciones?
- Reflexión estudiante. ¿De qué forma el aprendizaje basado en el pensamiento fortalece la capacidad de los estudiantes para identificar problemas, reflexionar sobre posibles soluciones y proponer respuestas efectivas?

Sección 3. Estrategia “Aprendizaje basado en el pensamiento”

Habilidades cognitivas:

Aplicar conocimientos

- Actividad docente. Presenta un problema complejo y desafiante que requiera la aplicación de conocimientos y habilidades de pensamiento crítico
- Autoevaluación estudiante ¿De qué manera puede usar la información que aprendiste para resolver un problema o situación práctica?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo puedo aplicar los conocimientos y habilidades de pensamiento crítico para resolver problemas complejos en el futuro?

Valorar argumentos

- Actividad docente. Presenta varias ideas relacionadas con un tema específico de aprendizaje
- Autoevaluación estudiante. ¿Cómo analizó y comparo las diferentes ideas o argumentos que encontré?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo puedo utilizar el análisis y la comparación de ideas para profundizar mi comprensión de un tema?

Realizar propuestas

- Actividad docente. Presenta un problema complejo y desafiante que requiera la aplicación
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué estrategias seleccioné y qué pasos seguí para encontrar una solución?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo puedo seleccionar estrategias y pasos efectivos para la solución de problemas en el aprendizaje basado en el pensamiento?

Sección 4. Estrategia “Aprendizaje basado en el pensamiento”

Habilidades metacognitivas:

Planificar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Identifica estrategias de pensamiento que puedan ser útiles para analizar un problema o tema.
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué estrategias de pensamiento crítico y análisis utilizo para decidir qué aspectos del tema necesitaba explorar más profundamente, y cómo planifico el proceso para abordar esas áreas de manera efectiva?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo puedo utilizar estrategias de pensamiento y análisis efectivas en mi aprendizaje y en mi vida diaria?

Reflexionar sobre su propio aprendizaje

- Actividad docente. Presentación de un caso que requiera la reflexión y el análisis crítico
- Autoevaluación estudiante. ¿De qué manera analizó los procesos de pensamiento durante la actividad y qué preguntas te hiciste para mejorar tu capacidad de pensar de manera más reflexiva y crítica?
- Reflexión estudiante. ¿Cómo puedo aplicar el análisis de los procesos de reflexión para mejorar mi aprendizaje?

Autoevaluar su propio aprendizaje

- Actividad docente. Presentar un tema o problema que requiera la aplicación de criterios de pensamiento crítico para evaluar las conclusiones y comprensión
- Autoevaluación estudiante. ¿Qué criterios de pensamiento utilizó para evaluar si las conclusiones y comprensión del tema eran sólidas y bien fundamentadas?
- Reflexión estudiante/docente. ¿Qué desafíos enfrente al aplicar los criterios del pensamiento crítico?

Sección 5. Retroalimentación

5.1. Valoración de avances de los estudiantes

Aspecto evaluado	Excelente	Bueno	Regular	Necesita mejorar
------------------	-----------	-------	---------	------------------

Utilización de destrezas de pensamiento (análisis, síntesis, evaluación)				
Aplicación de hábitos mentales para el pensamiento crítico				
Capacidad de metacognición (reflexión sobre el propio pensamiento)				
Participación en debates y argumentación fundamentada				
Resolución de problemas y toma de decisiones				
Colaboración y trabajo en equipo				

5.2. Retroalimentación del docente

Fortalezas observadas:

Aspectos para mejorar y recomendaciones:

Preguntas para la reflexión del estudiante:

¿Qué destrezas de pensamiento te resultaron más fáciles o difíciles de aplicar?

¿Cómo mejorarás tu capacidad de pensamiento crítico en próximas actividades?

¿Qué aprendiste sobre cómo piensas y aprendes a través de esta experiencia?

Nota. Estrategia didáctico - pedagógica aprendizaje basado en el pensamiento. Elaborado por: Rivadeneira (2025)

4.2.4. Rubricas de evaluación

El modelo integrador de evaluación constituye un marco metodológico que permite valorar el aprendizaje de manera integral, trascendiendo la mera medición de resultados para concebir la evaluación como un proceso dinámico y formativo. Este modelo promueve la participación de los estudiantes y docentes, encaminándolos hacia una mejora continua del aprendizaje de la investigación formativa. En este sentido, la evaluación se vuelve un espacio de retroalimentación que facilita la reflexión, la autoevaluación y la coevaluación, aspectos clave para el desarrollo de competencias cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas.

No obstante, la implementación efectiva de dicho modelo está condicionada por factores institucionales, entre ellos la voluntad organizacional para incorporar innovaciones en los procesos evaluativos, la capacitación adecuada del personal docente y la adaptación a las particularidades culturales y contextuales del entorno educativo. Estos elementos son imprescindibles para garantizar que la evaluación integradora no se limite a un marco teórico, sino que se traduzca en prácticas experimentales.

En relación con las estrategias didáctico-pedagógicas, las rúbricas de evaluación juegan un papel fundamental al establecer criterios claros y específicos que permiten operacionalizar las habilidades mencionadas. Estrategias como el aula invertida, el aprendizaje basado en la investigación y el aprendizaje centrado basado en el pensamiento se relacionan de manera estrecha con las diferentes fases de la evaluación: automatizada, formativa y colaborativa. Así, cada tipo de evaluación se articula con las estrategias didáctico- pedagógicas para potenciar no solo la adquisición de conocimientos sino también el desarrollo de capacidades reflexivas y críticas.

De esta forma, las rúbricas orientan la valoración en tres momentos distintos pero complementarios: la evaluación automatizada facilita la retroalimentación inmediata y objetiva; la evaluación formadora contribuye al seguimiento continuo del proceso de aprendizaje, promoviendo ajustes en tiempo real; y la evaluación colaborativa fomenta la interacción entre pares y la construcción conjunta del conocimiento. A continuación, se presentará las siguiente rubricas de evaluación a parir de las estrategias didáctico- pedagógicas y las habilidades y criterios.

4.2.4.1. Rubrica para aula invertida para los criterios de las habilidades cognitiva, cognoscitiva y metacognitiva.

La rúbrica para el aula invertida es una herramienta fundamental que permite evaluar de manera integral el proceso de aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes. Esta rúbrica está diseñada para valorar tres dimensiones esenciales: las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas, que son clave para el desarrollo de competencias profundas y significativas.

Los criterios relacionados con las habilidades cognitivas se centran en la capacidad del estudiante para comprender, analizar y aplicar los contenidos. Las habilidades cognoscitivas evalúan el manejo y la conexión de conocimientos previos con nuevos aprendizajes de forma estructurada. Finalmente, los criterios metacognitivos permiten medir el grado en que el estudiante reflexiona sobre su propio proceso de aprendizaje, autorregula sus estrategias y ajusta sus acciones para mejorar continuamente.

Esta rúbrica, por tanto, no solo facilita una evaluación objetiva, sino que también promueve la autoevaluación y la mejora continua, favoreciendo un aprendizaje más efectivo dentro del modelo de aula invertida.

Tabla 29

Habilidad cognitiva para aula invertida

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Análisis	Excelente		Demuestra un análisis profundo y crítico, estableciendo conexiones claras y reflexionando con autonomía y pensamiento crítico.
	Bueno		Análisis adecuado, identifica ideas principales y realiza algunas reflexiones, aunque con menor profundidad.
	Insuficiente		Análisis limitado o ausente, sin evidencias de reflexión o comprensión crítica.

Pensamiento productivo	Excelente		Aplica conceptos en actividades con creatividad, proponiendo ideas innovadoras y soluciones originales.
	Bueno		Participa en actividades, aplicando conceptos y mostrando cierta creatividad, aunque con menor originalidad.
	Insuficiente		Participa de manera básica, con poca innovación o reflexión en sus ideas y propuestas.
Resolución de problemas	Excelente		Propone soluciones creativas, viables y bien fundamentadas, reflexionando y colaborando efectivamente.
	Bueno		Propone soluciones adecuadas, con alguna reflexión y colaboración, aunque con menor creatividad.
	Insuficiente		Propone soluciones básicas, con poca reflexión o colaboración.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognitiva en la estrategia aula invertida. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 30

Habilidad cognoscitiva para aula invertida

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Aplicar conocimientos	Excelente		Usa de manera autónoma y creativa los conocimientos adquiridos en las actividades previas para realizar tareas complejas.
	Bueno		Aplica conocimientos en tareas básicas, con apoyo ocasional
	Insuficiente		Tiene dificultades para aplicar conocimientos en las actividades previas

Valorar argumentos	Excelente		Analiza críticamente los argumentos presentados en las actividades, aportando reflexiones propias
	Bueno		Reconoce argumentos en las actividades, pero con análisis limitado
	Insuficiente		No logra valorar los argumentos o los acepta sin cuestionar.
Realizar propuestas	Excelente		El estudiante describe claramente y de manera detallada los pasos para solucionar un problema, aplicando los conceptos aprendidos antes de clase.
	Bueno		Resuelve problemas básicos con apoyo o guía
	Insuficiente		Presenta dificultades para resolver problemas planteados.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognoscitiva en la estrategia aula invertida. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 31

Habilidad metacognitiva para aula invertida

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Planificar su propio aprendizaje	Excelente		Organiza y planifica de manera autónoma las actividades previas y posteriores, ajustando su tiempo y recursos.
	Bueno		Planifica parcialmente sus actividades, con cierta orientación
	Insuficiente		Tiene dificultades para planificar sus actividades en el aula invertida.
Reflexionar sobre su propio aprendizaje	Excelente		Reflexiona críticamente sobre lo aprendido en las actividades, relacionando conceptos y experiencias.

	Bueno		Reflexiona de manera básica, sin profundizar en las conexiones
	Insuficiente		No reflexiona o lo hace de forma superficial.
Autoevaluar su propio aprendizaje	Excelente		Evalúa su participación y comprensión, proponiendo mejoras concretas
	Bueno		Autoevalúa de manera general, con poca profundidad
	Insuficiente		No realiza autoevaluaciones o no las realiza correctamente.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad metacognitiva en la estrategia aula invertida. Elaborado por Rivadeneira (2025)

4.2.4.2. Rubrica para aprendizaje basado en la investigación para los criterios de las habilidades cognitiva, cognoscitiva y metacognitiva

La rúbrica para el aprendizaje basado en la investigación es una herramienta diseñada para evaluar de manera integral el desarrollo de competencias clave en los estudiantes durante su proceso investigativo. Esta rúbrica se enfoca en tres dimensiones fundamentales: la habilidad cognitiva, la habilidad cognoscitiva y la habilidad metacognitiva.

La habilidad cognitiva se refiere a la capacidad para procesar y analizar información, así como para aplicar el conocimiento de forma crítica y creativa. La habilidad cognoscitiva evalúa la comprensión profunda y la organización de los saberes, integrando nuevos conocimientos con los ya adquiridos. Por último, la habilidad metacognitiva permite valorar el nivel de autorreflexión, planificación y autorregulación que el estudiante emplea para optimizar su proceso de investigación y aprendizaje.

Con estos criterios, la rúbrica busca no solo medir el desempeño, sino también fomentar en los estudiantes una actitud reflexiva y autónoma que potencie su crecimiento académico y personal en el contexto del aprendizaje basado en la investigación.

Tabla 32*Habilidad cognitiva para aprendizaje basado en la investigación*

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Análisis	Excelente		Demuestra un análisis profundo y crítico del contenido, estableciendo conexiones claras y reflexionando con autonomía y pensamiento crítico.
	Bueno		Análisis adecuado, identifica ideas principales y realiza algunas reflexiones, aunque con menor profundidad.
	Insuficiente		Análisis limitado o ausente, sin evidencias de reflexión o comprensión crítica.
Pensamiento productivo	Excelente		Aplica conceptos en actividades con creatividad, proponiendo ideas innovadoras y soluciones originales.
	Bueno		Participa en actividades, aplicando conceptos y mostrando cierta creatividad, aunque con menor originalidad.
	Insuficiente		No demuestra aplicación activa ni pensamiento productivo en las actividades.
Resolución de problemas	Excelente		Propone soluciones creativas, viables y bien fundamentadas, reflexionando y colaborando efectivamente.
	Bueno		Propone soluciones adecuadas, con alguna reflexión y colaboración, aunque con menor creatividad.
	Insuficiente		No propone soluciones o las propuestas son poco viables y sin reflexión

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognitiva en la estrategia aprendizaje basado en la investigación. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 33*Habilidad cognoscitiva para aprendizaje basado en la investigación*

Criterios	Nivel desempeño	Alternativa	Descripción
Aplicar conocimientos	Excelente		Integra conocimientos en la investigación, generando nuevas ideas o hipótesis
	Bueno		Aplica conocimientos en la investigación, pero sin innovación significativa.
	Insuficiente		Tiene dificultades para aplicar conocimientos en el proceso investigativo
Valorar argumentos	Excelente		Evalúa críticamente las fuentes y argumentos utilizados en la investigación, fundamentando sus juicios
	Bueno		Valora las fuentes y argumentos, aunque con análisis superficial
	Insuficiente		No realiza una valoración crítica de las fuentes o argumentos
Realizar propuestas	Excelente		Identifica y plantea soluciones innovadoras a problemas surgidos en la investigación
	Bueno		Propone soluciones adecuadas a problemas identificados
	Insuficiente		Presenta dificultades para resolver problemas en la investigación.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognoscitiva en la estrategia aprendizaje basado en la investigación. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 34*Habilidad metacognitiva para aprendizaje basado en la investigación*

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Planificar su propio aprendizaje	Excelente		Diseña planes de investigación detallados, considerando hipótesis, métodos y recursos.
	Bueno		Planifica parcialmente su investigación, con algunos aspectos por definir.
	Insuficiente		Tiene dificultades para planificar su investigación.
Reflexionar sobre su propio aprendizaje	Excelente		Reflexiona críticamente sobre el proceso investigativo, ajustando estrategias y reconociendo aprendizajes
	Bueno		Reflexiona de forma superficial, sin profundizar en el proceso
Autoevaluar su propio aprendizaje	Insuficiente		No reflexiona o lo hace de manera limitada.
	Excelente		Evalúa su proceso y resultados, identificando logros y áreas de mejora, proponiendo acciones concretas
	Bueno		Autoevalúa de forma general, con poca profundidad
	Insuficiente		No realiza autoevaluaciones o las realiza de forma inadecuada.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad metacognitiva en la estrategia aprendizaje basado en la investigación. Elaborado por Rivadeneira (2025)

4.2.4.3. Rubrica para el aprendizaje basado en el pensamiento para los criterios de las habilidades cognitiva, cognoscitiva y metacognitiva.

La rúbrica para el aprendizaje basado en el pensamiento está diseñada para evaluar el desarrollo integral de las habilidades esenciales que permiten a los estudiantes construir y aplicar conocimiento de manera crítica y reflexiva. Esta evaluación se centra en tres criterios fundamentales: la habilidad cognitiva, la habilidad cognoscitiva y la habilidad metacognitiva.

La habilidad cognitiva implica la capacidad para procesar, analizar y utilizar la información de forma lógica y creativa. La habilidad cognoscitiva se enfoca en la comprensión profunda y la organización coherente del conocimiento, facilitando conexiones significativas entre ideas. Finalmente, la habilidad metacognitiva evalúa la capacidad del estudiante para autorregular su proceso de aprendizaje, reflexionando sobre sus estrategias y ajustándolas para mejorar continuamente.

Estos criterios permiten no solo medir el desempeño académico, sino también fomentar un pensamiento crítico y autónomo que favorece un aprendizaje significativo y duradero.

Tabla 35

Habilidad cognitiva para aprendizaje basado en el pensamiento

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Análisis	Excelente		Demuestra una capacidad analítica profunda, cuestionando y evaluando críticamente la información y sus propias ideas.
	Bueno		Realiza análisis adecuados, identificando ideas principales y estableciendo algunas conexiones.
	Insuficiente		Carece de análisis o no demuestra reflexión crítica, aceptando la información sin cuestionarla.
Pensamiento productivo	Excelente		Genera ideas innovadoras y soluciones creativas, aplicando reflexión y pensamiento

			profundo. Demuestra originalidad y pensamiento divergente.
	Bueno		Propone ideas relevantes y algunas innovadoras, mostrando creatividad y reflexión.
	Insuficiente		No aporta ideas nuevas o creativas, o sus propuestas carecen de fundamentación y reflexión.
Resolución de problemas	Excelente		Identifica claramente los problemas, reflexiona sobre soluciones y propone respuestas efectivas y fundamentadas, demostrando pensamiento estratégico.
	Bueno		Reconoce los problemas y propone soluciones adecuadas, con alguna reflexión y fundamentación.
	Insuficiente		No identifica claramente los problemas o las soluciones son poco viables y sin reflexión

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognitiva en la estrategia aprendizaje basado en el pensamiento. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 36

Habilidad cognoscitiva para aprendizaje basado en el pensamiento

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Aplicar conocimientos	Excelente		Usa conocimientos para generar nuevas ideas y reflexiones profundas
	Bueno		Aplica conocimientos en reflexiones y análisis básicos
	Insuficiente		Tiene dificultades para aplicar conocimientos en el pensamiento crítico
Valorar argumentos	Excelente		Evalúa argumentos con pensamiento crítico, identificando supuestos y sesgos

	Bueno		Reconoce argumentos, pero con análisis superficial o sin profundidad.
	Insuficiente		No realiza una valoración crítica de los argumentos
Realizar propuestas	Excelente		Plantea soluciones creativas y reflexivas a problemas complejos, considerando diferentes perspectivas
	Bueno		Propone soluciones prácticas a problemas sencillos.
	Insuficiente		Presenta dificultades para plantear soluciones o reflexionar sobre problemas.

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad cognoscitiva en la estrategia aprendizaje basado en el pensamiento. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Tabla 37

Habilidad metacognitiva para aprendizaje basado en el pensamiento

Criterios	Nivel desempeño	Alternativas	Descripción
Planificar su propio aprendizaje	Excelente		Planifica actividades de pensamiento crítico y reflexivo, ajustando sus estrategias según el contexto.
	Bueno		Planifica parcialmente sus actividades de pensamiento, con poca flexibilidad.
	Insuficiente		Tiene dificultades para planificar actividades de pensamiento.
Reflexionar sobre su propio aprendizaje	Excelente		Reflexiona profundamente sobre sus procesos cognitivos, identificando sesgos, supuestos y estrategias efectivas.
	Bueno		Reflexiona de manera básica, sin profundizar en aspectos metacognitivos.
	Insuficiente		No reflexiona o lo hace de forma superficial.

Autoevaluar su propio aprendizaje	Excelente		Evalúa críticamente sus procesos de pensamiento y aprendizaje, proponiendo mejoras específicas.
	Bueno		Autoevalúa de forma general, con poca profundidad
	Insuficiente		No realiza autoevaluaciones o las realiza de forma inadecuada

Nota. Nivel de desempeño para valorar los criterios, a partir de la habilidad metacognitiva en la estrategia aprendizaje basado en el pensamiento. Elaborado por Rivadeneira (2025)

Las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas constituyen pilares esenciales en el desarrollo del aprendizaje y el pensamiento crítico dentro del contexto de la investigación formativa. Las habilidades cognitivas se refieren a los procesos mentales básicos involucrados en la adquisición y procesamiento de información, tales como la atención, percepción, memoria y razonamiento. Por su parte, las habilidades cognoscitivas abarcan la capacidad para comprender, analizar y aplicar conocimientos, facilitando así una interacción activa y significativa con el contenido. Finalmente, las habilidades metacognitivas, que involucran la capacidad para autorregular el aprendizaje mediante la planificación, monitoreo y evaluación de los propios procesos cognitivos, resultan decisivas para el aprendizaje autónomo y profundo.

En el ámbito de la evaluación formativa, la incorporación de técnicas automatizadas ha permitido consolidar estas habilidades a través de la práctica en línea, ofreciendo a los estudiantes retroalimentación inmediata y constante. Este tipo de evaluación formadora o formativa se orienta hacia la identificación continua de los avances personales, lo que fortalece el proceso de aprendizaje al permitir que los estudiantes reconozcan sus fortalezas y áreas de mejora en tiempo real. En consecuencia, la evaluación formativa no solo mide el conocimiento, sino que se convierte en un instrumento para fomentar la reflexividad y el desarrollo progresivo del pensamiento crítico.

Además, la evaluación colaborativa se presenta como un enfoque complementario que promueve la interacción social y la construcción colectiva del conocimiento. Esta modalidad de evaluación facilita la comprensión compartida mediante el intercambio de perspectivas y la

colaboración activa entre pares, contribuyendo a la profundización del aprendizaje y al desarrollo de habilidades comunicativas y argumentativas. Así, las evaluaciones colaborativas generan entornos de aprendizaje dinámicos donde el diálogo y la retroalimentación mutua potencian tanto el conocimiento como las habilidades interpersonales.

En suma, la integración de las habilidades cognitivas, cognoscitivas y metacognitivas, junto con estrategias didáctico- pedagógicas, favorece un aprendizaje significativo y dinámico, fundamental para la formación integral del estudiante investigador.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación

Con el diseño del Modelo Integrador de Evaluación para la Investigación Formativa en los estudiantes de Educación Superior es de fundamental importancia y se enmarca en los siguientes indicadores y criterios de evaluación:

- **Pertinencia:** La pertinencia del modelo integrador radica en su capacidad para articular la evaluación con los procesos de la investigación formativa, considerando el aprendizaje. Este enfoque asegura que la evaluación se adapte a las necesidades reales de los estudiantes (avances) y docentes (retroalimentación), fomentando un proceso educativo significativo y contextualizado. Al centrar la evaluación en la mejora continua, se evita el carácter punitivo y externo que puede desmotivar, lo cual es respaldado por teorías pedagógicas que promueven la evaluación de la investigación formativa como herramienta para el desarrollo del aprendizaje.
- **Validez:** La validez del modelo integrador se fundamenta en su enfoque integral y participativo, que incorpora diversas perspectivas y actores del proceso educativo. Esto asegura que la evaluación mida efectivamente lo que pretende evaluar, desde los conocimientos y habilidades hasta la práctica docente. La inclusión de autoevaluación/avances fortalece la validez interna al propiciar la reflexión crítica y el ajuste continuo en los procesos educativos, coherente con los criterios científicos de validez en evaluación educativa.
- **Factibilidad:** La factibilidad del modelo integrador está garantizada por su diseño progresivo y colaborativo, que permite su adaptación a distintos contextos educativos mediante la participación de los estudiantes y docentes. El modelo considera los recursos

disponibles, tiempos y ritmos de aprendizaje, facilitando su implementación sin imponer cargas excesivas a los agentes educativos. Su naturaleza flexible y multidimensional responde a las condiciones diversas de la práctica educativa actual.

- **Generalización:** La generalización del modelo se sostiene en la aplicabilidad de sus principios y procedimientos en diversos niveles y modalidades educativas. Aunque adaptado a contextos específicos, el modelo integrador proporciona un marco conceptual y operativo que puede replicarse en distintos entornos y recursos educativos, promoviendo la mejora continua y la participación colaborativa, lo cual es un requisito clave para modelos de evaluación con validez externa.
- **Novedad y originalidad:** El modelo integrador introduce una perspectiva innovadora al concebir la evaluación como un proceso intrínseco al acto educativo, desplazando la concepción tradicional y sumamente parcializada. Su novedad radica en integrar la evaluación diagnóstica, formativa e integral dentro de un mismo sistema orientado hacia el diálogo, la autonomía y el empoderamiento de los agentes educativos. Este enfoque representa un avance científico y pedagógico relevante en la búsqueda de una educación más justa y equitativa, centrada en el desarrollo humano y profesional.

En conclusión, el modelo integrador de evaluación evidencia pertinencia, validez, factibilidad, capacidad de generalización, así como novedad y originalidad en el campo de la evaluación de la investigación formativa, sustentando su aplicación para la mejora continua y el fortalecimiento de procesos formativos en educación superior.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que presentadas a continuación las hemos elaborado a partir de las dos partes fundamentales de la tesis: la fundamentación teórica y el estudio empírico y la propuesta teórica transformadora. La primera nos ha permitido conocer el estado del arte: qué se ha investigado, que se investigará en un futuro próximo. Con el estudio empírico tratamos de dar repuesta a los interrogantes que nos habíamos formulado desde los propios intereses personales y las inquietudes profesionales. Para una mejor comprensión las hemos organizado en tres núcleos de referencia:

- Conclusiones derivadas de las etapas para la estructura y funcionamiento del modelo integrador de evaluación
- Conclusiones referidas a los avances y retroalimentación en la investigación formativa
- Conclusiones en relación con los criterios e instrumentos para el modelo integrador de evaluación de la investigación formativa.

Conclusiones derivadas de las etapas para la estructura y funcionamiento del modelo integrador de evaluación

En este apartado se presentan las conclusiones derivadas de la revisión bibliográfica de las fuentes que sustentan la tesis, así como de la reflexión personal que ha acompañado todo el proceso de identificación y selección de dichas fuentes. El modelo integrador de evaluación se configura como un enfoque fundamental para garantizar la eficacia y pertinencia del proceso educativo, al contemplar tres etapas esenciales: planificación, seguimiento y valoración/autoevaluación. Este modelo responde a la necesidad de un proceso evaluativo dinámico y continuo que acompañe tanto a docentes como a estudiantes en la construcción del conocimiento, estructurándose en tres partes claramente delimitadas.

Planificación:

- En primer lugar, la etapa de planificación constituye el punto de partida, en la cual se definen claramente los objetivos de aprendizaje, las estrategias metodológicas y las formas de evaluación. Asimismo, planificar con anticipación la evaluación contribuye a que esta no sea concebida como un instrumento aislado, sino integrado al proceso mismo de aprendizaje. Estudios pedagógicos contemporáneos subrayan que la definición explícita de objetivos de aprendizaje, ajustada al contexto y características del grupo, es una práctica fundamental para orientar eficazmente las estrategias educativas y asegurar la pertinencia del proceso formativo (Biggs & Tang, 2011). En este sentido, la coincidencia entre los docentes en vincular actividades con competencias y habilidades específicas refuerza la perspectiva de la enseñanza centrada en el desarrollo integral del estudiante, que ha sido ampliamente documentada como un factor clave para promover aprendizajes significativos (Bransford et al., 2000).
- Asimismo, la adopción de metodologías activas y participativas, como estudios de caso, trabajo colaborativo y proyectos prácticos, se alinea con enfoques constructivistas que enfatizan el aprendizaje activo, la reflexión y la construcción social del conocimiento (Vygotsky, 1978). El equilibrio entre teoría y práctica que buscan los docentes contribuye a la contextualización del aprendizaje, aspecto que es esencial para la transferencia y aplicación real de los conocimientos en diferentes ámbitos.
- Finalmente, el énfasis en el diagnóstico inicial y la precisión en los objetivos, identificado en diferentes docentes, responde a la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a las particularidades del alumnado, lo cual favorece la personalización del aprendizaje y mejora los resultados educativos, según diversas investigaciones en educación inclusiva y diferenciada (Tomlinson, 2014).

Seguimiento:

- El seguimiento, como segunda etapa, cumple la función de monitorear de manera constante los avances de los estudiantes, facilitando la detección temprana de dificultades y la oportunidad de implementar ajustes pedagógicos pertinentes. Este proceso se caracteriza por su naturaleza formativa, ya que no solo implica la recopilación de evidencias, sino también

la provisión de retroalimentación oportuna que favorece la autorregulación del aprendizaje. De este modo, el seguimiento consolida una comunicación bidireccional entre el docente y el estudiante que enriquece la experiencia educativa y fortalece el compromiso con el aprendizaje.

- El seguimiento en la etapa del modelo integrador, especialmente cuando se incorpora la evaluación automatizada y el uso de plataformas digitales, se presenta como un elemento clave que responde a las demandas actuales de un proceso educativo más dinámico, personalizado y eficiente. De acuerdo con la evidencia científica, la retroalimentación continua y el monitoreo en tiempo real facilitan la detección precoz de dificultades y promueven ajustes pedagógicos oportunos que potencian el aprendizaje (Psico-smart, 2024). La interacción constante, a través de espacios dialógicos y diversos instrumentos cualitativos y cuantitativos, refuerza la autorregulación y el compromiso del estudiante (Cubas, 2021).
- Autores como Hattie y Timperley (2007) enfatizan que la retroalimentación efectiva implica no solo informar sobre el desempeño, sino también orientar y motivar al estudiante para que tome decisiones conscientes y mejore sus procesos de aprendizaje. Esto se ve reforzado por investigaciones que resaltan el valor de los sistemas de seguimiento digital, como Moodle o EVEA, que permiten un registro fiable y detallado del progreso y facilitan la personalización del acompañamiento (Knight et al., 2022). Además, la multidimensionalidad de los instrumentos de evaluación permite captar diferentes aspectos del aprendizaje, desde los cognitivos hasta los actitudinales, integrando así una valoración más completa y formativa (Black & Wiliam, 2009).
- El acompañamiento mediante reuniones, bitácoras y grupos de discusión contribuye, según Sadler (1989), a construir una cultura de mejora continua donde la reflexión y la comunicación abierta son fundamentales. En conjunto, estas prácticas conforman un seguimiento que no solo mide resultados, sino que también actúa como soporte para el desarrollo integral del estudiante, cohesionado con los principios del modelo integrador. Por ello, desde una perspectiva científica, la integración de la evaluación automatizada, la retroalimentación continua y el acompañamiento personalizado en la etapa de seguimiento fortalece significativamente la calidad y eficacia del proceso educativo (Shute, 2008; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Valoración

- La valoración o autoevaluación, como etapa fundamental del modelo integrador, enfatiza el papel crucial del acompañamiento y la reflexión crítica en los procesos formativos, apuntando a que el aprendizaje se mide no solo por el producto final sino por la capacidad de los estudiantes para evaluar sus propias actitudes, estrategias y logros. Diversos estudios científicos respaldan esta visión, señalando que la autoevaluación fomenta la autonomía y la responsabilidad, elementos esenciales para una formación integral y permanente (Oviedo, 2023; Panadero et al., 2015).
- En este sentido, la autoevaluación permite a los estudiantes supervisar su desempeño y tomar decisiones informadas para mejorar su aprendizaje, incrementando su sentido de autoeficacia y motivación (Schunk, 2012; Zimmerman et al., 2017). Este proceso facilita el desarrollo de habilidades metacognitivas, como la autorregulación, planificación y reflexión crítica, contribuyendo a que los educandos se conviertan en agentes activos y conscientes de su proceso educativo (Andrade, 2010; Mok et al., 2006).
- Los docentes coinciden en destacar la retroalimentación como un componente fundamental para mejorar el aprendizaje, utilizando la plataforma EVEA como herramienta clave para facilitar este proceso. La combinación de instrumentos cuantitativos y cualitativos permite una valoración multidimensional que enriquece el feedback y favorece la regulación continua del aprendizaje (Black & Wiliam, 2009). Además, la incorporación de modalidades de retroalimentación inmediatas, como presentaciones orales y comentarios en tiempo real, promueve la interacción activa y la construcción colectiva del conocimiento, potenciando la participación y el compromiso del estudiante (Hattie & Timperley, 2007; Sadler, 1989).
- En resumen, la autoevaluación, apoyada en tecnologías como EVEA y complementada con una retroalimentación constante y variada, se configura como una estrategia pedagógica efectiva que impulsa la autonomía, responsable autogestión del aprendizaje y mejora continua, elementos indispensables para una educación de calidad y formación integral (Fletcher, 2022; Panadero & Alonso-Tapia, 2014)

Conclusiones referidas a los avances y retroalimentación en la investigación formativa

Las conclusiones de este apartado las hemos deducido de los avances de los estudiantes y retroalimentación de los docentes, a partir de la evaluación automatizada, formadora y colaborativa.

Avances

- Los estudiantes valoran el acceso a actividades y sugerencias en la plataforma, pero indican que no hay evidencia clara ni seguimiento estructurado sobre sus avances, lo que afecta la metacognición y autoevaluación (Sadler, 1989; Shute, 2008).
- Los estudiantes reconocen la retroalimentación recibida por medio de la plataforma, pero demandan mayor interacción y seguimiento para mejorar su comprensión del progreso. Además, desconocen modalidades evaluativas como la evaluación formadora y colaborativa, aunque muestran interés por ellas (Black & Wiliam, 2009).

Retroalimentación

- Los docentes utilizan plataformas como EVEA para el registro y monitoreo frecuente del progreso estudiantil, combinando evaluaciones cuantitativas y cualitativas que permiten valorar el desempeño de forma integral. Este seguimiento continuo es clave para detectar dificultades y orientar el aprendizaje (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Hattie & Timperley, 2007).
- La retroalimentación constante y mediada por entornos virtuales como EVEA es clave para ajustar el proceso educativo. Los docentes utilizan instrumentos variados para proporcionar información oportuna y constructiva (Black & Wiliam, 2009; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).
- La comparación evidencia que, aunque los docentes aplican métodos de seguimiento y retroalimentación apoyados en la tecnología, algunos estudiantes no perciben plenamente tales procesos ni sus beneficios, revelando la necesidad de fortalecer la comunicación y la

implementación de evaluación formadora y colaborativa que promuevan un aprendizaje activo y autónomo (Black & Wiliam, 2009; Sadler, 1989; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Conclusiones con relación a los criterios e instrumentos para el modelo integrador de evaluación.

En este apartado presentamos las conclusiones derivadas de los criterios e instrumentos del modelo integrador de evaluación de la investigación formativa:

Criterios e instrumentos:

- La elaboración de instrumentos de evaluación es una tarea compleja que requiere considerar múltiples criterios para garantizar que los procesos evaluativos sean válidos, confiables, claros y formativos. Los docentes coinciden en la importancia de tomar en cuenta aspectos como la validez, la utilidad, la alineación con los objetivos de aprendizaje, la claridad, la confiabilidad, la retroalimentación constructiva, así como la facilidad de uso y la flexibilidad de los instrumentos. Estos elementos se alinean con los principios señalados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2019), que establece que los instrumentos deben diseñarse bajo criterios que aseguren la validez, confiabilidad y equidad, fomentando además la participación para su construcción contextualizada.
- Los docentes coinciden que los criterios son fundamentales en el momento de elaborar instrumentos claros, válidos y alineados con los objetivos de aprendizaje para que reflejen con precisión lo que se pretende medir. Este énfasis en la claridad y validez coincide con lo señalado por Flavell (1979), quien subraya la importancia de estructurar procesos cognitivos, cognoscitivos y metacognitivos para lograr una evaluación formativa. Las habilidades cognitivas como (análisis, el pensamiento productivo y la resolución de problemas teóricos), habilidades cognoscitivas (aplicar conocimientos, valorar los argumentos y realizar propuestas) con las metacognitivas (planificar su aprendizaje, reflexionar su propio aprendizaje y autoevaluar su propio aprendizaje), deben ser el eje en la construcción de los instrumentos (Robles, Vera y Martínez, 2024; Llancavil, 2023).

- En cuanto a la validez y confiabilidad, los docentes manifiestan preocupación por que los resultados sean representativos del desempeño y progreso real de los estudiantes. Pérez, Méndez y Pérez (2016) argumentan que los instrumentos deben captar las múltiples dimensiones del aprendizaje, incluyendo saberes aplicados y procesos metacognitivos para garantizar la fiabilidad. Zimmerman (1990) enfatiza que la autorregulación —comprendida como la capacidad metacognitiva para planificar, monitorear y evaluar— es esencial para reflejar el verdadero desarrollo integral del estudiante.
- La claridad en los objetivos de aprendizaje y su alineación con las competencias esperadas es otro aspecto destacado por los docentes. La utilización de rúbricas detalladas, escalas de Likert y guías de observación son ejemplos de instrumentos que permiten evaluar tanto el proceso como los resultados, asegurando la equidad y profundidad en la valoración (American Educational Research Association, APA, & NCME, 2014). Así, estos instrumentos facilitan una evaluación integral y justa, que fortalece la investigación formativa.
- Por su parte, la variabilidad en los instrumentos es una estrategia destacada para captar diferentes dimensiones del aprendizaje, al señalar la importancia de alinear el instrumento con el perfil de egreso y los resultados de aprendizaje, recopilando información relevante y proporcionando resultados acordes con lo planificado. Robles, Vera y Martínez (2024) refuerzan esta idea al afirmar que diversificar instrumentos facilita la evaluación de habilidades cognitivas y metacognitivas, contribuyendo al desarrollo continuo del estudiante.
- Finalmente, la precisión en los indicadores de logro, la pertinencia del contenido evaluado y la capacidad del instrumento para medir procesos y resultados de manera objetiva y formativa son otros criterios importantes. Esta aproximación coincide con lo destacado por Vacas-González (2022), quien sostiene que la evaluación debe ser formativa y ofrecer retroalimentación genuina para promover la autorregulación y mejora continua en los estudiantes.

La elaboración de los instrumentos de evaluación ayuda a garantizar la objetividad y la equidad en la valoración, evitando juicios subjetivos, apoyando la mejora continua y contribuyen a que los estudiantes puedan alcanzar sus metas de aprendizaje de manera más efectiva.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones del modelo integrador en evaluación, se formulan las siguientes recomendaciones para fortalecer su implementación en procesos educativos formativos, a continuación, las etapas del modelo: planificación, seguimiento y valoración.

- **Etapas del modelo**

Priorizar diagnósticos iniciales detallados para adaptar objetivos de aprendizaje a las necesidades del alumnado, integrando metodologías activas como proyectos colaborativos desde el diseño inicial. Los docentes deben alinear explícitamente actividades con competencias específicas, utilizando rúbricas claras para anticipar evaluaciones y promover aprendizajes significativos, desde la planificación.

Implementar plataformas digitales como EVEA con retroalimentación en tiempo real y monitoreo automatizado, combinado con reuniones periódicas y bitácoras para detectar dificultades tempranamente. Fomentar el seguimiento para la comunicación bidireccional mediante instrumentos multidimensionales (cuantitativos y cualitativos) que orienten ajustes pedagógicos y refuercen la autorregulación estudiantil.

Capacitar a estudiantes en autoevaluación metacognitiva, apoyados en herramientas como EVEA para feedback variado e inmediato, midiendo no solo resultados sino procesos y actitudes, mediante la valoración/autoevaluación. Integrar presentaciones orales y reflexiones grupales para potenciar autonomía y responsabilidad, asegurando una valoración integral que impulse mejora continua.

- **Avances y Retroalimentación**

Fortalecer la percepción estudiantil de avances mediante evidencias estructuradas en plataformas, incrementando interacciones personalizadas y divulgando beneficios de evaluaciones

formativas y colaborativas. Los docentes han de mejorar la comunicación para cerrar brechas entre seguimiento aplicado y su visibilidad, promoviendo sesiones dialógicas regulares.

- **Criterios e Instrumentos**

Elaborar instrumentos con énfasis en validez, confiabilidad y flexibilidad, diversificando rúbricas, escalas de Likert y guías de observación alineadas a perfiles de egreso y habilidades metacognitivas. Realizar talleres colaborativos para su diseño contextualizado, garantizando claridad, equidad y retroalimentación constructiva que evite subjetividad.

Considerando que el estudio cualitativo ha proporcionado una comprensión profunda del tema, se recomienda continuar con el estudio utilizando un enfoque cuantitativo para validar y generalizar los resultados obtenidos en la fase cualitativa. La transición hacia un enfoque cuantitativo posibilita corroborar estadísticamente los hallazgos cualitativos y ampliar su aplicabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abarca, A.; Alpizar, F.; Sautu, R y Elbert, R. (2005) Técnicas cualitativas de investigación, San José. Costa Rica: UCR
- Acosta, M. García, J y Bacardí, F (2015) La evaluación integradora en función del modo de actuación profesional pedagógico. Revista Didascalía, Didáctica y Educación 9 (3) 173-184.
<https://www.file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaEvaluacionIntegradoraEnFuncionDelModoDeActuacion-5911163.pdf>
- Acosta, M. García, J. y Bacardí, F (2015). La evaluación integradora en función del modo de actuación profesional. Didascalía, Didáctica y Educación. 6 (3) 33-47
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetLaEvaluacionIntegradoraEnFuncionDelModoDeActuacion-5911163-1.pdf](https://www.file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetLaEvaluacionIntegradoraEnFuncionDelModoDeActuacion-5911163-1.pdf)
- Aguirre, C. y Jaramillo, G. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 8(2), 51-74.
<https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129257004.pdf>
- Alvarado, M. (2014). Retroalimentación en educación en línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 2 (17).
<https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12678>
- Álvarez, K., Miranda, J., Montjoy, M y Álvarez, R. (2022) La investigación formativa y su contribución en el desarrollo de habilidades investigativas: Revisión sistémica. Revista Reviewes. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/95-Texto%20del%20art%C3%ADculo-811-1-10-20221022.pdf](https://www.file:///C:/Users/Usuario/Downloads/95-Texto%20del%20art%C3%ADculo-811-1-10-20221022.pdf)
- Amén, P. Rincón, R, Molineros, J y Bacusoy, J. (2025). Evaluación formativa automatizada con IA en educación superior. Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual “Alcon”5 (4) <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i4.782>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/standards_2014edition.pdf
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Standards for educational and*

psychological

testing.

https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745_web.pdf

- Andrade, H. (2010). Students as the Definitive Source of Formative Assessment. En Andrade y Cizek (Eds.), Handbook of Formative Assessment. Routledge. https://digitalcommons.lib.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=nera_2010
- Aquino, S. Izquierdo, J. y Echalaz, B. (2013). Evaluación de la práctica educativa: una revisión de sus bases conceptuales. Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación. 13(1)1-22. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v13n1/a02v13n1.pdf>
- Arias, S.; Labrador N, y Gámez B. (2019). Modelos y épocas de la evaluación formativa. Revista científica Educare. 23 (76) 307-322. <https://www.redalyc.org/journal/356/35660262007/35660262007.pdf>
- Arrieta, R. (2024). Modelo didáctico basado en un enfoque integral para potenciar de manera efectiva el pensamiento creativo en estudiantes de secundaria en la región caribe colombiana. (Tesis doctoral) Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1869/1761>
- Artz, F. & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-meta- cognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. Cognition and Instruction, 9, 137-175
- Asís, M., Monzon, E. y Hernández, E. (/2022). Investigación formative para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. Revista en Educación Mendeive. 20 (2)675-691. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v20n2/1815-7696-men-20-02-675.pdf>
- Ausubel, D. (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Trillas. https://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/E_Teoria_del_Aprendizaje_significativo.pdf
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas
- Avendaño-Castro, William Rodrigo; Rueda-Vera, Gerson y Paz-Montes, Luisa Stella (2016). La investigación formativa en las prácticas docentes de los profesores de un programa de contaduría pública. Cuadernos de Contabilidad, 17(43), 157-182. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-43.ifpd>
- Azuero Á. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4(8), 110-127. doi: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>

- Baena, G. (2005) (2017) Metodología de la Investigación. DGB. Serie integral por competencias. México: Patria
- Banyard, P. (1995). Introducción a los procesos cognitivos. Editorial Ariel. Barcelona
- Bazán, M., Peralta-Roncal, L., Gaona, M. y Luna, M. (2024). Instrumentos de evaluación en la formación de competencias profesionales de estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan* (22) 69-84. <https://doi.org/10.37135/chk.002.22.04>
- Belloda, J.; Belloda, R. y Astudillo, C. (2019) Evaluación automatizada de las competencias ambientales adquiridas por estudiantes de Nivel Superior, caso: Instituto Tecnológico de Acapulco. *Revista Pedagógica de Programa de pos graduado em Educacao da Unochapecó* 5(21) 633-642. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v20i45.4361>
- Berenguer, C. (2016) Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. <file:///C:/Users/Home/Downloads/371683-Text%20de%20l'article-535814-1-10-20200713.pdf>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university: What the student does. Open University Press.7 (14). <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1856033>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <http://dx.doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). *Developing the theory of formative assessment*. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Bransford, J., Brown, L., & Cocking, R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. National Academy Press. 7 (5). <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1750614>
- Brovellí. M. (2001). Evaluación curricular. Fundamentos en humanidades. *Redalyc*. 2 (2). <https://www.redalyc.org/pdf/184/18400406.pdf>
- Cabrera, B., Cárdenas, N. y García D. (2020). La investigación formativa en Educación Superior: modelo par docentes y estudiantes. *Revista Killkana Sociales*. 4 (2) 67-74. <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v4%7Bi%7D2.612>
- Cachay, E. y Gonzales, V. (2024) Estrategia de investigación formativa en estudiantes universitarios. *Revista de investigación en Ciencia de la Educación*. 8(34) 1759-1769. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1637/2824>
- Calucho, C. (2018). El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los aprendizajes. Repositorio UASB.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6379/1/T2720-MIE-Calucho-El%20refuerzo.pdf>

- Calucho, E. (2018). *Refuerzo pedagógico y aprendizaje integral*. Editorial Educativa.
- Camilo, W. (2024). Desarrollo del pensamiento crítico en las universidades: Modelo teórico para la autonomía del aprendizaje. (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1679/1580>
- Cangalaya, L. (2020) Habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes universitarios a través de la investigación. *Revista Desde el Sur*. 12 (1) 141-153.
- Casanova (1998). Un modelo evaluador y su metodología. https://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/casano5.PDF
- Castañeda, L., & Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), Article 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0119-7>
- Castaño, J. (2021). Modelo integral y holístico para la evaluación de las competencias científicas bajo el paradigma constructivista en un curso de física. (Tesis doctoral) Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/237/235>
- Castro, J. (2021). Cultura, ciencia e investigación: acerca del valor de los factores culturales de la ciencia para los gestores de la investigación universitaria. *Universidad y Sociedad*, 13(1), 131-136. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1905/1898>
- Cobeña-Álava, J., y Yáñez - Rodríguez, M. (2022). La evaluación diagnóstica y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de educación general básica. *Polo del Conocimiento*. 7(6) <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4149>
- Coello-Cortez, M, Esteves-Fajardo, Z. y Garces-Garces, N. (2023). Estrategias didácticas para optimizar el aprendizaje en el estudiante ecuatoriano. *Revista Albritada Interdisciplinada Koinonia*. 8 (2) <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2920>
- Coka, J. y Maridueña, I. (2022) Seguimiento al aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas individuales como práctica docente universitaria. *Ciencia latina Revista Científica multidisciplinar* 6 (3) 1299-1323. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2298
- Colén, T., Giné., N y Imbernon. F. (2006). *La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario.:* ediciones Octaedro, S.L.: Barcelona
- Collazos, A., Ochoa, S y Mendoza, J. (2007) La evaluación colaborativa como mecanismo de mejora en los procesos de evaluación del aprendizaje en un aula de clase. *Revista Ingeniería e investigación* 27 (2) 72-76 <https://www.redalyc.org/pdf/643/64327211.pdf>

- Colmenares, A. (2008). Evaluación formadora: Estamos en presencia de una nueva generación de la evaluación. *Revista científica Educare* 12(3) 61-73. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/372>
- Cornetero, G. M. (2025). Validez y confiabilidad de instrumentos de investigación en educación: una revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 5(10), 653-675. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.133>
- Corona, W. (2023). Caracterización de los componentes de la investigación formativa en la universidad contemporánea en Latinoamérica. *Revista Educación*. 47 (1) 1-16 <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v47n1/2215-2644-edu-47-01-00605.pdf>
- Crespo, L., Tapia, O y Tapia, D. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la evaluación formativa y su incidencia en el desempeño académico. *Revista Social Fronteriza*. 5 (1) 1-17. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)e611](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)e611)
- Custodio, E. y Martínez, M. (2025). Validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la docencia en educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 16 (31). DOI: <https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2517>
- Dávalos, V.; Rodríguez, G. y González, S. (2023) Procesos cognitivos en el aprendizaje (parte 1) Humanidades, Tecnología y Ciencia. Del Instituto Politécnico Nacional. https://www.revistaelectronicaipn.org/ResourcesFiles/Contenido/29/HUMANIDADES_29_001194.pdf
- Díaz Barriga, F., y Hernández, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw-Hill. http://prepatlajomulco.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_de_aprendizaje.pdf
- Echeverría, B. (2005). Competencia de acción de los profesionales de la orientación. Madrid: Esic Editorial
- Espinoza, E. (2022) Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (4) 389-397. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389
- Estefanía, J. (2023). Hacia un modelo integrado de evaluación del sistema educativo: la participación de la inspección educativa. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación en España* 40 (2) 1-43. DOI. <https://doi.org/10.23824/ase.v0i40.834>
- Fiallos, M. y Fiallos L. (2024) la planificación de la evaluación en la educación técnica. *Revista Multidisciplinaria Voces de América y el Caribe*, 1 (2) 143-173. <http://remuvac.com/index.php/home/article/view/85/88>
- Flavell, H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new área of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>

- Fletcher, D. (2022). The Role of Self-Assessment in Learning Autonomy. *Journal of Educational Psychology*.
https://www.researchgate.net/publication/344332986_The_Effective_Role_of_Learners%27_Self-Assessment_Tasks_in_Enhancing_Learning_English_as_a_Second_Language
- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata. S.L.
- Franco, C., Silva-Quiroz, M. . (2020-2022). Estudios sobre evaluación automatizada.
- Fuentes, A. Pastora, B. Granados, A y Puerto. O. (2021). El proceso de evaluación del aprendizaje desde el entorno virtual de aprendizaje en el nivel universitario. *Revista científica UISRAEL* 8 (3). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000100117
- Fuentes, L., et al. (2021). Retroalimentación y autorregulación en entornos virtuales. *Revista Educativa*, 10(2), 50-65.
- Gaete-Quezada, R. y González-Cornejo, A. (2024) Formación ética y educación superior. Perspectivas estudiantiles y docentes del campo de la gestión y administración. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE* 23(53),66-86. 66.
doi.org/10.21703/rexe.v23i53.2257
- García, I. (2010). Sistema de evaluación. Universidad de Salamanca. España
- García, S. (2002). La validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje desde la perspectiva hermenéutica. *Revista de Pedagogía* 23 (67)
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000200006
- Gikandi, W., Morrow, D., & Davis, E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351.
<https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- Glaser, B y Strauss, A (1967). The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research. Mill Valley, CA: Sociaology Prees.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1873897>
- González Serrano, A., y Villalba Cuéllar, J. C. (2017). La importancia de los semilleros de investigación. *Prolegómenos*, 20(39), 9-10. <https://doi.org/10.18359/prole.271>
- Guerra, R. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Revista Boletín Redipe*, 6(1), 84-89.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180>
- Guilford, J. (1950). La creatividad, edición original. Madrid: Narcea

- Hamodi, C. López, V. y López A. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*.37 (147)146-161. ISSN 0185-2698. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982015000100009&script=sci_abstract
- Hamui-Sutton, L., Fuentes- García, R. Y Zepeda-Gutiérrez, I. (2024). Validez y confiabilidad del instrumento de evaluación docente en las residencias médicas de la Universidad Autónoma de México. *Revista en Ciencias médicas*. 49(4) <https://doi.org/10.11565/arsmed.v49i4.2079>
- Harter, S. (2001) Influencias del maestro y los compañeros de clase sobre motivación académica, autoestima y nivel de voz en los adolescentes, en *Motivación y adaptación escolar, factores sociales que intervienen en el éxito escolar*. <https://es.scribd.com/document/463573271/Harter-S-2001-Influencias-del-maestro-y-los-companeros-de-clase-sobre-la-motivacion-academica-autoestima-y-nivel-de-voz-en-los-adolescentes>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://simvilledev.ku.edu/sites/default/files/PD%20Resources/Hattie%20power%20of%20feedback%5B1%5D.pdf>
- Heinsen, M., & Maratos, F. (2019). Guía para la planificación en educación inicial. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hernández, J., Martínez, Y., Meza, A., y Miranda, S. (2021). Evaluación formativa en EVEA Moodle para mejorar la eficacia de los estudiantes. *Revista científica RITI*. 9 (19) doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.09.19.00>
- Hernández, M., y Martínez, R. (2024). Evaluación diversificada en entornos virtuales. *Revista de Tecnología Educativa*, 20(1), 10-25. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9430228.pdf>
- Hernández, R, Fernández, C y Baptista L. (2010) Metodología de investigación. México: McGrawHill. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigaci%C3%83%C2%B3n_sampieri.pdf
- Hernández-Díaz, A. A., Illesca-Pretty, M. E., Heine-Campana, K. V. y Godoy-Pozo, J. (2020). Percepción del estudiante de enfermería sobre investigación educativa. *Archivo Médico Camagüey*, 24(6), 1-10. <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7469/3861>

- Herrera, C. (2024). Competencias en el ámbito educativo. Revista Lengua y cultura. 6(11)29-33.
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-CompetenciasEnElAmbitoEducativo-10083399.pdf>
- Hidalgo, S. y Pérez, A (2015) La investigación formativa y su relación con la empresa y el estado como parte del proceso educativo. Revista del Instituto e Estudios en Educación Universidad del Norte. 23(4)145-148. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85344718010.pdf>
<https://oei.int/downloads/blobs/eyJfcmlFpbHMiOmsibWVzc2FnZSI6IkJBaHBBazB5IiwiaXhwIjpudWxsLCJwdXIiOiJibG9iX2lkInl9--259d8f856dede957fc451da1abf8de614a219572/guia-de-planificacion-y-evaluacion-oei.pdf>
- Inga, M, Bolívar, O y Pico, J. (2018). Las técnicas e instrumentos de evaluación y su impacto en el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico. Revista Cognosis. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1825-Versi%C3%B3n%20maquetada%20en%20PDF-5749-1-10-20190605.pdf>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2019). *Criterios técnicos específicos de diseño universal de instrumentos de evaluación educativa*. INEE. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/portada.html>
- Intriago-Cedeño, M.; Rivadeneira-Barreiro, M, y Zambrano-Acosta, J (2022) El aprendizaje significativo en la educación superior. Revista Digital Publisher 7 (1) 418-429. <http://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.1014>
- Jack, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. https://www.researchgate.net/publication/225590759_Developing_the_theory_of_formative_assessment
- Johnson, D. y Johnson, T. (2013). *Cooperative learning in 21st century*. Anales de Psicología, 29(3), 841-851. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16731690008.pdf>
- King, A. (1998). Transactive discourse and peer collaboration: An analysis of processes in peer tutoring. *Journal of Educational Psychology*, 90(1), 101–111. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.1.101>
- Klimosky, L. (2004): Epistemología y psicoanálisis 2. Análisis del psicoanálisis. Ed. Babel. Argentina. https://books.google.com.ec/books/about/Epistemolog%C3%ADa_y_Psicoan%C3%A1lisis_Vol_II.html?id=fov9DwAAQBAJ&redir_esc=y
- Lezcano, L. y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectivas de estudiantes y aportes de docentes. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-InstrumentosDeEvaluacionDeAprendizajeEnEntornosVir-5919087.pdf>

- Lezcano, L., y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. ICT-UNPA. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.235>
- Lizarzaburu Montero, L. M., Campos Marín, B., Campos Lizarzaburu, W. B., y Franco Lizarzaburu, R. J. (2019). Sistema de Investigación Universitaria y Sistema de Investigación Formativa en universidades peruanas. *Magister Science Journal*, 2(2). <https://magisterpub.com/ojs/index.php/msj/article/view/42>
- Llancavil, D. (2023). Evaluación metacognitiva de estudiantes de pedagogía. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(3), 32-44. DOI: <https://doi.org/10.22320/reined.v4i2.5780>
- López-Espitia, Y. (2017). El semillero de investigación. Una alternativa innovadora en el sistema educativo colombiano. *Revista Universitaria Ruta*, 19(2), 31-47. <https://revistas.userena.cl/index.php/ruta/article/view/985>
- Martínez, J., y Torres, F. (2019). Competencias profesionales integrales y su desarrollo en la educación superior. *Revista Científica de Educación*, Anales de psicología 14(1), 112-125. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-MejorarLaConvivencia-8254469-1.pdf>
- Martínez, F. (2025) La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la biblioteca en inglés y francés: Revisión de literatura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 14 (54). <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/806>
- Mayayo, J. Zaragoza, M. y Romani, J. (2013). Refuerzo escolar e inclusión educativa. *Revista de Educación Inclusiva* 6 (2)106-124. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-RefuerzoEscolarEInclusionEducativa-4335832.pdf>
- Mayer, R. (1983). *Thinking, problem solving and cognition*. Nueva York: W. H. Freeman and Co. <https://www.amazon.com/Thinking-Problem-Solving-Cognition-Richard/dp/0716714418>
- Medina-Díaz, I., y Verdejo- Carrión, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Revista de Educación Alteridad*. 15 (2) 270-284. <https://www.redalyc.org/journal/4677/467763400011/html/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Instructivo de evaluación estudiantil 2025*. Quito, Ecuador.
- Mollo; M y Deroncele, A (2022) Modelo de retroalimentación formativa integradora. *Revista Universidad y Sociedad*, 14 (1)391-401. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2569/2518>
- Montaño, F., y Padilla, M. (2020). Evaluación para la construcción del conocimiento científico. *Educación Científica*, 12(4), 33-48. DOI: 10.22201/fq.18708404e.2020.2.69287

- Montaño, J. y Padilla, K. (2020). Implementación y evaluación de la habilidad de argumentación en las clases de química del bachillerato. *Revista química* 2 (31) https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2020000200051
- Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Memoria Académica*. 11 (12) https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf
- Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Memoria Académica*. 11 (12) <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Morin, E. (2015). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Murillo, F., y Hidalgo, N. (2015). Enfoques Fundamentales de la Evaluación de Estudiantes para la Justicia Social. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 8(1), 43-61. <https://revistas.uam.es/index.php/rieec/article/view/2975>
- Nicol, D. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nunziati, G. (1990). "Pour construire un dispositif d'évaluation d'apprentissage". *Cahiers Pédagogiques: Apprendre*. <https://sites.uclouvain.be/lovele/2020/08/06/25-06-21-taller-lovele-2021-con-encarna-atiienza/>
- Ochoa, S., Collazos, C., Bravo, G., y Neyen, A., Ormeño, E. y Guerrero, L. (2008). Una técnica de Evaluación Colaborativa Soportada por Computador Para Escenarios de Educación Superior. IX Congreso Internacional. Albacete. Grupo Louise- Universidad De Castilla – La Mancha
- Ochoa, M. y Salinas, M. (2022). La transformación de la Educación Superior: procesos de evaluación un camino hacia la mejora continua. *Revista Conaie*. 9 (2). <https://terc.mx/index.php/terc/article/view/252>
- Olabuénaga, J. (2012). Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Deusto
- Oliva, A. (2015). El refuerzo educativo. Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación ICTI-UFG. <https://icti.ufg.edu.sv/doc/el.refuerzo.educativo.pdf>
- Osorio, K. y López, A (2024). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva* 7(1) 13-30. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaRetroalimentacionFormativaEnElProcesoDeEnsenanza-4704214.pdf>
- Oviedo, V. (2023). La autoevaluación como herramienta para la construcción de la autorregulación en los estudiantes. PUCP.

- Pachler, N., Daly, C., Mor, Y. y Mellar, H. (2010). Formative e-assessment: practitioner cases. *Computers & Education*, 54(3), 715-21. DOI:10.1016/j.compedu.2009.09.032
- Panadero, E. (2011). Ayudas instruccionales a la autoevaluación y la autorregulación: Evaluación de eficacia de guiones de autoevaluación frente a la de las rúbricas. (Trabajo para la obtención del título de Doctor), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid <https://repositorio.uam.es/handle/10486/10832>
- Panadero, E. y Tapia, J. (2013). Autoevaluación: Connotaciones Teóricas y Prácticas. Cuando Ocurre, Cómo se Adquiere y que hacer para Potenciarla en nuestro Alumnado. *Revisit Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1 (2) 551-576. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>
- Panadero, E., y Alonso-Tapia, J. (2014). Self-assessment: Theoretical and practical implications. *Learning and Instruction*. https://www.ernestopanadero.es/Publications/Articles/005b_Panadero_&_Alonso_Tapia_2013_Autoevaluacion_connotaciones_teoricas_y_practicas.pdf
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y educadores. <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>
- Peñaherrera, M., Chiluita, K. y Ortiz. (2014). Inclusión del aprendizaje basado en investigación ABI como práctica pedagógica en el diseño de programas de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta, *Journal for Educators, Teachers and Trainers*. 5 (2), 204 – 220. https://documentop.com/inclusion-del-aprendizaje-basado-en-investigacion-abi-journal-for_5a0d24371723ddd27eb09652.html
- Pérez A, Méndez, C, Pérez, P, y Yris, H. (2016). Los criterios de evaluación del aprendizaje en la educación Superior.. *Revista de Enseñanza*, 12(2), 123–140. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LosCriteriosDeEvaluacionDelAprendizajeEnLaEducacio-6736089.pdf>
- Pilay, N., Ponce, J. Medina, L. y García C. (2025). Diagnóstico pedagógico integral en educación superior y su impacto en el éxito académico. *Revista de Educación Superior*, 12(1), 33-49. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.382>
- Pinargote-Pisco, R. y Cardenas- Sacoto J. (2023). Estrategia metodológica para el aprendizaje significativo en niños de 5 años con déficit de atención. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*. 7(2) <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.243-259>
- Pintrich, P. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning, en Moshe Zeidner, Paul R. Pintrich & Monique Boekaerts (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (451-502). Elsevier Academy Press. <https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2030758>
- Pintrich, P. R. (2000a). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Hand-book of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego: Academic Press. <https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2030758>

- Quilca, B., López, J., Guamán Tenesaca, M., Casagallo E, y Briones. E. (2024). Evaluación educativa en entornos virtuales de aprendizaje. *Ciencia Latina*, 8(1), 4958-4973. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9832
- Ramos C. (2020) Los alcances de una Investigación. *Revista CienciAmérica* . 9 (3) 1-5 <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LosAlcancesDeUnaInvestigacion-7746475-2.pdf>
- Restrepo, B. (2007). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. Ecuador. <http://psicoanalisiscv.com/wp-content/uploads/2013/03/Bernando-Restrepo-G-investigaci%C3%B3n.pdf>
- Rivadeneira, E. (2013). Modelo investigativo integrador derivado de la investigación holística. (Tesis postdoctoral). Miami- Florida. <https://tauniversity.org/sites/default/files/tesis/tesis-rivadeneira-elimina.pdf>
- Rivadeneira, E. (2017). Competencias científicas profesionales del docente universitario. Alemania: Editorial Publicia.
- Rivadeneira, E. (2017). Competencias didácticas- pedagógicas del docente, en la transformación del estudiante universitario. *Revista Orbis*. 13(37) 41-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=715899>
- Rivadeneira, E. (2019) Metodología aula invertida en la construcción del aprendizaje autónomo y colaborativo del estudiante actual. *Revista San Gregorio*, (31), 72–79. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i31.601>
- Rivadeneira, E. (2021). Lineamientos teóricos de la investigación formativa de los estudiantes universitarios. Alemania: Editorial Académica Española.
- Rivadeneira, E. y Bustillos, R. (2017) Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 13 (38), 5-16. <https://www.redalyc.org/pdf/782/78253678001.pdf>
- Rivas-Gracia, D., Lagos- Ortiz, K. Rivera- Bazán. G y Delgado- Chavarría M. (2025). Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y su incidencia en la motivación de los estudiantes. 9(2) 01-22. <http://www.investigarmqr.com/>
- Robles, J., Vera Y. y Martínez, R. (2024). Técnicas para la evaluación metacognitiva de los aprendizajes en ciencias naturales. *Sinergia Académica*, 7(4), 120-135. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/328>
- Robles, M. (2024). Modelo teórico- didáctico para la formación docente en competencias digitales orientado a la optimización de la calidad educativa. (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1681/1584>

- Rodríguez, A., Orozco, K., García, J. y Rodríguez, S. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Revista Dominio de la Ciencias*, 9(3), <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3548/7821-2162-2178>
- Rodriguez, J (2022). Estrategias de evaluación por competencias utilizadas por los docentes en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Abierta para Adultos. (Tesis doctoral). Universitat de les Illes Balears. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/674720/Rodriguez_Cabral_JovannyMaria.pdf?sequence=1
- Rojas L. y Viaña A. (2017). La investigación formativa en un programa de salud de una universidad del Caribe Colombiano [Thesis, Universidad del Norte]. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/7707>.
- Rojas, D., Durango, A. y Rentería, A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. *Estudios Pedagógicos*, XLVII(1), 319-338. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319>
- Ruano- Ibarra, I. (2017). Límites y ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación formativa. *Revista San Gregorio*. 16 (1) 143-153. <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/426/CATORCE>
- Ruiz, Á., y Ruiz, C. (2023). Evaluación de una formación online basada en aprendizaje colaborativo en futuros docentes de matemáticas. *Revista de Investigación en Educación*, 21(3), 516-530. <https://revistas.uvigo.es/index.php/reined/article/view/4985>
- Ruiz, M (2009). *Cómo evaluar el dominio de las competencias*. México: Tillas
- Sabariego, M., Ruiz, A. y Sánchez, A. (2013). El valor de la investigación formativa para la innovación y el desarrollo competencial en la educación superior. En T. Ramiro-Sánchez y M. Ramiro. X Foro internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (FECIES). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC)
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00117714>
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119–144. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00117714>
- Salguero-Rosero, J y Pérez, O. (2022) Aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la investigación formativa. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades* 19 (1) 217-235. <https://doi.org/10.37135/chk.002.19.13>
- Salinas, D. (2002). *¡Mañana examen ¡Barcelona: Grao*

- Salinas, J. (2012). Tecnología educativa y aprendizaje: El reto de las nuevas tecnologías. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(1), 15-25. <https://doi.org/10.35362/rie581183>
- Saltos, F., Tandazo, L., Santos, T. Saltos, G. (2024) Investigación formativa: Herramienta de la Universidad ecuatoriana para mejorar las competencias investigativas 5 (2) 1805-1819.DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/634>
- San Martín, J (1986) la estructura del método fenomenológico. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2001567&pid=S2307-7999201900010001000018&lng=es
- Sánchez, G; Jara, C. y Verduga F. (2023). Retroalimentación en docencia universitaria online: formas, funciones y condicionantes. *Revista Formación Universitaria*, 16 (3) 21-30- <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000300021>
- Sánchez, M. (2000). Evaluación del aprendizaje. Capítulo 1. Primera edición. México. https://cuaed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf
- Sanmartí, J. (2002). Aprender a Regular ya Autorregularse. En Pozo y Monereo (Coord.). El Aprendizaje Estratégico: Enseñar a aprender desde el currículo. España: Santillana.
- Santos, M. (2017). Evaluar con el corazón. Homo sapiens. Ediciones: Argentina: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Santos%20Guerra.%20Evaluar%20con%20el%20coraz%C3%B3n.%202017%20Evaluar%20es%20comprender%20de%20la%20concepci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20a%20la%20dimensi%C3%B3n%20cr%C3%ADtica.pdf>
- Schraw, G., & Dennison, S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schunk, H. (2012). Learning Theories: An Educational Perspective (6th ed.). Pearson.
- Scriven. M (1967)- The methodology of evaluation. R.W. Tyler, R.M. Gagne, M. Scriven (eds.). Perspectives of curriculum evaluation, 39-83. Chicago. IL: Rand McNally
- Sevillano Sinca, R. J. (2025). Evaluación formativa en el entorno virtual escolar. *Revista InveCom*, 5(2), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13905046>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22. <http://dx.doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Shute, J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654307313795>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology Studies. Assessment & Evaluation in Higher Education*. 31(4), 415-433.

- Solís-Murillo, M., Mendoza- Macías, A., Ocampo- Erazo, H., Mila- Carvajal, F., & Betancourt-Aguilar, F. (2024). La Investigación Formativa: Una Estrategia Multi Carreras. *Revista Científica Hallazgos21*, 9 (1), 19- 29. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
- Soto, C. (2003). *Metacognición cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (2ª ed.). Universidad de Antioquia.
- Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Swartz (2018) *Aprendamos Juntos 2030*, iniciativa del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) disponible con su transcripción en <https://aprendamosjuntos.bbva.com/especial/ensenar-a-pensar-mejor-robert-swartz/>
- Swartz, R, Costa, A, Beyer, B, Reagan, R & Kallich B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. New York: Ediciones SM
- Tapia, E., Ledo, C., y Estrabao, A. (2017) *Fundamentos epistemológicos de la investigación formativa en las universidades de Ecuador*. *Revista Didascalía: Didáctica y Educación*. 8 (7)1-13 <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/720/718>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. ASCD. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2055060>
- Unesco. (2024). *Evaluación para mejorar los resultados del aprendizaje*. <https://www.unesco.org/es/learning-assessments>
- Vacas-González, F. A. (2022). Estrategia de retroalimentación para el desarrollo del pensamiento reflexivo. *Revista Pedagógica Cesar Vallejo*, 19(2), 622-636. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/delasmercedes,+art.+7.pdf>
- Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad*. Barcelona: Idea Books.
- Vargas-Pímentel, R., Mejía- Janampa, M. Huamancha- Aguilar, M. (2024). Tendencias de la evaluación formativa en la educación básica. *Revista Docentes 2.0* 17(2). <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.572>
- Villalobos, M. (2009). *Evaluación del aprendizaje basado en competencias*. México: Minos Tercer Milenio
- Viramonte, M. (2000). *Comprensión lectora. Dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales*. Ediciones Colihue. Buenos Aires

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. & Trans.). Harvard University Press. <https://saberrespsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicologicos-superiores.pdf>
- Zimmerman, J. (2017). Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives. Routl
- Zimmerman, B (2000), “Attaining Self-Regulation. A social cognitive perspectives”, en Monique Boekaerts, Paul Prinrich y Moshe Zeidner (eds.), *Handbook of Self-Regulation*, Londres, Academic Press. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780121098902500317>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
- Zimmerman, B., y Moylan, A. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (299-315). New York: Routledge
- Zimmerman, J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

BIBLIOGRAFIA

- CACES. (2023). Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Sistema de Instituciones de Ecuador. CACES. (2023). <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/Modelo-de-Evaluacio%CC%81n-Externa-UEP-2023-1.pdf>
- CACES. (2025). Modelo genérico para la evaluación del entorno de aprendizaje de los Programas de Posgrado. <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/PROCESO%20DE%20CONTRATACI%C3%93N%3A%20MECINA%20INTERNA/Modelo%20gen%C3%A9rico%20para%20la%20evaluaci%C3%B3n%20del%20entorno%20de%20aprendizaje%20de%20los%20Programas%20de%20Posgrado.pdf>
- Dialnet. (2020). Gestión institucional para la formación permanente del docente. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaGestionEducativaYElDesempenoDocenteEnUnaInstituc-9789595.pdf>
- Falabella, A., Fernández, M. B., & Flórez Petour, M. T. (2025). *La evaluación en la mira: Una examinación crítica y Fpropositiva para la evaluación nacional, docente y de aula*. Ediciones Universidad Alberto Hurtado. <https://ediciones.uahurtado.cl>
- INEVAL (2022). Agenda de Investigación en Evaluación Educativa 2022-2025. https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/archivosPD/uploads/dlm_uploads/2022/11/AIEE-2022-digital_2023.pdf
- Martínez, C; Adán P; Porras E y Maldonado J. (2022). Modelos de calidad y su evaluación. Editorial UNED: España. <https://www.librosuned.com/LU15418/Modelos-de-calidad-y-su-evaluaci%C3%B3n.aspx>
- Mejoredu. (2022). Modelo de evaluación diagnóstica, formativa e integral (MEDFI). Secretaría de Educación Pública. https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/Modelo_de_Evaluacion.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Modelo Educativo Nacional. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Modelo-Educativo-Nacional.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). Instructivo de Evaluación Estudiantil. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/04/Instructivo-de-Evaluacion-Estudiantil-2025.pdf>
- Studocu. (2025). Modelo Institucional de Evaluación Educativa 2025–2029. <https://www.studocu.com/ec/document/colegio-bachillerato-macas/lengua-y-literatura/modelo-institucional-de-evaluacion-educativa-2025-2029-propuestas-y-estrategias/132487390>
- Tobón, S. (2019) Formación basada en competencias. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/tobon-s.-formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Unidad Educativa Ana Páez. (2025). Modelo Institucional de Evaluación Educativa 2024–2028. https://www.facebook.com/AnaPaez1867/?locale=es_LA

ANEXOS

Anexo 1



Matriz para categorías y subcategorías

Objetivo: Recopilar literatura científica relevante para cada categoría y subcategoría identificada en el proyecto de investigación, utilizando bases de datos académicas especializadas, con el fin de fundamentar el análisis teórico y empírico

Categorías	Subcategorías	Base de datos	Normas APA 7ma edición
Modelo integrador de evaluación	Etapas del modelo integrador de evaluación		
	Habilidades para aprendizaje y pensamiento		
	Evaluación/avances y retroalimentación		
Investigación formativa	Habilidades investigativas del estudiante		
	Competencias científicas del docente		
	Estrategias didácticas pedagógicas		

Anexo 2



Entrevista para los docentes

Objetivo: Explorar la opinión y vivencias de los docentes sobre las etapas del modelo integrador de evaluación de la investigación formativa, para la elaboración de criterios e instrumentos.

Desarrollo

1. Planificación

¿Cómo aborda usted la planificación para la selección de estrategias de enseñanza aprendizaje en la investigación formativa?

2. Seguimiento

¿Cuáles son los instrumentos que utiliza usted para el seguimiento de los avances de los estudiantes?

3. Valoración

¿Qué plataforma utiliza usted para realizar la valoración de los avances y retroalimentación de los estudiantes en investigación formativa?

4. Criterios

¿Cuáles son los criterios que considera usted en el momento de elaborar los instrumentos de valoración para la investigación formativa?

5. Acciones formativas

¿Cuáles son las acciones formativas que se identifican en el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación formativa?

Gracias

Anexo 3



Entrevista semiestructurada para estudiantes

Objetivo: Indagar la opinión y vivencias de los estudiantes sobre los avances y retroalimentación desde la evaluación automatizada, formadora y colaborativa en la investigación formativa.

Desarrollo

1. Saber conocer y hacer

¿Considera que existe una articulación entre el saber conocer y saber hacer en el proceso del aprendizaje de la investigación formativa

2. Saber ser

¿Considera usted que la actitud crítica reflexiva es esencial para la convivencia armónica y responsable en el proceso de aprendizaje de la investigación formativa?

3. Evaluación automatizada

¿Considera usted que la experiencia con la evaluación automatizada ha sido adecuada en el seguimiento de tus avances en el proceso de aprendizaje

4. Evaluación formadora

¿Consideras que la evaluación formadora ha sido efectiva para guiar tu progreso en la investigación? ¿Por qué?

5. Evaluación colaboradora

¿Estás de acuerdo con el tipo de retroalimentación que recibes en la evaluación colaborativa y como la utilizas para mejorar tu desempeño?

Gracias

Anexo 4



Criterios para evaluar el modelo integrador de evaluación de la investigación formativa

Criterio	Indicador	Escala adaptada al modelo integrador de evaluación de la investigación formativa	Valoración
Pertinencia	Alineación con necesidades y contexto educativo	4: Totalmente relevante y contextualizado 3: Mayormente relevante 2: Parcialmente relevante 1: Poco relevante 0: No relevante	
Validez	Coherencia interna y precisión en la medición	4: Coherente y precisa en todo aspecto 3: Coherente con mínimas imprecisiones 2: Coherencia parcial 1: Baja coherencia 0: No válida	
Factibilidad	Disponibilidad de recursos y viabilidad de implementación	4: Factibilidad con recursos adecuados 3: Factible con algunos ajustes 2: Factibilidad limitada 1: Factibilidad cuestionable 0: No factible	
Generalización	Aplicabilidad en diferentes contextos y niveles educativos	4: Totalmente aplicable y replicable 3: Aplicable con ajustes menores 2: Aplicabilidad parcial 1: Limitada aplicación 0: No aplicable	
Novedad	Incorporación de metodologías y herramientas innovadoras	4: Altamente innovador y actualizado 3: Con ciertos elementos novedosos 2: Poca innovación 1: Rara innovación 0: Ninguna innovación	
Originalidad	Creatividad y respuesta a necesidades específicas del contexto	4: Altamente original y contextualizado 3: Original con adaptaciones 2: Poca originalidad 1: Escasa originalidad 0: Ausencia de originalidad	



CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DEL MODELO INTEGRADOR DE EVALUACIÓN DE AVANCES DE ESTUDIANTES Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS DOCENTES EN LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Por medio del presente, se certifica que el Modelo Integrador de Evaluación de los Avances de los Estudiantes y la Retroalimentación de los Docentes en Investigación Formativa ha sido validado conforme a los siguientes criterios de calidad y pertinencia educativa:

- Pertinencia: *El modelo se alinea con las necesidades y el contexto educativo específico, garantizando que los procesos de evaluación respondan a las realidades pedagógicas y formativas actuales.*
- Validez: *Presenta coherencia interna y precisión en la medición de los avances de los estudiantes, asegurando que los instrumentos y metodologías empleadas son fiables y relevantes para el propósito evaluativo.*
- Factibilidad: *Considera la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y materiales, confirmando la viabilidad de su implementación de manera efectiva y sostenible en el entorno educativo.*
- Generalización: *Su diseño permite la aplicabilidad en diversos contextos y niveles educativos, facilitando la adaptación y uso en diferentes escenarios formativos.*
- Novedad: *Incorpora metodologías y herramientas innovadoras, reflejando originalidad y creatividad para responder a necesidades específicas del contexto educativo y promover procesos formativos dinámicos y efectivos.*

Dicho modelo ha sido sometido a un proceso riguroso de análisis y aprobación por parte del comité evaluador institucional, validando su contribución al mejoramiento de la investigación formativa mediante la evaluación integradora y la retroalimentación continua.

Este certificado respalda el compromiso institucional con la calidad educativa y la innovación en evaluación formativa.

Atentamente,

[Firma]

[Nombre completo]

[Cargo]

[Nombre de la institución]