



Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogues - Ecuador, período 2023 al 2025

## TESIS DOCTORAL

que, para obtener el grado de:

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Luz Mercedes León Prieto

ASESOR

Lyzzi Coromoto Davalillo Bolívar

México, 2025

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

León Prieto, Luz Mercedes (2025). Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogues, Ecuador, período 2023 al 2025. [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México – UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Comámonos Atribución-No Comercial-Sin Derivar 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 y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

**Resumen.**

La investigación propone un modelo de innovación integrador orientado a optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el bachillerato técnico en Electrónica y Electricidad. La problemática identificada radica en la persistencia de metodologías tradicionales que limitan la participación del estudiante, afectando su rendimiento académico. Se parte de la hipótesis de que un modelo innovador integrador, apoyado en metodologías activas y el uso de TIC, incidirá positivamente en la motivación, comprensión y desempeño del alumnado. El enfoque metodológico fue mixto, con recolección de datos mediante encuestas y entrevistas aplicadas a docentes y estudiantes durante el periodo 2023–2025. Los resultados revelan un bajo uso académico de dispositivos tecnológicos y una escasa capacitación en estrategias didácticas innovadoras. La propuesta presentada se estructura en componentes tecno-pedagógicos que promueven el aprendizaje significativo, la autonomía, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Las conclusiones evidencian que el modelo diseñado es viable, replicable y contribuye al mejoramiento de las prácticas docentes y al desarrollo integral del estudiantado, sirviendo como referente para instituciones similares en contextos técnicos.

*Palabras clave: innovación educativa, modelo integrador, bachillerato técnico, enseñanza-aprendizaje, tecnología educativa*

**Abstract.**

This research proposes an integrative innovation model designed to enhance the teaching and learning process in technical high schools specializing in Electronics and Electricity. The central problem lies in the predominance of traditional methodologies that limit students' active participation, negatively affecting academic performance. The hypothesis suggests that an integrative innovation model, supported by active methods and the use of ICT, will positively impact students' motivation, comprehension, and academic achievement. A mixed-methods approach was adopted, utilizing surveys and interviews with teachers and students during the 2023–2024 academic period. The results show low academic use of technological devices and limited training in innovative teaching strategies. The proposed model is structured with techno-pedagogical components that promote meaningful learning, autonomy, collaborative work, and critical thinking. The conclusions confirm that the model is viable, replicable, and contributes to the improvement of teaching practices and the comprehensive development of students, providing a reference for similar institutions in technical education contexts.

*Keywords: educational innovation, integrative model, technical high school, teaching-learning, educational technology*

**Agradecimientos.**

Me gustaría agradecer a la Universidad de Investigación e innovación de México UIIX por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional de igual manera agradezco a mi Tutora de la Tesis Dra. Lyzzi Davalillo por su ardua labor en la revisión de la tesis y su retroalimentación oportuna para culminar con éxito esta tesis de igual forma a mi familia por su apoyo incondicional para culminar con éxito otra etapa de mi vida profesional.

**Dedicatorias.**

Esta tesis dedico a Dios, ya que gracias a su protección en este largo camino he logrado concluir mi carrera, a mi padre que desde el cielo me cuida y protege a mi madre que estuvo a mi lado brindado su apoyo a mis hermanos y sobrinos por sus palabras y compañía brindándome el tiempo necesario para realizarme profesionalmente, a mis amigos, compañeros por su apoyo incondicional para lograr este objetivo.

## **ÍNDICE GENERAL**

INTRODUCCIÓN	14
Capítulo 1. Proyección de la investigación.	16
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	16
1.2. Planteamiento del problema.	18
1.3. Formulación del problema.	22
1.4. Justificación.	23
1.5. Objeto de estudio.	27
1.6. Campo de acción.	27
1.7. Objetivos.	28
1.7.1. Objetivo General.	28
1.7.2. Objetivos específicos.	28
1.8. Hipótesis.	29
1.9. Alcance temático.	29
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	30
Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.	31
2.1. Estado del arte.	31

	8
2.1.1 Evaluación del bachillerato técnico	31
2.1.2 Evaluación de la innovación educativa	34
2.1.3 Reformas educativas	37
2.1.4 Contexto de objeto de estudio	38
2.1.5 Políticas educativas	38
2.2. Marco Teórico.	44
2.2.1 Teoría constructivista	44
2.2.2 Innovación educativa	45
2.2.3 Cursos de tercero de bachillerato técnico Electrónica y Electricidad	49
2.2.4 Desarrollo del pensamiento complejo	50
2.2.5 Metodología activa	50
2.2.6 Características de las metodologías activas	52
2.2.7 Metodología activas: <i>Design Thinking</i>	52
2.2.6 Hacia un modelo integrador desde la tecno-pedagogía	54
2.3 Marco conceptual	55
2.3.1 Concepto de un currículo flexible	55
2.3.2 Concepto y beneficios de un modelo pedagógico constructivista	56
2.3.4 Innovación educativa	57
2.4. Marco Contextual.	58
2.4.1 Ubicación Unidad Educativa Luis Rogerio González	59

	9
2.4.2 Reseña histórica de la Unidad Educativa Luis Rogerio González	59
2.4.3 Infraestructura de la Unidad Educativa Luis Rogerio González	60
2.4.4 Desarrollo de proyecto en la Unidad Educativa Luis Rogerio González	60
2.4.5 Reconocimiento de la Unidad Educativa Luis Rogerio González	61
2.4.6 Retos que enfrenta la Unidad Educativa Luis Rogerio González	61
2.5 Marco Legal y Normativo.	62
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.	64
3.1. Cuadro de operacionalización de variables.	64
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.	71
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	75
3.3. Trabajo de campo.	78
3.3.1. Aplicación de los instrumentos.	79
3.3.2. Procesamiento de la información.	82
3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.	87
3.5. Redacción de resultados y discusión.	100
Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	108
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	109

	10
4.1.1 Algunos hallazgos encontrados en análisis de los objetivos de estudio	110
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.	112
4.2.1 Inicio propuesta del modelo innovador integrador	113
4.2.2 Componentes del modelo innovador integrador	114
4.3. Valoración de la propuesta de transformación.	119
4.3.1 Procedimiento grupo focal	120
4.3.2 Resultados valoración: Matriz FODA	120
4.3.4 Nivel de cumplimiento de la propuesta transformadora	123
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	129
BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXOS	143

## Índice de Figuras

Figura 1: Esquema estructurado para la calificación de los participantes	83
Figura 2: Hoja de calificación de los participantes	88
Figura 3: Resumen de las calificaciones por cada indicador evaluador	88
Figura 4: Hoja del perfil de los participantes	89
Figura 5: Entradas requeridas en el modelo	115
Figura 6: Procesos e interacción en el modelo	116
Figura 7: Salida y productos esperados en la propuesta del modelo	118
Figura 8: Estructura completa de la propuesta del modelo	119

**Índice de gráficas.**

Gráfico 1. Calificación de los participantes en la prueba test	89
Gráfico 2.Comportamiento del indicador 1 con respecto a la variable dimensional.	92
Gráfico 3.Comportamiento del indicador 2 con respecto a la variable dimensional.	93
Gráfico 4.Comportamiento del indicador 3 con respecto a la variable dimensional.	93
Gráfico 5.Comportamiento del indicador 4 con respecto a la variable dimensional.	94
Gráfico 6.Comportamiento del indicador 5 con respecto a la variable dimensional.	95
Gráfico 7.Comportamiento del indicador 5 con respecto a la variable dimensional.	96

**Índice de tablas**

Tabla 1. Operacionalización de Variable	64
Tabla 2. Técnicas de obtención de datos	69
Tabla 3. Accionar de instrumentos en el estudio	73
Tabla 4. Descripción de los expertos de apoyo a la investigación	74
Tabla 5. Criterios de confiabilidad	75
Tabla 6. Descripción de la población del estudio	76
Tabla 7. Plan de trabajo a cumplir	78
Tabla 8. Nivel de perfil de los participantes	84
Tabla 9. Niveles de desarrollo de las variables	91
Tabla 10. Análisis de la entrevista	97
Tabla 11. Algunas acciones para la esquematización de la propuesta del modelo	107
Tabla 12. Matriz de valoración de la propuesta.	122

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se vinculó con la línea de “Innovación educativa y perspectivas tecnológicas” de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) y el “Interaprendizaje, innovación y tecnología en la educación”. Su propósito es desarrollar un modelo de innovación integrador que transforme las prácticas de enseñanza en el bachillerato técnico de Electrónica y Electricidad, incorporando metodologías activas y herramientas tecnológicas para fortalecer el aprendizaje significativo.

Este modelo de innovación propone la aplicación de estrategias innovadoras con el fin de mejorar el rendimiento académico y fomentar un interaprendizaje más significativo de los estudiantes. De esta manera, busca que los estudiantes se conviertan en actores activos de su propio proceso educativo, aprovechando al máximo las nuevas oportunidades que ofrece la educación desde el aprendizaje (Bohórquez, 2021). Debido a que las generaciones presentes nacieron con la era digital, esto hace amigable el uso de la tecnología desde edades tempranas, formando jóvenes con capacidades y habilidades tecnológicas. Por esta razón es importante la integración de una instrucción adecuada desde sus aulas de manera responsable, que favorece el panorama en el proceso educativo desde un interaprendizaje más significativo en un entorno dinámico y colaborativo.

Este estudio partió de un diagnóstico en la Unidad Educativa Luis Rogerio González en Azogues, Ecuador, donde se evidenciaron limitaciones en la aplicación de estrategias innovadoras y un uso limitado de las TIC, afectando el rendimiento académico y la motivación del estudiantado. De tal manera, esta investigación partió de la necesidad de mejorar los procesos formativos mediante la integración de nuevas estrategias didácticas, recursos tecnológicos y una mayor conexión entre la teoría y la práctica, que permita a los estudiantes desarrollar habilidades relevantes para su campo profesional y su entorno social. El estudio se fundamentó en teorías del aprendizaje significativo, el constructivismo y el enfoque por competencias, y adoptó una metodología mixta para diagnosticar la realidad educativa, identificar problemáticas y diseñar una propuesta viable.

Esta propuesta buscó responder a estos retos mediante la integración de enfoques como el constructivismo, el aprendizaje basado en problemas, metodologías activas y el uso pedagógico de dispositivos móviles. Se retoman antecedentes recientes como los estudios de Barrios et al. (2023), Moreira et al. (2023), Carrillo (2019), Sosa-Neira (2018) y Acuña y Pérez (2021), quienes destacan el valor de las estrategias tecnopedagógicas, la gamificación y las metodologías activas para mejorar la calidad educativa en contextos técnicos y medios.

De esta forma, el propósito final de esta propuesta fue presentar un modelo de innovación integrador que responda a las necesidades específicas del bachillerato técnico, que promueva un aprendizaje activo, colaborativo y contextualizado, y contribuya a la mejora continua del proceso educativo en la institución. La investigación está estructurada en 4 capítulos: el Capítulo 1 expone la proyección de la investigación, con el planteamiento del problema, hipótesis y objetivos; el Capítulo 2 contiene los fundamentos teóricos y el estado del arte; el Capítulo 3 presenta el diseño metodológico y los resultados del diagnóstico; el Capítulo 4 expone la propuesta del modelo innovador integrador; finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones

## Capítulo 1. Proyección de la investigación.

En este capítulo, se presenta en detalle la línea de investigación en la que se enmarca el tema seleccionado del estudio. Igualmente, con la descripción y formulación del problema, se aborda de una manera más específica cuál es el problema que se ha de encontrar y la razón por la que se está haciendo el estudio. Asimismo, se detalla la justificación, el objeto de estudio, el campo de estudio, los objetivos de la investigación, la hipótesis, así como el alcance y la delimitación del problema de investigación.

### 1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

El tema propuesto, *Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogues-Ecuador en el periodo 2023-2025*, se alinea con la línea de investigación innovación educativa y perspectivas tecnológicas establecida por la universidad. Además, se vincula a la subárea de investigación interaprendizaje, innovación y tecnología en la educación, ya que busca explorar y aplicar estrategias educativas innovadoras que integren el uso de tecnologías y enfoques pedagógicos modernos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De ahí parte la relevancia de esta vinculación, que, en la actualidad, la educación enfrenta múltiples desafíos, especialmente en el nivel de bachillerato en Azogues, Ecuador, donde los estudiantes requieren nuevas formas de aprendizaje que sean más dinámicas, interactivas y adaptadas a las realidades tecnológicas. Por eso, la propuesta de un modelo desde las estrategias innovadoras buscó no solo mejorar el rendimiento académico, sino también fomentar un interaprendizaje más significativo, en el que los estudiantes se conviertan en actores activos de su propio proceso educativo.

Esta perspectiva, según Barrios et al. (2023), es coherente con las tendencias globales de la educación que promueven la integración de la tecnología como una herramienta facilitadora del

aprendizaje y como un medio para generar entornos educativos más flexibles y adaptativos. Al analizar el impacto de estas estrategias en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, se contribuye a la generación de conocimientos que podrán ser aplicables a otros contextos educativos, fortaleciendo así la relación integral entre innovación, tecnología y el mejoramiento de la calidad educativa.

### **Importancia del tema con el contexto.**

La educación tradicional enfrenta limitaciones para responder a las necesidades del alumnado, especialmente en el nivel de bachillerato, una etapa clave en la formación académica y personal de los jóvenes. Por lo que, mediante el desarrollo de esta investigación, se alcanzó una relevancia crucial en el actual contexto educativo ecuatoriano, donde los rápidos avances tecnológicos y los cambios sociales exigen nuevas formas de enseñanza y aprendizaje (Ordóñez et al., 2024).

Es allí, cuando en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, al igual que muchas instituciones del país, se encuentra ante el reto de incorporar metodologías innovadoras que no solo hagan uso de la tecnología, sino que también promuevan el desarrollo de habilidades críticas, creativas y colaborativas en los estudiantes. La importancia de este estudio radicó en su potencial para proporcionar un marco teórico y práctico sobre cómo la innovación puede transformar el aula, mejorando la motivación de los estudiantes y facilitando un aprendizaje más significativo.

Además, este análisis cobró relevancia en el contexto de las políticas educativas nacionales que buscan cerrar las brechas en la calidad de la educación. Celi et al. (2021) corrobora la importancia de este estudio indicando que la investigación sobre estrategias innovadoras, específicamente en bachillerato, podría ofrecer soluciones aplicables a diversas realidades educativas del país, contribuyendo así a una mejora sistémica. Los resultados no solo impactarían en la formación académica, sino también en la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos futuros, tanto en la educación superior como en el mercado laboral, lo que es vital para el desarrollo social y económico del Ecuador.

## 1.2. Planteamiento del problema.

Tomando como punto de partida la realidad observada durante la pandemia del Covid-19, se evidenció la falta de preparación del campo educativo para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo los nuevos mecanismos asociados con las TIC ante la población a nivel mundial (Roque-Herrera et al., 2023). Se encontró que la gran mayoría de los establecimientos educativos primarios y secundarios se vieron en la obligación de realizar un cambio en el canal en el que se desarrolló, hasta la fecha, el proceso educativo de manera tradicional.

Puesto que, previo a la pandemia, el proceso de enseñanza-aprendizaje se había desarrollado de manera tradicional, esta problemática se observaba con mayor énfasis en las instituciones educativas públicas. En donde, de acuerdo con Rodríguez Cepeda (2018), por falta de recursos, no se habían desarrollado propuestas educativas a través del uso de herramientas digitales y otros mecanismos de innovación educativa. Por otro lado, en cuanto a las instituciones educativas privadas, se habían estado implementando diversas estrategias que permitan mejorar el proceso educativo a través del uso de TIC.

Dicha problemática se puso de manifiesto durante la pandemia, debido a que el cuerpo docente no se encontraba en la capacidad de desarrollar clases de manera virtual a través de la tecnología y herramientas tecnológicas que se encontraban a su disposición. Esto condujo a que educadores como educandos realicen un cambio en el proceso educativo llevado a cabo durante años, en el cual se trasladó el canal de aprendizaje mediante medios digitales, permitiendo de esta manera alcanzar nuevas habilidades y competencias. Roque-Herrera et al. (2023) indicaron que posterior a la pandemia, una gran parte de las instituciones regresaron al proceso educativo tradicional, causando un impacto negativo en el nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC, impidiendo que el aprendizaje de los estudiantes se desarrolle con mayor énfasis que el alcanzado por el uso de herramientas digitales.

Por tanto, se requiere revisar la situación en el contexto actual de la Unidad Educativa Luis Rogerio González, donde se busca mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el nivel bachillerato. Este proceso no se limita únicamente a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sino que abarca un espectro más amplio de estrategias y

enfoques que buscan transformar la educación en sus diversas dimensiones. Acorde a las recomendaciones de López (2024), al resaltar la rapidez con la que evoluciona la sociedad, impulsada por avances científicos y tecnológicos, ha generado un entorno donde el aprendizaje continuo y la adaptación se convierten en requisitos fundamentales para el desarrollo personal y profesional.

El acceso y manejo de la información en el contexto educativo actual, tal como lo señalan Barrios et al. (2023), han adquirido un protagonismo innegable. El hecho de que la generación, procesamiento y transmisión de información se hayan vuelto un factor clave en la productividad social exige que tanto docentes como estudiantes se adapten a estas nuevas dinámicas. Además, el aprendizaje significativo, que se fundamenta en el constructivismo, subraya la necesidad de crear contextos de aprendizaje donde los estudiantes puedan explorar, experimentar y construir conocimiento de manera activa. Esta evolución en el enfoque educativo es crítica para garantizar que los estudiantes del bachillerato adquieran conocimientos y desarrollen habilidades que les permitan navegar en un mundo cada vez más complejo.

Sin embargo, la implementación de estas innovaciones integradas no está exenta de desafíos. Según Chávez (2022), la digitalización y la interactividad han revolucionado los procesos de transferencia de conocimiento, pero también han traído consigo una serie de problemas en la relación entre innovación y calidad educativa. La resistencia al cambio por parte de algunos docentes, la falta de formación continua y la escasez de recursos adecuados son obstáculos que impiden una integración efectiva de estas nuevas estrategias. Así, la situación en la Unidad Educativa Luis Rogerio González refleja un contexto en el que se hace imprescindible repensar y rediseñar las metodologías educativas para incluir elementos innovadores que favorezcan el aprendizaje activo y la colaboración entre estudiantes.

Es crucial que los docentes asuman un rol transformador como transmisores de conocimiento, mediadores del aprendizaje, promotores de un entorno colaborativo y diseñadores de experiencias educativas significativas. Cortés et al. (2023) indicaron que la capacitación en nuevas tecnologías y métodos de enseñanza se vuelve esencial para que los docentes puedan reducir la resistencia al cambio y facilitar la transición hacia un modelo educativo que integre de manera efectiva las TIC y otras herramientas innovadoras.

En este sentido, la necesidad de desarrollar competencias digitales en los educadores es inminente. No se trata únicamente de dominar herramientas tecnológicas, sino de comprender su impacto en el aprendizaje y utilizarlas como un medio para fomentar la creatividad, la autonomía y la participación de los estudiantes. Como señala López (2024), los docentes deben convertirse en agentes de cambio que preparen a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI, equipándolos con las habilidades necesarias para ser competitivos en el mundo laboral y social.

A nivel nacional, Ecuador ha mostrado interés en implementar políticas educativas que aborden la integración de las TIC en el sistema educativo. Sin embargo, como indicaron Quilabert et al. (2023), la falta de continuidad en las estrategias debido a cambios de gobierno y otros factores exógenos ha dificultado el progreso en esta área. La reciente iniciativa del Ministerio de Educación de Ecuador, que busca mejorar la calidad de la educación pública a través de la integración de las TIC, es un paso importante, pero su éxito dependerá de la efectividad en la formación de docentes y en la provisión de recursos adecuados.

De acuerdo con esta situación, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos con datos del año 2022, en el país el 26% de la población posee equipamiento tecnológico en el hogar; además de esto, el 37,2% de los hogares cuentan con acceso a internet, y que el 52% de la población utilizan ya una computadora; siendo los principales usuarios, personas entre los 18 y 45 años; razón por la cual, el analfabetismo digital ha disminuido, llegando a un 10,5% a nivel nacional. Esta estadística contribuye a fortalecer la integración de las TIC en el aula.

Esta situación se refleja de manera particular en el contexto del Bachillerato Técnico, de la Unidad Educativa Luis Rogerio González, fundada en el año 1943 como Escuela de Artes y Oficios mediante Decreto Ejecutivo 11445 y tras un proceso de evolución institucional, actualmente lleva el nombre de Unidad Educativa Luis Rogerio González. Esta institución cuenta con dos sesiones matutinas y nocturnas divididas en los subniveles: básica media, básica superior y bachillerato general unificado, contabilidad, electricidad, electrónica y electromecánica. El número total de estudiantes es de 1531 y se encuentra distribuido de la siguiente manera: sección matutina en básica media 70, básica superior: octavo 256, noveno 142, décimo 148, primero de bachillerato 304, segundo bachillerato 288, tercero de bachillerato 256. En la sección nocturna, 30 estudiantes y un total de 65 docentes y 4 directivos, 5 entre administrativos y de servicio.

Con altos niveles de problemática desde la formación en el nivel de bachillerato, que presentaba limitaciones que impactan en la calidad educativa y en el rendimiento de los estudiantes. A pesar de los esfuerzos docentes, se observó que los métodos tradicionales de enseñanza predominan en el aula, lo cual limita la participación de los estudiantes y su capacidad de aplicar conocimientos de manera práctica y reflexiva. Esta situación evidenció una brecha entre los objetivos de formación integral que la institución desea alcanzar y los resultados obtenidos en términos de habilidades y competencias.

Los resultados del diagnóstico inicial fueron realizados durante los periodos 2023 a 2025 dirigidos a los estudiantes de bachillerato con el propósito de identificar la situación desde la transversalidad. Se observó que del total de los estudiantes participantes 49% de la población corresponden al sexo femenino y el 51% son de sexo masculino. Además, el 40% se encuentra en una edad comprendida entre los 15 y 16 años y el 60% entre 17 años. Se indagó sobre los dispositivos electrónicos que usan para el desarrollo de sus actividades y/o tareas; por lo que se puso a consideración de ellos una lista de equipos tecnológicos que pueden ser utilizados para este fin, desprendiéndose como resultado predominante que el 95% utiliza el teléfono celular como medio para su conexión. De la misma forma, también son utilizadas computadoras portátiles 8%; computadoras de escritorio 11% y tablets 8%; por lo que se determina que la mayor parte de los estudiantes poseen smartphones que les estarían abriendo la posibilidad de autoeducarse desde cualquier lugar y momento.

En lo que se refiere a la utilidad específica de estos dispositivos electrónicos, se preguntó acerca del uso de estos en la institución educativa, revelándose que la población total del bachillerato, hasta el 57%, la utiliza dentro de la institución educativa. Además, se expusieron ciertos escenarios para su utilización, obteniéndose como resultados que, hasta un 81% los utiliza como medio de comunicación con familiares y amigos; el 32% indica que las utiliza para entretenimiento; en tanto que, el 62% revela haberlas utilizado con fines académicos y el 30% en actividades laborales; lo que nos indica que los estudiantes, en mayor grado, utilizan los dispositivos para actividades no necesariamente educativas. Con respecto al grado de conocimiento, que los estudiantes tienen acerca de las herramientas tecnológicas y estrategias innovadoras de aprendizaje, los resultados ponen de manifiesto que, el 52 % de estudiantes saben a qué se refiere y que podrían emplearlo en su aprendizaje; sin embargo, también existe el 48%

de la población que desconoce el tema, lo que indica que, de existir la posibilidad de un trabajo desde las innovaciones integradas, se debería priorizar la capacitación oportuna en el estudiantado. Sin embargo, se debe considerar que, a medida que aumenta el acceso a este tipo de herramientas tecnológicas y estrategias innovadoras, su uso y manejo se vuelven accesibles a la comunidad educativa.

La alta demanda en campos profesionales, como la ingeniería, la informática, la medicina y otras ramas técnicas asociadas a este segmento educativo, establece el desarrollo de expertos para la búsqueda de bachilleres técnicos especializados, los cuales adquieren habilidades técnicas y prácticas necesarias en los perfiles del mercado laboral. El bachillerato técnico presenta una serie de obstáculos para integrar con éxito la teoría y la práctica, y allí los docentes se han dejado tomar ventaja, al no estar continuamente capacitándose en los avances de las aplicaciones y tecnologías, procesos técnicos y otros, que hoy en día exigen el entorno y el contexto social del siglo XXI.

Estas acciones, infieren la necesidad urgente de atender la situación en áreas de la educación técnica, al proponer una acción que integre los saberes teóricos y prácticos, promoviendo el aprendizaje por competencias en el bachillerato técnico que responde a las demandas y necesidades del mercado laboral, con el uso de las TIC apropiado que contribuya al desarrollo integral de la comunidad educativa en especial en los estudiantes.

Así, se espera que los resultados de esta investigación no solo aporten al contexto local, sino que también ofrezcan la propuesta de un modelo replicable que otras instituciones educativas puedan considerar en su camino hacia la mejora continua. La transformación educativa en la Unidad Educativa Luis Rogerio González se convierte, entonces, en un laboratorio de innovación que busca no solo adaptarse a los tiempos actuales, sino también preparar a los estudiantes para ser ciudadanos competentes y críticos en un mundo en constante evolución.

### **1.3. Formulación del problema.**

De acuerdo con la información previa, este estudio se desarrolló con el fin de responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se puede mejorar el proceso de enseñanza y

aprendizaje en tercero del bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, Azogues, Ecuador, periodo 2022 al 2025?

#### **1.4. Justificación.**

Tomando como sustento las transformaciones del mundo de hoy y sus influencias en Ecuador, es urgente formar un bachiller cada vez mejor preparado y por ende con mayor nivel de competitividad, para que pueda continuar con su formación y afrontar con más efectividad los retos que debe asumir en su vida en las circunstancias actuales innovadoras integradoras que tiene una amplia utilidad.

De ahí, que lo planteado por García et al., (2018), en cuanto a que las estrategias de innovación desde el contexto educativo toman su importancia cuando se ven como una oportunidad de plantear situaciones desafiantes que sirvan como detonante para el logro de los aprendizajes esperados, el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño y el uso y manejo adecuado de las herramientas TIC para el aprovechamiento de la enseñanza y aprendizaje.

Es esencial indicar que los estudiantes deben desarrollar tanto sus conocimientos teóricos como sus habilidades prácticas para utilizarlos en situaciones cotidianas, promoviendo un aprendizaje activo y práctico. Por lo que resulta fundamental el empleo de técnicas pedagógicas como el aprendizaje basado en proyectos y la participación en prácticas para mejorar dicho aprendizaje (Leguizamón-González et al., 2018). De esta manera, los docentes que imparten educación técnica deben mantenerse actualizados con los avances tecnológicos y las tendencias de la industria, y los programas educativos deben actualizarse regularmente para garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades más relevantes y actualizados.

#### **Contexto social**

Los efectos de la incorporación de las innovaciones integradoras en las mejoras en los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje pueden influir de manera determinante en la calidad de la formación de los jóvenes de bachillerato. Dado que una vez egresados de la institución, pueden seguir avanzando en su preparación profesional a nivel superior y ser capaces

de aportar con sus conocimientos y esfuerzos a los requerimientos de la sociedad y minimizar así la desigualdad de oportunidades que presenta el sistema educativo del país.

Dicha competitividad en estos jóvenes podría impactar económicamente al país, puesto que contribuye al desarrollo de la economía nacional, lo cual se traduce en que la preparación de los bachilleres técnicos de la más alta calidad académica genera poder de competencia que les permita formarse profesionalmente y satisfacer las necesidades del mercado laboral y profesional. Además, estas mejoras en el rendimiento y preparación académica de los jóvenes justificaría la inversión realizada por el Estado ecuatoriano en educación y los planes de mejora en el sistema educativo implementados hasta el momento.

### **Contexto educativo**

Esta investigación generó un compendio de conocimientos sobre la óptima implementación de las innovaciones integradoras por parte de los docentes de bachillerato, con la finalidad de identificar los factores personales y profesionales, las estrategias didácticas utilizadas en su praxis educativa y el impacto en la enseñanza de los jóvenes de bachillerato, desde la perspectiva de los docentes (Cabezas, 2018).

A pesar de la complejidad que implica determinar los efectos que las innovaciones integradoras basadas en tecnologías informáticas pueden tener sobre el proceso educativo, dado que no se han desarrollado suficientes investigaciones que permitan documentar y validar teórica y empíricamente los mismos.

### **Contexto teórico**

Autores como Piñón et al. (2019), recomendaron la elaboración e implementación de competencias tecno-pedagógicas al integrar las tecnologías en los salones de clase, combinando los conocimientos pedagógicos del docente de bachillerato, pues necesitan incorporar adecuadamente las TIC como una estrategia que contribuya a mejorar su desempeño en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de las estrategias innovadoras integradoras.

En la misma línea, Fernández et al. (2019) expresaron que, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, una estrategia didáctica para los jóvenes del bachillerato donde los

estudiantes acogen nuevas formas de aprendizaje y mayor razonamiento lógico sobre el aprendizaje es la gamificación. Esto permite al docente generar estrategias integradoras adecuadas; además, favorece el aprendizaje en sus estudiantes de una manera didáctica e innovadora, llevándolos a apropiarse de su propio contexto educativo.

Asimismo, otra alternativa la plantea Moreira et al. (2023) con la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en las TIC móviles o aplicaciones. El objetivo de esta intervención fue brindar el propósito de dominio de plataformas que puede representar una contribución importante en el ámbito de las estrategias innovadoras desde el contexto de la institución educativa.

### **Contexto metodológico**

La presente investigación se fundamenta en un enfoque mixto con un estudio descriptivo y propositivo basado en las recomendaciones establecidas por Hernández et al. (2006). De este modo, desde una disciplina de la analítica del aprendizaje en el que se pretende la indagación, recolección y análisis de datos que muestren la articulación entre los espacios cerrados (aula virtual) y abiertos (medios sociales), en la búsqueda de mejorar el proceso desde las estrategias de innovación para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de bachillerato (Sabulsky, 2019).

En la misma línea, el desarrollo de este estudio corresponde a una metodología que enfatiza el ajuste y la validación de la prueba de habilidades y comportamientos elaborada por Riquelme (2003). Con esta prueba se identificaron los antecedentes para tener un mayor espectro de lo que está ocurriendo realmente en los estudiantes de bachillerato en el ámbito de las relaciones de comportamiento, creatividad y motivación, y luego se estableció un proceso de triangulación desde los indicadores cualitativos (Sánchez et al., 2022).

De igual forma, esta investigación se centró en la elaboración de una entrevista no estructurada validada por juicio de expertos dirigida a los docentes del bachillerato de la Unidad Educativa Luis Rogerio González. El objetivo de este instrumento de evaluación es otorgar un perfil del nivel de habilidades básicas como la creatividad, la comunicación, el manejo de las TIC y otros que son relevantes en los estudiantes del Bachillerato para identificar el nivel de las

estrategias innovadoras integradoras en la mejora del aprendizaje significativo casi personalizado en los estudiantes.

### **Contexto académico**

Se espera que esta investigación permita establecer la situación actual de la problemática basada en la revisión de la literatura, teorías y descripción de estas en relación con la innovación integradora como estrategia para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del bachillerato.

La información obtenida servirá para llamar la atención y a la reflexión de los docentes y otros actores educativos, sobre la realidad en el interior de las instituciones educativas, suministrando información que contribuya a la resolución de dicha situación, bajo la premisa de que la institución y el docente sean parte de la solución a la problemática planteada. En este sentido, ofrece alternativas en relación con las innovaciones integradoras tecnológicas con su respectiva sustentación ontológica, epistemológica, axiológica y praxeológica (Crespo et al., 2022).

### **Contexto práctico**

La contribución práctica de este estudio se fundamentó en la propuesta de un modelo de innovación integrador, convirtiéndose en una estructura ideal como herramienta pedagógica accesible que podrán utilizar los docentes y estudiantes. De esta forma, se pueden potenciar las estrategias innovadoras integradoras con el uso de los recursos tecnológicos básicos como son las TIC, metodologías activas, recursos didácticos y otros desde los ámbitos y estilos de aprendizaje en los estudiantes, y fortalecer la práctica en los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual forma, se pretende hacer sinergias para que otras instituciones educativas similares a la Unidad Educativa Luis Rogerio González de la región y del país puedan implementar este tipo de innovaciones y así contribuir al mejoramiento de la calidad educativa otorgada por las instituciones educativas que deseen incorporarlas (Arias, 2021).

### **Contexto personal**

El presente estudio propone un modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues, Ecuador, periodo 2023 al 2025, en los escolares de bachillerato con estrategias innovadoras y herramientas tecnológicas como una alternativa metodológica innovadora y novedosa en este contexto escolar. Por lo que, luego de atravesar la pandemia de COVID-19, los escolares presentan mayor dificultad en el aprendizaje, por esta razón se consideran las estrategias innovadoras y adecuadas que fortalezcan la enseñanza y el aprendizaje en estos estudiantes del Bachillerato.

### **1.5. Objeto de estudio.**

El objeto de estudio de esta investigación es la relación entre la innovación integradora y el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Luis Rogerio González. Se enfoca en proponer un modelo innovador integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en bachillerato técnico en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues, Ecuador, periodo 2023 al 2025, así como en la evaluación de su efecto en el rendimiento y la motivación de los estudiantes.

A través de un enfoque cuantitativo y cualitativo, se buscará identificar cómo estas innovaciones impactan en la dinámica del aula y en la participación de los alumnos, mediante la promoción de un aprendizaje significativo (Cabezas, 2018). Este estudio, además, se centra en comprender las prácticas pedagógicas que incorporan nuevas tecnologías y metodologías, explorando su potencial para transformar el proceso educativo en el contexto específico de la Unidad Educativa Luis Rogerio González.

### **1.6. Campo de acción.**

El campo de acción de esta investigación se centró en mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogues, Ecuador, período 2023 al 2025. Para ello, se identificó la situación actual, las estrategias utilizadas, los recursos disponibles y los tipos de laboratorios que posee la institución educativa. Igualmente, se identificaron algunos componentes teóricos y prácticos en las áreas de conocimiento del bachillerato, tomando como base sus

competencias y estilos de aprendizaje (Leguizamón-González et al., 2018). Estos componentes se alinearon con el apoyo de prácticas integrales para la transmisión de información, conectando con los estudiantes de hoy en día, quienes están acostumbrados a trabajar en la red de internet y los dispositivos electrónicos.

Estos procesos contribuyeron a fortalecer el componente teórico y práctico de los cursos del bachillerato, brindando amplias posibilidades en cuanto a la utilización de innovaciones en el campo educativo, combinando la creatividad y motivación en las aulas o salones de clase y mejorando y enriqueciendo las experiencias cognitivas en los estudiantes (Mendoza et al., 2014).

## **1.7. Objetivos.**

### *1.7.1. Objetivo General.*

Diseñar un modelo de innovación integrador para el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en el bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues-Ecuador, periodo 2023 al 2025.

### *1.7.2. Objetivos específicos.*

1. Diagnosticar la situación actual de los estudiantes de bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues – Ecuador, periodo 2023 al 2025.
2. Analizar los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza y aprendizaje desde la innovación educativa integradora en la práctica docente a estudiantes de tercero de Bachillerato técnico electrónica y electricidad con Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues -Ecuador, periodo 2023 al 2025.
3. Elaborar las estrategias de la propuesta del modelo innovador integrador en los estudiantes de tercero Bachillerato para mejorar las habilidades y competencias de los estudiantes de tercero Bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, Azogues-Ecuador periodo 2023-2025

### **1.8. Hipótesis.**

De acuerdo con los objetivos de esta investigación, se formuló la hipótesis de este estudio bajo la siguiente relación:

Un modelo de innovación integrador contribuye a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues- Ecuador periodo 2023-2025

### **1.9. Alcance temático.**

El objeto de estudio relacionó la innovación integradora y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de bachillerato técnico de la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues, Ecuador, periodo 2023 al 2025, mediante la propuesta de un modelo innovador integrador enfocado en el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, integrando tecnología y promoviendo el aprendizaje activo y significativo.

Asimismo, para el abordaje efectivo de dicho objeto de estudio, se implementaron contenidos digitales técnico-específicos como habilidades socioemocionales y transversales, tomando como referencias estilos de aprendizaje. De esta forma, se relacionó la práctica docente con dicho modelo integrador, lo que generó información válida para el desarrollo de una postura teórica sobre las innovaciones educativas tecnológicas implementadas y las estrategias para el fortalecimiento del aprendizaje en jóvenes estudiantes de bachillerato.

En este sentido, la innovación educativa y el proceso de enseñanza y aprendizaje permitieron establecer la relación de elementos y componentes relevantes de la situación del bachillerato de la Unidad Educativa Luis Rogerio González. Sin embargo, no invisibiliza las dificultades para determinar todos los efectos que las innovaciones tecnológicas puedan tener sobre la educación y específicamente en la enseñanza y aprendizaje, debido a la complejidad y multifactorial que presenta desde el contexto del estudiante y el panorama institucional en su infraestructura técnica y tecnológica que ofrece a dichos estudiantes y docentes para el desarrollo de su aprendizaje y enseñanza respectivamente.

Dadas las exigencias propias de la sociedad del conocimiento y el avance científico tecnológico, el papel de la tecnología en la educación, el rol del nuevo docente, la influencia de las innovaciones tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes y el estado de la calidad de la educación en los diversos niveles, desde la visión de los profesores estudiantes, directivos y demás miembros de las comunidades educativas, fueron los temas que actualmente ameritan ser estudiados, con la certeza de que el uso adecuado, crítico y reflexivo de dichas innovaciones puede generar grandes contribuciones a la mejora de la calidad de la educación.

#### **1.10. Delimitación Espacial y Temporal.**

##### **Espacial**

El campo de investigación está limitado al área de la enseñanza-aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues, Ecuador. Esto incluye todas las acciones se realizan dentro de esta unidad educativas, así como las interacciones entre los estudiantes y docentes exclusivamente del bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad

##### **Temporal**

El análisis abarcó el periodo comprendido entre septiembre de 2023 y junio de 2025. Este intervalo se seleccionó debido a las mayores dificultades que se han encontrado en la comunidad educativa de la Unidad Educativa Luis Rogerio González, debido a las consecuencias de la pandemia de COVID-19 de 2020, que marcó un punto de inflexión en el uso de tecnologías, competencias y demás en todos los sectores educativos en Ecuador y todo el mundo.

El estudio revisará el periodo de implementación posterior para evaluar la consolidación de la propuesta del modelo y las mejoras tecnológicas introducidas y el impacto en la calidad y accesibilidad de la mejor atención a la comunidad educativa. Esta delimitación permite observar la adaptación y el proceso de implementación de la propuesta resultado de esta investigación, incluyendo la superación de desafíos iniciales y el establecimiento de prácticas sostenibles en la mejora de los estudiantes del bachiller técnico.

## **Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.**

Este capítulo se enfoca en los fundamentos teóricos sobre los cuales se sustenta el abordaje y la identificación de un conjunto de elementos que prefiguran el tema de estudio, analizando y comprendiendo los procesos y acciones centrados en el ámbito educativo para proponer un modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero de bachillerato. Para tal efecto, se inició con la descripción del estado del arte con el apoyo del marco histórico y actual, el marco teórico, el marco conceptual, el marco contextual y el marco legal y normativo.

### **2.1. Estado del arte.**

En este apartado se hizo una mirada retrospectiva y se da a conocer diversos estudios que abordan el propósito de la problemática, tanto en el contexto nacional del Ecuador como en el internacional con países de Latinoamérica, Iberoamérica y otros.

#### **2.1.1 Evaluación del bachillerato técnico**

La evolución de la educación técnica en Ecuador ha sido notable, alcanzando un punto crucial en los últimos años. Tomásela (2018) explicó que “sus primeros antecedentes institucionales se remontan al año 1957, con la promulgación del Plan de Organización y Estudios para los Colegios de Educación Agrícola de Nivel Secundario” (p. 11). Desde entonces, esta modalidad educativa se ha consolidado como una oferta distintiva dentro del sistema educativo del Bachillerato Técnico.

Tómasela (2018) también propuso una línea de tiempo que abarca desde 1979 hasta 2011, destacando una serie de hitos institucionales significativos. Estos incluyen la creación de la Dirección de Educación Técnica del Ministerio de Educación en 1980, la promulgación de la Ley de Educación en 1983, el establecimiento de la Dirección de Educación Técnica en 1994, la aprobación de la Constitución de la República en 2008 y la publicación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento General en 2012. Estos eventos trascendentales sentaron las bases para que el bachillerato técnico sea reconocido como un programa educativo de nivel superior en el sistema educativo ecuatoriano, con un fuerte

énfasis en el desarrollo de competencias laborales. El sistema educativo ecuatoriano se estructura en cuatro niveles: Educación Inicial, Educación General Básica, Básica superior y Bachillerato (LOEI, 2021).

Este último nivel se desglosa en dos programas educativos distintos: el Bachillerato Técnico y el Bachillerato en Ciencias, los cuales se ofrecen en instituciones educativas con apoyo financiero proveniente de diversas fuentes, como financiamiento estatal, privado, municipal y fiscal (MINEDUC, 2015).

De ahí que el bachillerato técnico identifique dos componentes esenciales que constituyen su esencia como programa educativo basado en competencias. Acorde a MINEDUC (2015), en primer lugar, se encuentra el objetivo primordial de la formación técnica, que busca facilitar la inserción laboral y fomentar el emprendimiento tanto en el ámbito social como económico. En segundo lugar, se destaca el enfoque de aprendizaje empleado, que combina la teoría con la práctica, permitiendo a los estudiantes adquirir conocimientos sólidos y aplicables en contextos reales.

Es importante destacar que los graduados en bachilleratos técnicos también tienen la oportunidad de acceder a carreras técnicas en universidades, politécnicos e institutos tecnológicos, lo que amplía aún más sus perspectivas educativas y profesionales (MINEDUC, 2015).

Entonces, las estrategias para enseñar Educación Técnica son “los procesos formativos más efectivos cuando se identifican los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes” (Altamirano-Pérez, 2023, p.2). Dichos procesos contribuyen por medio de las metodologías didácticas, tecnologías, recursos y otros a identificar como autodiagnóstico que permite a los docentes maximizar sus tácticas educativas (Adán, 2004; Rodríguez-Cepeda, 2018). Según el argumento de Col (1984), los estudiantes tienen estilos de aprendizaje distintos que surgen de la aplicación, conceptualización, observación y reflexión de sus experiencias. Sin embargo, Curry (1983) describe muchos estilos de aprendizaje, que se centran en las preferencias de los estudiantes, sus personalidades y el procesamiento de la información, utilizando la metáfora de las tres capas de una cebolla.

Rodríguez et al. (2015) describieron los estilos de aprendizaje como rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que actúan como indicadores relativamente estables de cómo los estudiantes perciben, interactúan y responden a sus entornos de aprendizaje. Igualmente, Alonso (1992) indicó que, en los estilos de aprendizaje, es importante identificar la técnica de estudio y aprendizaje preferida de un joven, que puede incluir trabajar solo o en grupos, usar texto en lugar de identificar gráficos, escuchar audios en lugar de ver videos y otras cualidades únicas (Norfolk, 1999).

En este caso, Müller et al. (2020) destacaron que la juventud es diversa y asimismo es el aprendizaje como un complemento de los estilos cognitivos y las estrategias de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes asimilar, retener o modificar la información y adaptarse a sus propios estilos de aprendizaje. Además, Cuenca-Figueroa y Pillajo-Tituaña (2020) indicaron que las variables ambientales, emocionales, sociales, fisiológicas y psicológicas también pueden influir en la capacidad de aprendizaje de un estudiante, y se incluyen en sus estilos de aprendizaje.

Según Bolívar-López y Rojas-Velásquez (2014), en el ámbito de la educación técnica, los profesores tienen que lidiar con el reto de crear métodos pedagógicos que preparen a los estudiantes para un mercado laboral que se cambia constantemente. Por lo que el enfoque dinámico y adaptable es importante para integrar las últimas innovaciones tecnológicas y adaptarse a las demandas cambiantes de las industrias. La relación entre el profesor, el currículo y los estudiantes se enfatiza en que el profesor debe poseer conocimientos epistemológicos para enseñar y aprender, así como para estimular en los estudiantes un pensamiento estratégico (Fiallos y Fiallos González, 2023).

De este modo, de acuerdo con Fiallos y Fiallos González (2023), las múltiples facetas del aprendizaje y el crecimiento profesional deben ser abordadas mediante un método pedagógico eficaz en la educación técnica. Las metodologías activas deben abordar el interés de los estudiantes para resolver problemas del mundo real y crear soluciones viables, lo que mejora su comprensión técnica y desarrolla habilidades vitales como el trabajo en equipo y la resolución de

problemas. Además, el uso de tecnología de vanguardia y simulaciones brinda a los estudiantes una exposición práctica sin los riesgos asociados con el equipo real.

Según Morán (1993), las propuestas metodológicas deben organizar los factores que intervienen en la enseñanza y el aprendizaje para facilitar el desarrollo de las estructuras cognitivas y la adquisición de habilidades (Catalano y Sladogna, 2004). Esto se alinea con la organización de la educación técnica, donde el currículo se basa en módulos de aprendizaje que permiten un tiempo suficiente para las actividades de aprendizaje (Blas y Planells, 2009).

La LOEI (2010) enfatiza la necesidad de docentes bien preparados, afirmando que la esencia de la educación técnica es *aprender haciendo*. En este caso, la evaluación continua y la formación en competencias interpersonales son vitales. Las evaluaciones periódicas garantizan que los objetivos de aprendizaje se cumplen eficazmente, aunque las habilidades interpersonales, como la comunicación eficaz y el trabajo en equipo, son tan importantes como las habilidades técnicas.

Por último, adaptar las estrategias de enseñanza para alinear la teoría y la práctica es esencial para que los estudiantes mejoren significativamente la eficacia educativa (Leliwa, 2013). La aplicación de estas tácticas pedagógicas enriquece la experiencia de aprendizaje al tiempo que prepara eficazmente a los estudiantes para futuras dificultades y oportunidades profesionales. Mediante una pedagogía informada y adaptable, podemos garantizar que la enseñanza técnica siga siendo pertinente y eficaz a la hora de formar a personas competentes y versátiles, capaces de realizar aportaciones significativas a sus ámbitos de especialización y a la sociedad en su conjunto.

### **2.1.2 Evaluación de la innovación educativa**

Se asumió de manera ingenua que la producción y distribución de nuevos materiales bastaría para lograr un cambio significativo en la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, los estudios realizados en la década de 1970 revelaron una realidad diferente. La mayoría de las innovaciones fracasaron debido a la resistencia de los docentes o a la implementación parcial y mal entendida de las propuestas (Parish y Arrends, 1983; Fullan, 1993).

En esta línea, la década de 1970 fue testigo de un cambio de enfoque de enseñanza, ya que los investigadores comenzaron a estudiar de cerca el proceso de cambio en las escuelas, constatando que la implementación efectiva de una innovación requiere más que un simple cambio de materiales. De hecho, para que una innovación educativa sea exitosa, debe transformar tres niveles fundamentales: los materiales y currículos, los comportamientos docentes y las creencias subyacentes que sustentan las prácticas pedagógicas (Fullan & Park, 1981; Kennedy, 1987). Sin cambios en estos tres niveles, las innovaciones corren el riesgo de ser distorsionadas o rechazadas por los docentes, quienes pueden adaptarlas a sus viejas prácticas o simplemente ignorarlas.

La Reforma Educativa ha impulsado políticas y programas para el desarrollo de conocimientos y competencias profesionales, evidenciando la necesidad de programas de formación continua para los docentes de bachillerato técnico (Archibald et al., 2011; Hattie, 2009; Borko, 2004; Escudero, 1998). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación y de las alianzas con organizaciones no gubernamentales, los docentes en estas áreas carecen de las habilidades y conocimientos actualizados necesarios para proporcionar una educación de calidad y acorde con los estándares exigidos por la LOEI y la Constitución de la República del Ecuador.

Esta falta de formación continua afectó directamente la calidad del aprendizaje de los estudiantes en el bachillerato técnico. Los docentes, a pesar de ser actores fundamentales en el proceso educativo, se encuentran desafiados por la falta de recursos y estrategias pedagógicas actualizadas para abordar las demandas cambiantes del mundo tecnológico y científico. Ante esta situación, se plantea la necesidad urgente de implementar un programa integral de formación continua que aborde las carencias identificadas.

Este programa debería incluir talleres teóricos y prácticos, seminarios especializados y el aprovechamiento de las tecnologías educativas. Asimismo, se requeriría un enfoque personalizado que considere las necesidades específicas de los docentes de bachillerato técnico, promoviendo un aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades pedagógicas y técnicas actualizadas

Al respecto, la UNESCO mencionó que los docentes son la piedra angular de la educación de calidad, y su formación y apoyo continuo son fundamentales para mejorar los resultados de aprendizaje y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2018), ha señalado en varios informes que la profesionalización de los docentes es esencial para elevar el nivel educativo y asegurar la equidad en el acceso a la educación; con impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes y en el logro de los ODS relacionados con la educación (OECD, 2018).

Autores como Hargreaves y Fullan (2012) sustentaron que los docentes necesitan ser líderes pedagógicos capaces de adaptarse a los cambios constantes en el ámbito educativo y de formar parte de una comunidad de aprendizaje colaborativa para garantizar el éxito de todos los estudiantes. Esta visión coincide con los ODS 4 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, que se centra en una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos.

En América Latina, la profesionalización pedagógica de los docentes de Bachillerato Técnico ha ganado relevancia en los últimos años. Autores como Sacristán (2005) y Jacinto (2018) enfatizaron la necesidad de formación específica y continua para estos educadores, dado que la educación técnica requiere habilidades pedagógicas especializadas para preparar adecuadamente a los estudiantes. La educación técnica es esencial para formar profesionales capacitados para la industria y el mercado laboral, lo que convierte la profesionalización docente en un factor clave para garantizar la calidad de la enseñanza. Por lo tanto, es crucial entender las particularidades de la educación técnica en la región y desarrollar estrategias de formación que aborden los retos y demandas de este ámbito en constante evolución.

El bachillerato técnico en Ecuador se encuentra en un momento crucial en el abordaje de la profesionalización pedagógica de los docentes de bachillerato técnico. En este contexto, las instituciones educativas se erigen como un escenario representativo de las dificultades que enfrentan los profesores en su labor cotidiana. Aunque muchos de ellos cuentan con una sólida base técnica, su preparación pedagógica resulta insuficiente y limitada, impidiendo su capacidad para implementar métodos de enseñanza que respondan

a las exigencias del actual entorno.

### **2.1.3 Reformas educativas**

A lo largo de los años, estudios de caso de diversas partes del mundo, como los trabajos de Lawrence (1990) en Zambia, Karavas (1993) en Grecia o Penner (1995) en China, han demostrado cómo las innovaciones en la educación fueron parcial o totalmente rechazadas por los docentes debido a la falta de un enfoque holístico en el proceso de implementación (Holliday, 1994; Penner, 1995). Por lo que el fracaso de muchas reformas educativas también ha estado vinculado a la resistencia de los docentes. Ya sea por falta de formación adecuada, incompreensión de los principios subyacentes de la innovación o la presión de mantener los resultados académicos de los estudiantes, los docentes a menudo se ven obligados a adoptar una postura superficial hacia el cambio.

En resumen, la historia de las innovaciones educativas ofreció lecciones valiosas para la comprensión de los factores que influyen en su éxito o fracaso. La evidencia histórica muestra que, sin un enfoque integral que aborde tanto el cambio en los materiales como en las prácticas y creencias de los docentes, las innovaciones están destinadas al fracaso. Por lo que Brindley y Hood (1990) indicaron que la sensibilización de los responsables políticos y los desarrolladores de currículos a estos factores puede evitar la repetición de errores del pasado y mejorar la planificación e implementación de futuras reformas educativas.

Estas reformas implementadas han demostrado ser insuficientes, enfocándose en estrategias de formación centralizadas que no consideran adecuadamente las características particulares y la autonomía de cada institución. Este panorama genera una brecha entre las expectativas de las reformas educativas y la realidad del aula, que afecta la calidad educativa y la efectividad de los currículos (Alvarez y Ha, 2023).

Por ende, es imperativo desarrollar una estrategia para la profesionalización pedagógica desde una perspectiva colaborativa, que permita a los docentes de bachillerato técnico mejorar su desempeño profesional pedagógico y contribuir a una educación más pertinente y adaptada a las necesidades de sus estudiantes. Este enfoque no solo busca abordar la falta de formación

pedagógica específica, sino que también aspira a generar un cambio sostenible que potencie la calidad educativa en el contexto ecuatoriano.

#### **2.1.4 Contexto de objeto de estudio**

En el ámbito latinoamericano, la educación ha enfrentado desafíos históricos debido a factores como la desigualdad social, económica y geográfica. Los países de la región, incluido Ecuador, han experimentado avances significativos en cuanto al acceso a la educación. Sin embargo, aún existen barreras importantes para garantizar una educación inclusiva y de calidad.

Según la UNESCO (2022), la desigualdad de oportunidades y las disparidades entre áreas urbanas y rurales son algunos de los principales obstáculos que enfrentan los sistemas educativos en América Latina. Estas desigualdades se manifiestan en distintos aspectos, como la falta de infraestructura adecuada, la escasez de recursos didácticos y la dificultad de acceso a tecnologías educativas en sectores más vulnerables.

En Ecuador, la educación ha sido un eje fundamental de las políticas públicas, especialmente desde las reformas educativas implementadas en las últimas décadas. El gobierno ecuatoriano ha establecido políticas que buscan garantizar el acceso gratuito y universal a la educación básica y media, además de mejorar la calidad del sistema educativo en todos sus niveles.

Estas reformas han incluido la ampliación de la cobertura escolar, la formación continua de docentes y la mejora de la infraestructura educativa. A pesar de los esfuerzos gubernamentales, persisten retos como el abandono escolar, particularmente en zonas rurales, y las limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, que se acentuaron durante la pandemia de COVID-19.

#### **2.1.5 Políticas educativas**

La implementación de políticas educativas orientadas a la equidad en Ecuador es crucial para enfrentar los desafíos del siglo XXI, donde la formación integral de los estudiantes y su preparación para un entorno laboral globalizado requieren de nuevas

habilidades, no solo académicas, sino también digitales, sociales y emocionales. Por ello, Kwangmuang et al. (2021) mencionaron que el rol de las instituciones educativas en la adaptación de sus currículos y estrategias pedagógicas resulta fundamental para formar ciudadanos capaces de enfrentar los retos de una sociedad cambiante.

La Unidad Educativa Luis Rogerio González, ubicada en la ciudad de Azogues, provincia de Cañar, Ecuador, se enfrenta a muchos de los desafíos que caracterizan al sistema educativo ecuatoriano. Esta institución educativa sirve a una comunidad diversa, con estudiantes provenientes tanto de zonas urbanas como rurales. Su misión es brindar una educación de calidad que forme estudiantes íntegros, capaces de enfrentar las demandas del mundo actual. No obstante, como muchas otras instituciones educativas en el país, se enfrenta a limitaciones en cuanto a recursos tecnológicos, infraestructura y formación continua de docentes.

### **2.1.6 Estudios internacionales**

Según Carrillo (2019) en su trabajo de investigación en la Universidad Tecnológica del Perú titulado *Design Thinking* y en curso el taller de *Diseño III* en la Escuela Superior Técnica de Lima 2018, describió de qué manera se desarrollan estas metodologías. En esta investigación participaron 15 estudiantes y se empleó un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y aborda un diseño de tipo fenomenológico.

El *Design Thinking* se usó como una herramienta eficiente para fomentar no solo un proceso más ordenado de diseñar sino a su vez conseguir que la creatividad esté presente desde el principio con sus fases muy bien estructuradas que ordenan y establecen un procedimiento y modelo a seguir para conseguir resultados eficientes y creativos en las propuestas de los estudiantes, estableciendo roles y patrones de cómo desarrollar y potenciar cualidades creativas en el estudiante con el uso de esta herramienta.

Dicha implementación fue un valor agregado para esta investigación, partiendo de los diseños o prototipos que deben trabajar los estudiantes del bachillerato técnico y descubriendo a su propio ritmo la creación y construcción de su propio prototipo con un desafío en sus actividades desde un trabajo colaborativo orientado por el docente.

Para Córdova-Borja (2015), su tesis titulada "Desarrollo de una herramienta tecnológica para la gestión de proyectos de investigación en la PUCESA" realizada en la Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato, llevó a cabo la investigación del proyecto buscando el apoyo de herramientas tecnológicas para mejorar el aprendizaje. El producto de esta propuesta de valor con la metodología *Design Thinking* se basó en las necesidades de verificación del avance del desarrollo de los proyectos. Con esta metodología, los investigadores y sus colaboradores pudieron mantener un contacto asincrónico especializado permanente con respecto a sus proyectos, teniendo nuevas tecnologías para innovar.

Estableciendo lineamientos en el marco de trabajo para desarrollar la herramienta tecnológica con base en el desarrollo web y abrir un software con el registro y seguimiento de actividades usando cronogramas, este proyecto involucró a todos los que integran el proyecto, seguido por ciclos repetitivos de inspiración, ideación e implementación de prototipos, pruebas y refinamiento.

Asimismo, en México, Campos-Cruz (2018) desarrolló una investigación titulada *Uso, creencias y actitudes sobre las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Personal Académico de un Centro de Investigación: Caso CIBNOR*. Su principal objetivo fue examinar desde un esquema de investigación mixta, la relación que existe entre actitudes, creencias y uso de las TIC como herramienta educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto profesional de los académicos que participan en el posgrado de un centro público de investigación. De esta manera, se determinaron los factores que inhiben el uso sistemático de dichas tecnologías en los procesos educativos, y examina y nivel de afectación en la adopción de estas para factores tales como la edad, relación de la práctica docente, los estímulos que perciben por su ejercicio, perfil laboral y profesional, entre otros,

Para la recolección de información, esta investigación siguió un enfoque mixto, mediante la aplicación de una encuesta a la totalidad del personal académico del Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste S.C. y la realización de una entrevista semiestructurada a una muestra menor conformada por doce sujetos, seleccionados en función de la posibilidad como informantes que pueden proveer descripciones adecuadas de sus experiencias, en primera instancia, para examinar estadísticamente la correlación de los datos y el análisis de dispersión y regresión, además como complemento, triangular y completar los resultados del análisis

cuantitativo a través del análisis de las expresiones emitidas por los académicos en dichas entrevistas.

Los resultados demostraron que el perfil profesional de los académicos en general posee doctorado y están dedicados a la investigación en alguna de las ramas de la biología. Algunos no poseen las competencias para la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje, resulta significativo que la edad no constituye un factor que afecte a la familiaridad, uso, actitud y competencias que tienen sobre las TIC, la edad se muestra como un factor marginal que se relaciona negativamente, y determine la aceptación o rechazo de la adopción de las tecnologías.

Además, los participantes consideraron que el ejercicio de la docencia, como actividad secundaria, los impulsa a adquirir competencias en el uso de dichas herramientas, siendo la insuficiencia de los estímulos o reconocimientos económicos hacia la docencia, lo que se perfila como el factor que inhibe la adopción de la tecnología en su ejercicio profesional.

El referido estudio, resultó de interés dado que suministra información de importancia acerca de las actitudes y creencias de los docentes en cualquier área y nivel del conocimiento, en cuanto a la incorporación e implementación de las nuevas tecnologías de la comunicación e información en su función educativa. Llamó la atención también que los resultados en cuanto al perfil del profesorado, específicamente en relación con la edad, factor que pudiera ser considerado como un factor inhibitor del uso de dichas herramientas. Sin embargo, los resultados muestran, aunque de manera concluyente, lo contrario; por otro lado, resulta significativo el efecto de la carencia de estímulos económicos como factor motivador para dicho uso.

También, se destaca el estudio realizado desde la ciudad de Bogotá, Colombia, por Sosa-Neira (2018), llamado *Diseño de un Modelo de Incorporación de Tecnologías Emergentes en el Aula (MITEA) para la Generación de Estrategias Didácticas por parte de los Docentes*. Este estudio tuvo el propósito de darle solución a la problemática al diseñar, implementar y validar un modelo de incorporación de Tecnologías Emergentes en el aula (MITEA) para la generación de estrategias didácticas por parte de los docentes de colegios oficiales, que permitan evidenciar cambios en los procesos de enseñanza.

Para el diseño, implementación y validación de MITEA se utilizó la investigación basada en el diseño (DBR por las siglas en inglés *Design Based Research*), la cual permitió llevar un proceso dinámico y sistemático durante todas las fases de la investigación. Para la recopilación de la información se aplicaron instrumentos cualitativos y para el análisis de los datos se realizaron análisis estadísticos mediante el uso de herramientas libres.

Además, se logró identificar los componentes del modelo MITEA: cuatro condicionantes como la motivación, infraestructura, competencias TIC y utilidad percibida, cuatro principios como la reflexión docente, la flexibilidad pedagógica, la comunicación dialógica y los roles, dos recomendaciones sobre la temporalidad de las fases y trabajo entre pares y seis fases cíclicas de su implementación desde la reflexión inicial, el análisis del contexto, la fundamentación pedagógica, la aplicación didáctica, la implementación y hasta la evaluación. De esta forma, se concluye que la implementación de MITEA permitió a los docentes adquirir competencias para promover cambios en los procesos de enseñanza y autoevaluarse mediante el ciclo de Gibbs.

Otra investigación en Colombia es la de Acuña y Pérez (2021) sobre la integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior. Con el objetivo de establecer una estrategia pedagógica que contribuya a la integración de las TIC fundamentada en un modelo didáctico acorde con las demandas actuales en este nivel educativo específicamente. Metodológicamente, el estudio está circunscrito en el enfoque mixto, que permitió abordar la realidad o el fenómeno en estudio, desde una perspectiva naturalista y numérica al mismo tiempo.

Los resultados demostraron calificaciones muy bajas en los docentes encuestados, en cuanto a la formación, uso de las TIC, capacitación y posibilidades de estas, así como en la plataforma y recursos tecnológicos disponibles. También expresan el bajo uso de estrategias como *webquest*, trabajo colaborativo, investigación, proyectos, entre otras.

### **Estudios nacionales**

Velasco et al. (2023) desarrollaron una investigación titulada *Tecnología y educación: un largo camino por recorrer. Puntos de acuerdo, tensiones y disputas entre estudiantes, docentes y autoridades para los usos juveniles de internet con fines educativos. Caso: Colegio Nacional*

*Eloy Alfaro, Quito, Ecuador.* El objetivo principal de este estudio era comprender acuerdos y diferencias presentes entre estudiantes, docentes y autoridades en relación con el uso de internet con fines educativos en dicha institución, durante el periodo 2014-2016.

Se trató de un estudio enmarcado en el enfoque mixto, sistematizado en tres momentos respectivamente, en el primero de carácter cuantitativo se utilizó la encuesta para identificar los niveles de frecuencia, acceso y uso de la internet en los estudiantes, en un segundo momento cualitativo se aplicó una entrevista semiestructurada a docentes y autoridades para determinar el uso de los recursos tecnológicos y los sentidos e interpretaciones otorgados en función a los criterios de legitimidad de dichos recursos con fines educativos.

En el tercer momento, se obtuvo información mediante grupos focales con los estudiantes acerca de los sentidos atribuidos en cuanto a lo legítimo e ilegítimo del uso de internet y de los diversos aportes a los aprendizajes informales e invisibles, de igual forma se logró identificar aquellos puntos de coincidencias y discrepancias al respecto, desde el punto de vista de autoridades y docentes.

En general, los hallazgos evidenciaron la inexistencia de una concepción pedagógica adecuada con relación al uso de las tecnologías educativas en el aula, la carencia de una adecuada capacitación en relación con los usos de internet que logren transformar la concepción instrumental o artefactual de las tecnologías. Además, los actores del proceso educativo: estudiantes, docentes y autoridades, indicaron que la legitimidad del uso juvenil de internet con fines educativos depende de la debida referenciación de las fuentes bibliográficas utilizadas en la elaboración de las asignaciones o tareas.

En su conjunto, los marcos y estudios descritos anteriormente aportan información relevante y significativa a la presente investigación, dado que muestran los resultados y hallazgos encontrados en diversas latitudes en el ámbito latinoamericano, en relación con la situación de la incorporación de modelos, metodologías, técnicas, procedimientos y el uso de las TIC en el quehacer educativo.

De esta manera, se generaron conocimientos válidos y confiables que permitieron fundamentar y vislumbrar la realidad actual y futura de la incorporación de innovaciones

educativas, con especial atención aquellas que implica la implementación de estrategias didácticas mediadas por procesos integradores y el uso de las nuevas tecnologías con el fin de optimizar el proceso pedagógico en los estudiantes de bachillerato técnico electrónica y electricidad ecuatorianos.

## **2.2. Marco Teórico.**

En el presente estudio se abordó el rigor científico, las innovaciones educativas basadas en los avances científicos y tecnológicos como estrategias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de jóvenes bachilleres de la Unidad Educativa Luis Rogerio González, Ecuador. Para ello, se identificaron las fortalezas cognitivas que poseen los docentes en relación con dichas innovaciones, se determinaron las estrategias didácticas mediadas por las TIC y las metodologías activas utilizadas en su quehacer educativo. Finalmente, se conoció el impacto de la implementación de dichas herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, bajo los principios del aprendizaje centrado en el estudiante, considerado el protagonista del hecho educativo.

Entre las diversas interrogantes planteadas por la investigadora se indican las siguientes: ¿Por qué razones la utilización de las innovaciones tecnológicas, basadas en las metodologías y procesos innovadores e integradores configura un nuevo modo de aprendizaje? ¿Cuál es el perfil profesional de los docentes ante el uso educativo de las innovaciones? ¿Qué tipos de metodologías activas se podrán trabajar para integrar las estrategias didácticas desde la enseñanza y el aprendizaje a los estudiantes? ¿Cuál es el impacto de las innovaciones desde un modelo integrador como apoyo al currículo? ¿Cómo identificar sus implicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

### **2.2.1 Teoría constructivista**

Desde que Jean Piaget y Lev Vygotsky promovieron la construcción del nuevo conocimiento mediante un enfoque constructivista, las actividades prácticas e interactivas desempeñan un papel esencial al contribuir al desarrollo de conceptos clave en esta teoría educativa. Siguiendo la línea constructivista de Piaget, se postula que las personas no acceden a una realidad objetiva externa, sino que esta se construye (Raynaudo y Peralta, 2017).

El conocimiento, entendido como construcción, no constituye una copia de la realidad, sino que conocer el objeto es transformarlo en función de los esquemas del organismo” (Raynaudo y Peralta, 2017, p. 142). Esta perspectiva resalta la importancia de la exploración y la resolución de problemas como medios para que los estudiantes incrementen sus conocimientos y habilidades.

De igual forma, la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura resalta la importancia del aprendizaje a través de la observación y la interacción social. Por lo que contar con un modelo a seguir que inspire adquiere una relevancia muy significativa en los estudiantes, ya que presenta historias de éxito en campos profesionales que influyen en la elección de un camino a seguir.

Al proporcionar ejemplos inspiradores en alguna disciplina, se fortalece y motiva a los estudiantes (Bandura, 1977). Por lo tanto, se considera que el aprendizaje vicario es aquel que se adquiere a través de la observación de las conductas de los demás individuos, produciendo que la conducta del observador sea modificada u obtenga un nuevo aprendizaje a base de la nueva experiencia observada (Jara et al., 2018).

Otra teoría, fundamental para el desarrollo de esta investigación, es la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan, que fomenta la motivación intrínseca en estudiantes. Estos autores sostienen que una teoría psicológica es motivacional solamente si explora la energía generada en las necesidades y la dirección concerniente a los procesos del organismo que le dan significado a los estímulos internos y externos, orientando la acción hacia la satisfacción de dichas necesidades (Stover et al., 2017).

### **2.2.2 Innovación educativa**

El término innovación es una palabra de mucha aceptación en los tiempos actuales utilizada de diversas formas y con múltiples significados e interpretaciones de acuerdo con los diferentes contextos en que se utiliza, como la empresa, universidades, organizaciones, instituciones educativas, entre otros. De allí que resulta necesaria una definición globalizadora.

Al respecto, Acosta y Jiménez (2023) mencionaron que la innovación es un fenómeno multidimensional, significando que todo proceso de cambio está destinado a

alterar diversos aspectos de la práctica y que los procesos innovadores están configurados por dimensiones globales de orden tecnológico, político, personal e institucional.

En ese sentido, se destaca que todas ellas afectan a cualquier dinámica de cambio y cuyo desconocimiento conlleva una comprensión superficial, simple y parcializada de las implicaciones de la innovación en sí y su funcionamiento en la práctica. Por lo que, de acuerdo con Acuña y Pérez (2021), una innovación es una idea, objeto o práctica percibida como nueva por un individuo o individuos, que intenta introducir mejoras en relación con objetivos deseados, que tiene una fundamentación y que se planifica y delibera.

Entonces, la innovación es un proceso de múltiples conceptos y aristas que, introducido en el ámbito educativo, sugiere cambios, reformas, transformaciones, siendo objeto de una planificación adecuada, tiene el propósito de mejorar, optimizar y perfeccionar los procesos pedagógicos y de las instituciones educativas. Y como afirma Zepeda et al. (2022), la innovación educativa está vinculada con cambios en los procesos educativos y sus contextos más inmediatos de funcionamiento, hasta su internalización, orientados a la mejora y crecimiento personal e institucional.

Cabe destacar que el cambio siempre conlleva ciertas alteraciones, modificaciones o transformaciones de un objeto, realidad, fenómeno, práctica o de una situación educativa. Por ello, en el caso de la innovación educativa se considera que es la causa y el fin de una innovación, es decir, se innova para generar cambios, a través de estrategias inherentes a estos procesos que pueden ser estructurales, curriculares, de estrategias de enseñanza, de elementos del currículo y de políticas educativas.

En estos tiempos, la innovación en general y la educativa en especial se han convertido en una obligación en las organizaciones e instituciones para poder adaptarse, responder a las demandas de la sociedad del conocimiento y garantizar su existencia en el devenir de los tiempos. (Raynaudo y Peralta, 2017).

Es visible entonces que la educación confronta nuevas demandas, retos y desafíos enfocados hacia la preparación y formación crítica, ética-reflexiva de los individuos, a fin

de enfrentar exitosamente el cambio. Por lo tanto, se requiere desarrollar en las instituciones educativas capacidades y fortalezas que permitan la adaptación a estas condiciones de cambios impredecibles y turbulentos; en este contexto, las innovaciones educativas surgen como elemento fundamental para el ajuste oportuno y dinámico a estos nuevos tiempos.

Para comprender la innovación educativa, resulta necesario atender a lo expresado por Zepeda et al. (2022), quienes precisan la existencia de una definición bastante aceptable y aceptada que plantea la innovación como una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas.

De esta manera, se pueden incorporar nuevos proyectos y programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos y otra forma de organizar y gestionar el currículo, el centro y la dinámica de aula. Es evidente que la innovación educativa se vincula con la renovación pedagógica e implica el involucramiento de los diversos agentes educativos.

Para Zepeda et al. (2022) la innovación educativa es el proceso realizado de forma deliberada, por un docente o varios con el objetivo de mejorar la praxis educativa, a través de un cambio positivo originado como respuesta a un problema, a la revisión de la propia praxis inducida interna o externamente y en un contexto concreto como es el centro educativo y/o aula.

Desde esta perspectiva, las diversas definiciones y significados otorgados a las innovaciones educativas por los autores antes citados están directamente asociadas con el mejoramiento y cambio, ya sea de conducta, actitudes, estrategias o incluso formas de pensamiento y de enseñanza en los diferentes contextos educativos.

En consecuencia, en este estudio se asume la denominación como innovación

educativa, vinculada a contextos específicos, renovación pedagógica, cambio y mejora en el proceso educativo, afirmación sustentada por Zepeda et al. (2022), quienes sostienen que “algunos autores utilizan simplemente el de innovación, mientras que otros emplean términos como innovaciones educacionales, innovaciones en educación, innovaciones educativas o innovaciones con efecto educativo” (p. 22).

A la luz de estas consideraciones, resulta importante señalar que las innovaciones significativas generadoras de cambios sustanciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje transforman la concepción del acto educativo, los valores y actitudes del profesorado mediante la incorporación de materiales y recursos. Es aquí donde afloran los avances tecnológicos, como un factor de innovación, aplicables en la preparación y formación de los estudiantes en todos los niveles de la educación. Aseveración sustentada por Acuña y Pérez (2021), quienes afirmaron que la historia de la innovación en la enseñanza y el aprendizaje se ha visto influida por la innovación curricular, la aplicación de las nuevas tecnologías con fines educativos, el cambio en el número de estudiantes, estructuras y financiación.

En estos últimos tiempos las instituciones educativas han venido experimentando un cambio de importancia en el papel que juegan las innovaciones tecnológicas en el sistema educativo, en aras de alinearse con los procesos de mejoramiento de la calidad. Lo que ha requerido que los actores educacionales asuman los procesos de innovación apoyada en las TIC, poniendo de manifiesto que la innovación es un compromiso común y todos están involucrados en su desarrollo e implementación, con sus fortalezas y debilidades.

Además, como afirma Acuña y Pérez (2021), para que las potencialidades de las TIC sean efectivas y se conviertan en verdaderas fortalezas y posibilidades en los contextos educativos, su desarrollo e introducción requiere ser concebido como un proceso de integración curricular y así tenga un impacto significativo en el aprendizaje y la enseñanza e implique un verdadero cambio y no como un instrumento auxiliar de la educación tradicional presencial.

En este sentido, se considera que, para el desarrollo y diseño de estrategias en las

instituciones educativas, incorporando las TIC, se requiere cada vez más la formación de equipos multidisciplinarios que den respuestas integradas de lo pedagógico y tecnológico en las soluciones que se propongan y a pesar de la complejidad de la situación, coincidan en que las TIC son unas herramientas potencialmente capaces de facilitar el cambio demandado en los sistemas educativos.

Sin embargo, Acuña, y Pérez, (2021) advierte que:

los procesos de incorporación de las TIC carecen a menudo de un enfoque profundo y renovador, tanto por la falta de nuevas visiones de la educación como por factores estructurales que bloquean la innovación, como pueden ser un currículo excesivamente orientado a los contenidos, las limitaciones de la evaluación o que las respuestas tienden a sostener una mirada retrospectiva más que a inventar una propuesta prospectiva. Limitándose a expandir y replicar el modelo clásico de la escuela del siglo pasado, modernizándolo con materiales didácticos y, sobre todo, incluyendo un gran número de ordenadores” (p.10).

Deduciéndose entonces que en muchos casos se ha producido la incorporación de las TIC en las instituciones educativas de cualquier nivel con ciertas limitaciones y enfoque reduccionista, hasta tal punto que se han subutilizado solo como una forma de captar la atención de los estudiantes, sin ningún cambio sustancial en las mismas.

### **2.2.3 Cursos de tercero de bachillerato técnico Electrónica y Electricidad**

Arroyo (2012) interconectó el desarrollo alcanzado por la ciencia y la técnica y la gran cantidad de conocimientos acumulados por la humanidad, haciendo necesario que los maestros y profesores dirijan su trabajo docente, más a enseñar a aprender que a transmitir información. De esta forma, el énfasis fundamental debe realizarse en que el estudiante asimile los modos de actuación necesarios para adquirir de manera independiente el conocimiento que después requerirá en su quehacer profesional y en su tránsito por la vida.

Desde la integración del constructivismo, basado en autores como Jean Piaget y Lev Vygotsky, en estos cursos del bachillerato técnico se representa en la generación de actividades donde las estudiantes pueden resolver problemas como obtener la resistencia de un circuito

propuesto, realizar investigaciones sobre algún tema de electrónica que se necesite profundizar y adaptar con lectura, como es el caso de las leyes de voltaje y corrientes de Kirchhoff y otros, que son aspectos que requiere crear actividades de aprendizaje colaborativo en las cuales se formen grupos de exposición para explicar los circuitos diseñados por las estudiantes. Además, tienen la oportunidad de construir con el uso de metodologías activas como el *Design Thinking* (Pensamiento de diseño) sus diseños de forma gráfica, también con el apoyo de herramientas virtuales como *Tinkercad Circuits*.

#### **2.2.4 Desarrollo del pensamiento complejo**

Ante los cambios de esta nueva era, el aprendizaje y el conocimiento ameritan el desarrollo de un pensamiento complejo y las metodologías activas para potenciar el talento humano y crear experiencias significativas. Según Leguizamón-González et al. (2018), el pensamiento complejo permite la creatividad, el criterio, la reflexión y, en especial, la búsqueda de soluciones divergentes en situaciones reales y las metodologías activas. De este modo, se permite mejorar la comunicación, desarrollar conocimientos, habilidades y competencias, y finalmente la creación de ambientes positivos para el aprendizaje significativo a través de la lúdica, tecnología, innovación, creatividad y otros (Suniaga, 2019).

#### **2.2.5 Metodología activa**

García (2013) describió la metodología como el conjunto de recursos y técnicas que son empleadas en el proceso de enseñanza. Son métodos cuyo propósito es generar una dirección más eficiente del proceso de aprendizaje, debido a que esto puede elaborar conocimientos, adquirir habilidades y poder incorporarlos a los objetivos y actitudes que las instituciones educativas pretenden promover en sus educandos.

De Miguel (2006) también define la metodología como “un conjunto de alternativas y condiciones que se ponen a disposición de los alumnos, que se organizan de forma intencional y sistemática; a pesar de no promover de forma directa el aprendizaje, abonan mucho a la posibilidad de que esto ocurra” (p.23). Con base en las definiciones anteriores, es importante considerar que la metodología realiza una descripción de todos los métodos que se adoptan como docente, para promover el aprendizaje y buscar el logro de los objetivos educativos planteados.

En los últimos años, se ha generado la necesidad de que se apliquen metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a propósito de que se promueva la creatividad e iniciativa para lograr significativos resultados educativos.

De acuerdo con Wohlers (2013), las metodologías activas posibilitan que:

El rol que asuman los docentes sea más efectivo para lograr un aprendizaje significativo en sus alumnos. Por medio de las metodologías activas se busca que los educandos puedan generar intercambios de funciones y opiniones con los demás alumnos. Con este tipo de metodologías se promueve que el aprendizaje establezca claramente los objetivos que se pretenden alcanzar en torno a las competencias generales y específicas (p.89).

Según Vygotsky (1995), la metodología activa considera la dimensión socializadora del aprendizaje, la individualidad de los conocimientos. Se preocupa además que se desarrollen de manera efectiva las habilidades y actitudes, expectativa que no se puede lograr con enseñanzas de tipo pasivo. La metodología activa es considerada como uno de los principales aportes de didáctica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que permite al profesor tener una forma más efectiva de asumir sus tareas y a los estudiantes lograr un mayor aprendizaje significativo (Ausubel, 1983).

Para Baro (2011), las metodologías activas comprenden métodos, estrategias y técnicas utilizadas por los docentes para que su proceso de enseñanza pueda convertirse en una actividad con participaciones activas de los estudiantes. En torno a lo expresado, cuando se efectúe una planificación integral educativa, esta debe orientarse a preparar a los alumnos para una profesión que se relacione con las demandas que exige la sociedad.

En concordancia con las definiciones expresadas anteriormente, es importante acotar que las metodologías activas posibilitan que los estudiantes se sientan atraídos y motivados por lo que aprenden. Promueve que los alumnos estén en la capacidad de construir su propio aprendizaje, teniendo en cuenta su consciente y espontánea participación. Por último, cabe destacar que la no utilización de metodologías activas en el aprendizaje puede ser una causa con la que el alumno muestre desinterés por adquirir nuevos conocimientos, por consiguiente, en no alcanzar los aprendizajes que se esperan y un rendimiento bajo dentro del proceso.

### 2.2.6 Características de las metodologías activas

Según Fernández (2014), la metodología activa toma en consideración no solo a los estudiantes, sino también a la comunidad educativa de manera general. Está orientada a un desarrollo humano e integral que no solo se queda en el aula de clase, sino que también abarca aspectos en que los alumnos tienen un desenvolvimiento como seres humanos. Entre algunas características se mencionan las siguientes:

- Protagonismo del alumnado; son considerados sujetos activos del proceso.
- Expresión de habilidades, potencialidades, destrezas y cualidades de los alumnos.
- Promueve la participación y organización de los alumnos.
- El docente se convierte en un facilitador del aprendizaje, promoviendo entre los estudiantes el hecho de aprender haciendo, considerado un nuevo principio en la educación actual.
- Los materiales que se usan son naturales, concretos y tomados del contexto: maíz, piedras, pedazos de madera, plantas, afiches, cajas, periódicos, entre otros.
- Está centrado en un programa educativo de calidad con calidez.
- Estimula una participación de parte de los alumnos, de modo que se conviertan en actores de su propia educación con la guía de sus docentes.
- Contribuye a que los docentes puedan cambiar sus hábitos tradicionales y poco flexibles que se han usado en la educación por actividades educativas participativas y

De acuerdo con las características expuestas anteriormente, a través de las metodologías activas dentro de los procesos educativos, se buscó proponer y promover un modelo curricular que se dirija a una educación integral y formativa de los alumnos, buscando que sean aptos y

capaces de buscar su propio desarrollo y una vida mejor para el futuro que les espera (Fernández, 2014).

### **2.2.7 Metodología activas: *Design Thinking***

Esta metodología se revela como una estrategia de enseñanza y aprendizaje centrada en el estudiante, de ahí se reconoce el aprendizaje como un proceso constructivo del conocimiento (Jacobovski y Ferro, 2021). Estas ideas impulsoras educativas, según Muntaner et al. (2020), se han incorporado paulatinamente como una tendencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que se correlaciona de manera más directa con las necesidades que se derivan de la sociedad actual, requiriendo una mayor formación en la resolución de problemas, en el desarrollo de la capacidad crítica del alumnado y en la capacidad de autonomía para afrontar situaciones reales, dejando en segundo plano la mera memorización y repetición de contenidos.

Canarias (2023) consideró el *Design Thinking* como una metodología aplicable al aula para la resolución de problemas o para abordar desafíos auténticos, ofreciendo soluciones que responden a las necesidades reales de las personas. Así, aplica la forma de pensamiento y de trabajo de las personas especialistas en diseño, integrando enfoques de distintos campos y metodologías que favorecen y promueven la empatía, la intuición, la creatividad y la generación de ideas innovadoras (Alvarez, 2024; Álvarez et al., 2024).

Por otra parte, Bazán (2021) subrayaron que el *Design Thinking* es una oportunidad y a la vez una responsabilidad para crear soluciones ante los retos que las escuelas afrontan cada día, donde se necesitan soluciones nuevas que integren a estudiantes, padres y profesores y a toda la comunidad, alrededor de nuevas herramientas, perspectivas y enfoques que promuevan el cambio centrado en las necesidades individuales de los estudiantes.

Los docentes también son piezas fundamentales dentro de este sistema creado por el *Design Thinking* a causa del papel que juegan en el proceso de enseñanza. Pérez et al. (2018) y Seguna (2020) indicaron que existen varias herramientas que permiten al estudiante incorporarse al mundo actual. Al respecto, Arellano (2018) manifestó que la labor del docente radica en el desarrollo de habilidades conscientes, planificadas y permanentes dentro de los estudiantes. De

la misma forma, Cabrera y Soto (2020) consideraron que lo más importante en los docentes es proporcionar estrategias de aprendizaje que respondan a las motivaciones individuales y las circunstancias de los educandos.

Las metodologías activas se entienden como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación del estudiante y lleven al aprendizaje (Puga y Jaramillo, 2015). Estas metodologías activas se caracterizan por diversos aspectos, entre ellos: 1) El estudiante es el centro del aprendizaje, 2) Aprendizaje constructivo, 3) Trabajo en equipo, 4) Visión compleja de la realidad, 5) Educación más sensible y humana, 6) Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y 7) Pensamiento crítico y reflexivo (Suniaga, 2019).

### **2.2.6 Hacia un modelo integrador desde la tecno-pedagogía**

Cuando se analizan globalmente las prácticas educativas que prevalecen en nuestro contexto, observamos que en su mayoría transitan todavía entre los modelos tecno-céntricos y logo-céntricos que constituyen un obstáculo que hay que superar para lograr una educación mediada por las TIC con calidad. Según Dorado (2004), el primero de estos modelos considera los medios tecnológicos como un fin en sí mismos, quedando el diseño educativo subordinado a la tecnología. Entre los inconvenientes que presenta el modelo tecno-céntrico, según Dorado, nos interesa especialmente destacar la inexistencia de un modelo pedagógico claramente especificado y la baja interacción de los participantes con los facilitadores y con los demás participantes.

De ahí que las TIC abren, sin duda, por sus propias características, nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje, pero la mera incorporación de herramientas tecnológicas a las prácticas educativas no garantiza en modo alguno que esa mejora se produzca realmente (Onrubia, 2005). De hecho, existen indicios de que lo que ocurre, al menos en determinadas ocasiones, es exactamente lo contrario: que la introducción de las TIC en las prácticas educativas sirve más para reforzar los modelos dominantes y ya establecidos de enseñanza y aprendizaje que para modificarlos.

En síntesis, este modelo de enseñanza-aprendizaje es innovador e integrador para el presente estudio, ya que requiere realizar actividades sistemáticas dirigidas. Por ello, es

necesario desarrollar competencias en los docentes para facilitar el aprendizaje y las que los estudiantes adquieren en el desarrollo de sus cursos, en especial los estudiantes de tercero de Bachillerato.

Esto no solo permitió lograr un lenguaje común, compartir metas, crear la cultura pedagógica y generar prácticas innovadoras que animan todas las acciones educativas que se imparten desde los programas que se realizan, sino, lo que es más importante, tener un marco de referencia compartido que contextualiza los procesos de docencia, investigación, evaluación y formación continua para todos (Tello, 2008).

## **2.3 Marco conceptual**

En este marco se sintetizaron los conceptos y las relaciones clave que guiaron la investigación con el fin de comprender mejor el problema de la investigación.

### **2.3.1 Concepto de un currículo flexible**

El autor Perdomo (2019) manifestó que:

El currículum flexible se basa en el principio de que la educación debe centrarse en el aprendizaje de formas y métodos de pensamiento e investigación, bajo un enfoque holístico que rescate y ponga en práctica la formación integral y autónoma del estudiante, contando para ello con la participación directa y activa de éste en el diseño de su plan de estudios y en los procesos formativos, promoviendo el ejercicio investigativo y el trabajo interdisciplinario como formas didácticas idóneas (p.20).

Dicha afirmación se rige sobre la premisa fundamental de orientar la educación hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento y métodos de investigación, mediante un enfoque holístico que busca transmitir conocimientos y fomentar una formación integral y autónoma del estudiante. Este enfoque implicó la participación directa y activa del estudiante en la configuración de su plan de estudios y en los procesos formativos.

Al poner énfasis en el ejercicio investigativo, el currículo flexible buscó cultivar la capacidad de indagación y análisis crítico. Además, abrazó el trabajo interdisciplinario como una forma didáctica eficaz, reconociendo la interconexión de diferentes disciplinas y promoviendo así

una comprensión más completa y contextualizada del conocimiento. En conjunto, este enfoque proporcionó un marco educativo que no solo transmite información, sino que también nutre la capacidad del estudiante para aprender de manera autónoma y aplicar sus conocimientos de manera reflexiva en diversas situaciones (Perdomo, 2019).

### **2.3.2 Concepto y beneficios de un modelo pedagógico constructivista**

El enfoque constructivista es una estrategia de enseñanza que aplica un modelo pedagógico innovador, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas, donde el conocimiento se construye de forma activa a través de la experiencia y la interacción con el mundo actual. Ríos-Reyes (2023) manifestó que, en el enfoque constructivista, los estudiantes son activos en su propio proceso de aprendizaje, por lo que estos no son receptores pasivos, sino participantes activos cuyo conocimiento se fundamenta a través de la exploración, la reflexión y la resolución de problemas.

Este modelo pedagógico se acopla al estudiante y a las necesidades de la sociedad, promoviendo el desarrollo de la solución de problemas. El aprendizaje basado en metodologías activas son herramientas relevantes, como es el caso del *Design Thinking* que es una herramienta muy beneficiosa puesto que forma al estudiante como investigador dentro del aula para que pueda enfrentar los problemas de la sociedad actual, construyendo su conocimiento a través de la interacción con el entorno y la participación en experiencias de aprendizaje que posteriormente puedan ser replicadas.

Por lo que, para Ríos-Reyes (2023), los procesos de enseñanza y aprendizaje con una visión constructivista se basan en los conocimientos preestablecidos, la experiencia y una adecuada adaptación de los contenidos al contexto real de los estudiantes, respaldados en referencias procedentes del entorno familiar, establecimiento educativo, la empresa o la comunidad donde se desenvuelve.

### **2.3.3 Conceptos y aportes de la metodología Design Thinking**

Las metodologías activas, como es el caso del Design Thinking, plasmaron su origen en 1919 tras terminar la primera guerra mundial. Se fusionaron la Escuela Superior de Bellas Artes y la Escuela de Artes y Oficios de Weimar, creando la escuela de artesanía, diseño, arte y

arquitectura de la Bauhaus en Alemania. En esta escuela se estableció como profesión el diseñador de productos y también se establecieron muchas de las dinámicas que hoy en día se utilizan dentro de los procesos de *Design Thinking*. Por ejemplo, el trabajo en equipo, la eliminación de las jerarquías en el proceso de innovación y el enfoque del proyecto en las necesidades del estudiante y docente, desde el aprendizaje y la praxis respectivamente (Brown, 2018).

Este pensamiento de diseño cumple con varias fases, que para términos educativos son las que se detallan a continuación: Siente: Identifica las situaciones de su entorno que no le gustan. Imagina: ¿Qué es lo que se encuentra? ¿Qué se puede hacer? Actúa: Pone a prueba sus ideas e inventiva. Comparte: Expresa al mundo y da a conocer su propuesta. Reflexiona: ¿Qué tan satisfecho está con el cambio?

Por lo que, de acuerdo con Brown (2018), esta metodología consiste en despertar un pensamiento de diseño para analizar algo (*un problema*), tal como lo haría un diseñador, evidentemente con la finalidad de encontrar una solución. Para ello se utilizan las herramientas, componentes y aspectos creativos inherentes a la profesión de diseño y a la persona que realiza la acción de diseñar (el diseñador, el *thinking*). Es una manera de ofrecer una solución a un problema. Descomponer un problema, se divide en partes más pequeñas, se analiza, se piensa mucho, sin límites, todo lo que se pueda y todo lo que se ocurra, de manera empática y junto a otros miembros del equipo, entonces se está mucho más cerca de encontrar la solución que se busca.

De esta forma, esta metodología busca centrarse en los estudiantes para que creen y busquen sus propias soluciones a las problemáticas de su comunidad, satisfaciendo las necesidades humanas y dándoles la oportunidad al estudiante de buscar sus propios intereses y oportunidades (Brown, 2018).

#### **2.3.4 Innovación educativa**

La implementación de innovaciones educativas ha sido un desafío constante en la historia de la educación, especialmente en las últimas décadas, donde los gobiernos y las instituciones han invertido esfuerzos significativos en reformar los sistemas educativos para responder a los

cambios económicos, sociales y tecnológicos (Alvarez y Ha, 2022). Sin embargo, el proceso de cambio en el ámbito educativo ha sido, en general, problemático, con una alta tasa de fracaso en la adopción de nuevas prácticas y enfoques pedagógicos. El estudio sistemático de las innovaciones educativas comenzó en la década de 1960 en los Estados Unidos, un período en el cual se impulsaron reformas curriculares masivas. Durante este tiempo, la atención se centró en los objetos de cambio, como materiales y currículos, sin tener en cuenta los procesos necesarios para garantizar la implementación efectiva de estas reformas en el aula (Karavas-Doukas, 2014).

#### **2.4. Marco Contextual.**

En el ámbito latinoamericano, la educación ha enfrentado desafíos históricos debido a factores como la desigualdad social, económica y geográfica. Los países de la región, incluido Ecuador, han experimentado avances significativos en cuanto al acceso a la educación.

Sin embargo, aún existen barreras importantes para garantizar una educación inclusiva y de calidad. Según la UNESCO (2023), la desigualdad de oportunidades y las disparidades entre áreas urbanas y rurales son algunos de los principales obstáculos que enfrentan los sistemas educativos en América Latina. Estas desigualdades se manifiestan en distintos aspectos, como la falta de infraestructura adecuada, la escasez de recursos didácticos y la dificultad de acceso a tecnologías educativas en sectores más vulnerables.

En Ecuador, la educación ha sido un eje fundamental de las políticas públicas, especialmente desde las reformas educativas implementadas en las últimas décadas. El gobierno ecuatoriano ha establecido políticas que buscan garantizar el acceso gratuito y universal a la educación básica y media, además de mejorar la calidad del sistema educativo en todos sus niveles.

Estas reformas han incluido la ampliación de la cobertura escolar, la formación continua de docentes y la mejora de la infraestructura educativa. A pesar de estos esfuerzos gubernamentales, todavía persisten retos como el abandono escolar, particularmente en zonas rurales, y las limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, que se acentuaron durante la pandemia de COVID-19.

Por lo que la implementación de políticas educativas orientadas a la equidad en Ecuador es crucial para enfrentar los desafíos del siglo XXI, donde la formación integral de los estudiantes y su preparación para un entorno laboral globalizado requieren de nuevas habilidades, no solo académicas, sino también digitales, sociales y emocionales. El rol de las instituciones educativas en la adaptación de sus currículos y estrategias pedagógicas resulta fundamental para formar ciudadanos capaces de enfrentar los retos de una sociedad cambiante (Kwangmuang et al., 2021).

#### **2.4.1 Ubicación Unidad Educativa Luis Rogerio González**

La Unidad Educativa Luis Rogerio González está ubicada en la ciudad de Azogues, provincia de Cañar, Ecuador. Esta institución educativa sirve a una comunidad diversa, con estudiantes provenientes tanto de zonas urbanas como rurales. Su misión es brindar una educación de calidad que forme estudiantes íntegros, capaces de enfrentar las demandas del mundo actual. No obstante, como muchas otras instituciones educativas en el país, se enfrenta a limitaciones en cuanto a recursos tecnológicos, infraestructura y formación continua de docentes.

#### **2.4.2 Reseña histórica de la Unidad Educativa Luis Rogerio González**

Por decreto ejecutivo N.º 1445, de 17 de septiembre de 1943, se creó la Escuela de Artes y Oficios, en la Presidencia del Doctor Carlos Alberto Arroyo del Río y cuando desempeñaba las funciones de ministro de Educación el Doctor Abelardo Montalvo. Para abrir nuevos horizontes a la juventud y descongestionar una burocracia letal que tanto daño nos ha causado, la escuela ofreció las siguientes especializaciones: Mecánica, Ebanistería, Sastrería con la anexión a esta de Corte y Confección, Mecnografía, Taquigrafía y Contabilidad. A estas especializaciones se sumaron labores manuales en tejidos de paja toquilla, subvencionadas por el doctor Miguel Heredia Crespo. En el ciclo de Cultura General se introdujeron las materias de Pedagogía y Didáctica, con el fin de que los alumnos que egresaran estuvieran preparados para la docencia. La inauguración oficial se realizó el 3 de noviembre de 1943.

La inauguración oficial de la Escuela de Artes y Oficios, luego Colegio Técnico, después Instituto Técnico Superior; y, hoy Instituto Tecnológico Superior Luis Rogelio González; se realizó el 3 de noviembre de 1943, siendo su primer director el Señor Don Humberto Vicuña Novillo, cargo que desempeñó hasta junio de 1966. Es esa fecha se impartían las siguientes especialidades: Contabilidad, Electricidad, Electrónica y Mecánica Automotriz, y, mediante Registro Institucional Nro. 03-002, de 31 de agosto de 2000, pasó a formar parte del CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Con ello, los estudiantes se consideraban aptos para cumplir tareas de mandos medios en las ramas industriales de su especialidad.

### **2.4.3 Infraestructura de la Unidad Educativa Luis Rogelio González**

En cuanto a la infraestructura, la Unidad Educativa ha realizado esfuerzos significativos para mejorar sus instalaciones, pero aún enfrenta limitaciones en términos de espacio y equipamiento, especialmente en áreas clave como laboratorios, bibliotecas y espacios deportivos. La falta de recursos financieros suficientes es un obstáculo recurrente que afecta tanto el mantenimiento de la infraestructura existente como la adquisición de nuevos materiales y herramientas educativas.

Por otro lado, la unidad educativa ha sido reconocida por su enfoque en el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo actividades extracurriculares que fomentan el crecimiento personal y social, como el deporte, el arte y la cultura. Esto ha contribuido a la formación de estudiantes con un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su comunidad. Asimismo, la institución ha trabajado en la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, adoptando estrategias pedagógicas que buscan atender la diversidad dentro del aula y fomentar un ambiente de respeto y colaboración entre todos los miembros de la comunidad educativa.

### **2.4.4 Desarrollo de proyecto en la Unidad Educativa Luis Rogelio González**

El plantel, desde este punto de vista académico, siempre ha estado inmerso dentro de importantes proyectos que han permitido caminar paralelamente con el progreso tecnológico del

mundo contemporáneo. Así, en las especializaciones de Mecánica Automotriz y Electricidad desde 1996 en las especializaciones indicadas se cumple a través del sistema de Ejes Tecnológicos. En la especialidad de comercio se ha dado vital importancia a la Contabilidad Computarizada, constituyéndose la Informática en un eje transversal en todos los niveles del Plantel.

#### **2.4.5 Reconocimiento de la Unidad Educativa Luis Rogerio González**

La unidad educativa ha sido reconocida por su enfoque en el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo actividades extracurriculares que fomentan el crecimiento personal y social, como el deporte, el arte y la cultura. Esto ha contribuido a la formación de estudiantes con un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su comunidad. Asimismo, la institución ha trabajado en la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, adoptando estrategias pedagógicas que buscan atender la diversidad dentro del aula y fomentar un ambiente de respeto y colaboración entre todos los miembros de la comunidad educativa.

#### **2.4.6 Retos que enfrenta la Unidad Educativa Luis Rogerio González**

Uno de los principales retos que enfrenta la Unidad Educativa Luis Rogerio González es la adaptación a los avances tecnológicos y el desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes. Aunque el gobierno ha impulsado iniciativas para mejorar la conectividad y el acceso a dispositivos tecnológicos, la realidad en instituciones como esta es que muchos estudiantes carecen de acceso adecuado a Internet en sus hogares, lo que dificulta la implementación efectiva de herramientas educativas digitales.

Además, los docentes, aunque comprometidos con su labor, a menudo requieren de mayor formación y apoyo para integrar de manera eficiente las nuevas tecnologías en sus prácticas pedagógicas. Por lo que la formación docente se presenta como una estrategia para mejorar la calidad educativa, buscando elevar las oportunidades de progreso en el aprendizaje y rendimiento; y de los esfuerzos que utilizan los docentes en cada uno de los centros tanto públicos como privados en el mundo (Paredes, 2016).

La Constitución de Ecuador reconoce el derecho fundamental a la educación, destacando la responsabilidad del Estado en ofrecer. De ello, superar desafíos para

proporcionar una educación inclusiva y de calidad, junto con un sistema educativo eficiente, transparente e integrado, se presenta como un requisito para contribuir al desarrollo económico sostenible en diversos aspectos. En el contexto específico del bachillerato técnico, es esencial que los docentes diseñen estrategias metodológicas que mejoren el conocimiento científico y práctico de los estudiantes.

Estos aspectos deben alinearse con normativas curriculares y marcos legales, como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y la Constitución de la República del Ecuador. La formación continua de los docentes se destaca como un componente clave para construir una sociedad justa y equitativa, basada en el conocimiento científico, pedagógico, tecnológico y técnico (Paredes, 2016). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación de Ecuador por mejorar la formación continua de los docentes, especialmente en áreas técnicas, se destaca la necesidad de un mayor énfasis en el bachillerato técnico (Ortega, 2020).

Desde esta perspectiva, el perfeccionamiento docente se presenta como un camino esencial para cumplir con la función docente, contribuyendo a la formación continua y permanente de los individuos. Además, la formación continua del profesorado es reconocida como un recurso crucial para promover la calidad educativa y satisfacer las demandas de la sociedad.

## **2.5 Marco Legal y Normativo.**

Resulta pertinente entonces presentar el marco regulatorio que norma la dimensión tecnológica de la práctica educativa ecuatoriana. Al respecto se destaca la Constitución de la República del Ecuador de 2008, específicamente en la sección tercera relacionada con la Comunicación e Información, en el artículo 16 numeral 2, el cual contempla que: “todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: (...) El acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación” (p.14).

Tal disposición es ratificada en el artículo 17, el cual expresa claramente que se facilitará el acceso universal a las TIC a todos los ciudadanos, con énfasis en las personas y colectividades que carezcan o tengan acceso limitado a dicho medio. De igual manera, se establece que el

Estado ecuatoriano es el responsable de garantizar la incorporación de las TIC en el proceso educativo.

Además, dicha normativa se expresa, en la Ley Orgánica de la Educación Intercultural, LOEI (2011), al establecer entre sus principios el interaprendizaje y multiaprendizaje, en el cual señala explícitamente que estas categorías son consideradas como instrumentos para potenciar entre otros aspectos el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, con el propósito de lograr un nivel cualitativa y cuantitativamente superior de desarrollo personal y colectivo. Para lo cual, el Estado está en la obligación de garantizar la alfabetización digital de los actores participantes en el proceso educativo, así como el empleo de las TIC en este contexto, en tal sentido, el gobierno escolar tiene entre sus funciones apoyar el suministro de los centros educativos de los sistemas de acceso a estas tecnologías.

En el ámbito nacional, el marco legal también incluye el Código de la Niñez y Adolescencia y la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Estos instrumentos legales garantizan el acceso a una educación de calidad para todos los niños, niñas y adolescentes, así como la inclusión de aquellos con discapacidades en el sistema educativo. Además, definen derechos y deberes tanto para los progenitores como para los docentes, asegurando un entorno educativo respetuoso y libre de discriminación (Código de la Niñez y Adolescencia, 2013).

Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en su artículo 47 párrafo 4, menciona que el Estado ecuatoriano promoverá la detección y atención temprana a problemas de aprendizaje especial y factores asociados al aprendizaje que pongan en riesgo a estos niños, niñas y jóvenes, y tomarán medidas para promover su recuperación y evitar su rezago o exclusión escolar (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

Los acuerdos ministeriales, como el N.º MINEDUC-MINEDUC-2020-00025-A, complementan estas normativas al regular los mecanismos de vinculación al Sistema Nacional de Educación para personas en condición de vulnerabilidad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020) Estos acuerdos, junto con el enfoque de la educación inclusiva definido en el Acuerdo ministerial 0295-13 de 2013, buscan identificar y responder a las diversas necesidades de los estudiantes, con el fin de reducir la exclusión en el ámbito educativo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013).



### Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

Este capítulo presenta las consideraciones metodológicas que orientaron la realización de esta investigación. En primer lugar, se formula la operacionalización de las variables, con el enfoque y el diseño metodológico adoptados y las motivaciones que subyacen a su elección. De igual forma, se presentan las técnicas e instrumentos de recolección de información, las características de la muestra y su selección crítica, y al final las técnicas para el tratamiento de los datos, desde su aplicación de campo. seguido del procedimiento, análisis de los resultados y resultados y discusión

#### 3.1. Cuadro de operacionalización de variables.

En la Tabla 1, se observa la operacionalización de las variables de estudio desde su definición conceptual, indicadores, definición operación e instrumentos a utilizar en la propuesta del Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González (UE-LRG), de Azogues- Ecuador, período 2023 al 2025

**Tabla 1.** Operacionalización de Variables

Operacionalización de Variables						
<b>Tema:</b> Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogue- Ecuador periodo 2023 al 2025						
Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero del bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González Azogues, Ecuador, ¿en el periodo 2023 al 2025?	Diseñar un modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa	Diagnosticar la situación actual de los estudiantes de bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues – Ecuador, periodo 2023 al 2025	Un modelo de innovación integrador contribuye a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues-	Variable independiente:  Modelo innovador integrador	Dominio conceptual y metodológicos	-Prácticas relacionadas con el entorno tecno-social. Capacitación uso las TIC
					Participación en las innovaciones	-Actividades innovadoras con otros profesores -Tipos de estrategias para fomentar la innovación en clase -Prácticas innovadoras integradas en las tareas.
					Desarrollo de prácticas innovadoras	-Prácticas relacionadas con el entorno tecno-social del estudiante.

Luis Rogerio  
González, en  
Azogues-Ec

	Ecuador, periodo 2023 al 2025		Ecuador, periodo 2023 al 2025		Identificación de necesidades de innovación en su práctica Proyecciones	-Proceso adecuado en las prácticas innovadoras -Capacitación en TIC versus innovación
		Analizar los fundamentos del proceso de enseñanza y aprendizaje desde la innovación educativa integradora en la práctica docente a estudiantes de tercero de Bachillerato técnico electrónica y electricidad con Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues -Ecuador, periodo 2023 al 2025		Variables dependientes:  Proceso de enseñanza y aprendizaje.	Desempeño Académico	-Aplicación de métodos y técnicas innovadoras -Manejo de recursos tecnológicos
		Elaborar las estrategias de la propuesta del modelo innovador integrador en los estudiantes de tercero Bachillerato mejorar las habilidades y competencias de los estudiantes de tercero Bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, Azogues-Ecuador, periodo 2023 al 2025			Motivación y Participación Académica	-Uso de desafíos bajo métodos innovadores -Uso de técnica, desafíos y retos.  -Uso de recursos apropiados -Flexibilidad en tiempos de tareas
				Recursos y Estrategias de aprendizaje	-Trabajo en equipo colaborativos -Tareas relacionadas con el entorno	
				Entorno académico y Apoyo Institucional	-Convivencia con los compañeros de aula. -Motivación tareas dentro y fuera del aula en el ámbito cognitivo, social, afectivo y moral, motivacional y digital	
				Gestión Emocional y Bienestar Académico		

Fuente. Elaboración propia.

### **3.2. Diseño metodológico.**

El diseño o marco metodológico consistió en el análisis de los métodos y técnicas seleccionados para garantizar la coherencia y lógica en la estructuración de un estudio, permitiendo un abordaje eficiente del problema de investigación (Hernández et al., 2014).

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

##### **Enfoque de la investigación**

Se desarrolló bajo un enfoque mixto, por cuanto utiliza y combina las fortalezas de los datos cuantitativos y cualitativos, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes de tercero de bachillerato, con el apoyo de la propuesta de un modelo innovador e integrador. Según Creswell y Plano Clark (2018), este enfoque mixto permitió combinar la medición objetiva de datos con la interpretación subjetiva de experiencias, enriqueciendo el análisis y la validez de los resultados.

Además, la aplicación de este enfoque facilitó la triangulación metodológica, aumentando la confiabilidad del estudio y permitiendo abordar la complejidad de los fenómenos educativos desde múltiples perspectivas (Tashakkori y Teddlie, 2010). De igual forma, permitió el proceso de recolecta, analizando y vinculando datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento específico (Ruiz et al., 2013).

##### **Diseño de Investigación**

Este diseño no fue experimental, lo que quiere decir que los datos no se manipularon. Además, no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes. Según Hernández et al. (2014), estos diseños describen las relaciones existentes entre dos o más variables en determinado momento. Por lo que, Creswell (2018) indicó que este tipo de diseño puede limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o puede analizar relaciones de causalidad, es decir, se recopila la información sin realizar ningún cambio en el sujeto, teniendo cuenta los siguientes aspectos relevantes:

## **Tipo de investigación**

De acuerdo con Hernández et al. (2014), las acciones propositivas son el tipo de investigación descriptiva y correlacional desde una ubicación específica. En este caso, Tamayo y Tamayo (2015) definieron estos tipos de investigación partiendo del registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. En este estudio se establecieron las siguientes acciones a su desarrollo:

Enfoque descriptivo ya que detalla las características de las variables y sus interacciones. Un enfoque correlacional con el fin de examinar la relación entre la innovación, la integración y el fortalecimiento de la enseñanza y el *aprendizaje* en los estudiantes de tercero de bachillerato. Y por su ubicación, un enfoque de investigación de campo, ya que los datos se recolectaron directamente del contexto educativo de la institución participante, complementado con análisis documental y bibliográfico.

El enfoque mixto de esta investigación se justificó para cuantificar y medir las relaciones entre las innovaciones educativas integradoras y el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje. Para ello, se exploraron y comprendieron las dinámicas subyacentes y las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes participantes en este estudio. Con ello, se generó una propuesta educativa robusta basada en hallazgos respaldados tanto por datos objetivos como por interpretaciones subjetivas. Este enfoque integral asegura que la investigación sea completa y relevante, abordando el problema desde múltiples perspectivas y proporcionando resultados aplicables al contexto educativo de la institución educativa.

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

Los métodos empleados se seleccionaron de acuerdo con el enfoque mixto de la investigación para garantizar una recolección de datos integral, precisa y sistemática para recabar información de fuentes relevantes con el fin de encontrar respuestas a los problemas de investigación (Creswell y Plano, 2018). Dichos métodos se constituyen en:

#### **3.2.2.1 Métodos de Investigación**

- **Método Cuantitativo:** Se utiliza para medir, analizar y correlacionar indicadores de las innovaciones educativas e integradoras y el fortalecimiento de la enseñanza y el

aprendizaje. Permite identificar tendencias, relaciones y niveles de asociación entre variables.

- **Método Cualitativo:** Proporciona una comprensión profunda de las percepciones, motivaciones y experiencias de los estudiantes y docentes respecto al fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje y las innovaciones educativas e integradoras

### **3.2.2.2 Técnicas de obtención de datos**

Para garantizar un análisis y descripción integral de los resultados, se emplearon las siguientes técnicas:

#### **Encuesta**

Bernal (2006) indicó que la encuesta se considera como un método para recopilar información mediante preguntas previamente diseñadas en un cuestionario, que se envía a un grupo específico de personas para obtener sus opiniones y conocimientos sobre un tema específico. Su propósito es recolectar datos cuantitativos apoyando las dos variables de estudio sobre el conocimiento del fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje y las innovaciones educativas e integrarlas. Su aplicación principal se centra en administrar un cuestionario bajo la escala Likert para evaluar las dimensiones relacionadas con ambas variables.

#### **Entrevista semiestructurada**

En el mismo documento, Bernal (2006) definió la entrevista como “una metodología que se orienta a establecer un vínculo directo con los individuos que se consideren conocedores de algo” (p. 177). Su propósito principal es que esta investigación explora cualitativamente las experiencias y percepciones de docentes respecto al impacto de las innovaciones educativas e integradoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los participantes. Este instrumento contó con preguntas abiertas diseñadas para profundizar en aspectos clave identificados en los datos cuantitativos.

## Revisión documental

Esta técnica de recolección de datos tuvo como propósito revisar registros académicos, informes y documentos institucionales para obtener información sobre el rendimiento académico. En la Tabla 2, se hace una relación desde el método cuantitativo y cualitativo bajo las técnicas e instrumentos anteriormente descritos que apoyaron las variables del estudio.

**Tabla 2.** Técnicas de obtención de datos

	<b>Método cuantitativo</b>	<b>Método cualitativo</b>	<b>Técnicas /Instrumento</b>
<b>Finalidad</b>	Se basa en la teoría positivista del conocimiento, la cual intenta describir y explicar los eventos, procesos y fenómenos del mundo social, de forma que se pueda llegar a formular las generalizaciones que existen objetivamente	Parte del supuesto de que el mundo social es un mundo construido con significados y símbolos, lo que implica la búsqueda de la elaboración propia y de sus significados.	Encuesta/ cuestionario estructurado con escala Likert Datos cuantitativos
<b>Marco</b>	Se realizar en el laboratorio desde un marco natural de la Institución educativa	Se realizan en contacto directo con el objeto de estudio, en un marco natural.	Entrevista semi estructurada / Guion del Cuestionario preguntas abiertas
<b>Rangos definitorios</b>	Objetividad Neutralidad Precisión Replicabilidad	Subjetividad Empatía Riqueza Proximidad	
<b>Criterios de excelencia</b>	Validez interna Validez externa Fiabilidad Objetividad	Credibilidad Transferibilidad Dependencia Confirmabilidad	

Fuente. Elaboración propia.

## Instrumentos de Obtención de Datos

Prueba Test – (Estandarizada) – Medir estilos de aprendizaje

Esta prueba estaba dirigida a los estudiantes, con el fin de identificar bajo un grupo indicadores el estilo de aprendizaje de los estudiantes del grado tercero de la UE-LRG. (Ver anexo 1)

### **Cuestionario escala Likert**

El cuestionario se utiliza para llegar al grupo de los estudiantes objeto de estudio, con el fin de identificar más profundamente sus necesidades en cuanto a procesos y métodos de enseñanza y aprendizaje, ya que son los actores principales de la UEBT-LRG que más interactúan con los procesos mencionados (Bernal, 2000). (Ver anexo 4)

- Propósito: Medir las percepciones y actitudes de los estudiantes sobre el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje y las innovaciones educativas e integradoras.
- Dimensiones Evaluadas: a) Motivación y participación académica; b) Recursos y estrategias de aprendizaje; c) Gestión emocional y bienestar académico; d) Predominio de las innovaciones educativas integradas.
- Características: Ítems estructurados bajo la escala de 1 a 5 con opciones de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo respectivamente.

### **Esquema preguntas abiertas - Entrevista semi estructurada**

Los tres componentes principales de la enseñanza y aprendizaje integrador incluyen la capacidad de los estudiantes para 1) encontrar puntos en común entre diferentes experiencias (conexión), 2) aplicar una idea o habilidad aprendida en un contexto a otro (aplicación) y 3) combinar de maneras nuevas dos o más ideas o habilidades para obtener nuevos conocimientos (síntesis). (Ver anexo 4).

- Propósito: Recoger información cualitativa sobre las perspectivas de los docentes.

- Cuestionario: Preguntas abiertas agrupadas desde los indicadores de la inteligencia múltiple, con posibilidad de indagar más profundamente según las respuestas.

#### **Revisión Documental:**

- Propósito: Sistematizar la información recolectada de fuentes documentales.
- Estructura: Formatos para registrar datos específicos como calificaciones, índices de participación y recursos académicos.

### **3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.**

En la presente investigación, se emplearon instrumentos diseñados y seleccionados para garantizar la recolección de datos válidos, confiables y relevantes. Estos instrumentos se centraron en medir tanto el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje como las innovaciones educativas integradoras, considerando el enfoque mixto del estudio.

#### **1. Test – Proceso de enseñanza y aprendizaje**

Su objetivo fue evaluar las percepciones, actitudes y condiciones que impactan en el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de tercero de bachillerato en la UE-Luis Rogerio González Azogues, Ecuador. Se establece el formato de consentimiento informado (Ver Anexo 4).

Características:

- Formato: Escala de Sí/No (2 opciones).
- Dimensiones e indicadores
- Motivación y participación académica (esfuerzo, interés por las materias).
- Recursos y estrategias de aprendizaje (uso de materiales, técnicas de estudio).
- Entorno académico y apoyo institucional (infraestructura, orientación).

- Gestión emocional y bienestar académico (manejo del estrés, satisfacción personal).
- Evaluación personal del rendimiento académico (autoevaluación, cumplimiento de objetivos).

La prueba fue administrada en formato físico o digital usando *Google Forms*. Tuvo una duración estimada de 30 a 45 minutos. Luego se realizó con un grupo pequeño de estudiantes voluntarios una sesión de 40 minutos para lograr indagar de forma cualitativa en accionar sobre las preguntas de la prueba.

## **2. Cuestionario estructurado**

Su objetivo fue profundizar en las percepciones de los estudiantes sobre sus experiencias académicas y cómo perciben las innovaciones educativas integradoras. Se estableció el formato de confidencialidad (Ver Anexo 5).

Características desde la innovación educativa integral:

- Dominio conceptual y metodológicos
- Participación en las innovaciones
- Identificación de necesidades de innovación en su práctica
- Proyecciones

## **3. Esquema de preguntas abiertas – entrevista semiestructurada**

Su objetivo fue profundizar con los profesores en las percepciones de los estudiantes sobre sus experiencias académicas y cómo perciben las innovaciones educativas integradoras.

Características desde la innovación educativa integral:

- Dominio conceptual y metodológicos

- Participación en las innovaciones
- Identificación de necesidades de innovación en su práctica
- Proyecciones

La población objetivo de la aplicación de este instrumento fue un grupo de docentes de la institución seleccionada.

#### 4. Revisión documental

Su objetivo fue analizar registros académicos y datos institucionales para obtener información objetiva sobre el rendimiento académico. De igual forma, actas oficiales sobre el desempeño docente. Para ello, se revisaron lo siguientes documentos:

- Actas de los registros de calificaciones y desempeño docente.
- Reportes institucionales sobre estrategias de aprendizaje y recursos disponibles.
- Tendencias en las calificaciones por períodos y áreas de conocimiento.
- Datos agregados sobre el uso de recursos de aprendizaje.

En la Tabla 3, se resume el accionar de los instrumentos desde las dimensiones evaluadas, técnicas asociadas y los tipos de datos recolectados.

**Tabla 3.** Accionar de instrumentos en el estudio

<b>Instrumento</b>	<b>Dimensiones Evaluadas</b>	<b>Técnicas asociadas</b>	<b>Tipos de datos</b>
Test Fortalecimiento	Innovaciones integradoras	Encuesta	Cuantitativos/ cualitativo

de enseñanza y aprendizaje			
Entrevistas semi estructuradas Docentes	Experiencias de aprendizaje, habilidades, desde las innovaciones integradoras	Entrevista	Cualitativos
Revisión documental	Calificaciones, uso de recursos	ficha documental	Cuantitativos Cualitativo

Fuente. Elaboración propia

## Juicios de expertos

### Validez y Confiabilidad de los instrumentos

#### Validez

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir, es decir, la validez establece relación entre autenticidad de contenido, redacción, lenguaje, entre otros. Por otra parte, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado con los basamentos teóricos y los objetivos de la investigación para que exista consistencia y coherencia técnica. Consecuentemente, la validez de contenido del instrumento, o el grado con el cual un instrumento examina o contiene, es representativo de los distintos aspectos o conductas que se pretende evaluar (Ruiz Bolívar, 2013).

A tal fin, se invitó a los expertos por medio de un correo personal, adjuntando una carta específica (Ver Anexo 8). La encuesta y la entrevista semiestructurada se sometieron a la consideración y evaluación de tres expertos en las áreas de educación, nuevas tecnologías y metodología de la investigación, quienes verificaron la consistencia, pertinencia y coherencia de la amplitud y redacción de ítems, expresando su opinión en un formato diseñado para tal fin. En la Tabla 4, se describe el título, perfil y país de dichos expertos.

**Tabla 4.** Descripción de los expertos de apoyo a la investigación

Expertos	Perfil	País
Doctor	En educación	Colombia
Doctora	En Educación	Ecuador
Doctora	En educación	Colombia

Fuente. Elaboración propia

### Confiabilidad

Para Hernández et al. (2014), la confiabilidad “es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (p.159). Lo que significa que la confiabilidad tiene como fin otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, exactitud y consistencia necesarias para efectuar las generalizaciones de los hallazgos, derivadas del análisis de las variables, en este estudio liderazgo directivo y desempeño laboral

Así, se realizó una prueba piloto a ser administrada a 30 docentes de otra institución similar al objeto de estudio. Los resultados, fueron sometidos al método de consistencia interna Alpha de Cronbach, con la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s^2}{S_T^2} \right]$$

Donde,

k = El número de ítems

$\sum s^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.

$S_T^2$  = Varianza de la suma de los ítems.

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach

Cabe señalar que el resultado obtenido con la aplicación de dicha fórmula fue de 0,92, indicando así que la confiabilidad de la encuesta presenta alta confiabilidad, tal como lo indica Ruiz (2002), acorde a los parámetros de la Tabla 5.

**Tabla 5.** Criterios de confiabilidad

<b>Criterios de Confiabilidad Escala del Coeficiente</b>	<b>Expresión Cualitativa</b>
$\geq 0,01 \leq 0,20$	Muy baja.
$\geq 0,21 \leq 0,40$	Baja.
$\geq 0,41 \leq 0,60$	Moderada
$\geq 0,61 \leq 0,80$	Alta
$\geq 0,81 \leq 1,00$	Muy alta

Fuente. Ruiz Bolívar (2013).

Es importante señalar que los tres expertos coincidieron en las observaciones y aprobaron en su totalidad los instrumentos, desde su perspectiva cada ítem revisado poseía claridad en la redacción, coherencia interna, lenguaje adecuado y medía lo que pretendían medir. En este sentido, sugirieron: fusionar los ítems 5, 6 y 9, mejorar la redacción en el ítem 13, unificar los ítems 14 y 15, ampliar opciones de respuestas en el ítem 16 y separar en dos preguntas el ítem 19.

Por lo tanto, las observaciones son más de forma y no de fondo; fueron consideradas en la versión final del instrumento. De ese modo, se cumplieron los requerimientos de los especialistas en la validación de contenido de dichos instrumentos. (Ver anexo 9, anexo 10 y anexo 11).

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

Considerando los puntos mencionados anteriormente, el universo con el que se trabajó fueron los estudiantes de tercero de bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad, considerando sus características, sus evaluaciones, el origen de cada uno de ellos, ya que no hay que olvidar que la mayoría vienen de poblaciones un poco cercanas a la UE-LRG, donde el contacto constante con la tecnología no es permanente, así como el desempeño que se haya mostrado hasta el momento en las diferentes asignaturas.

Cabe mencionar que se consideraron también algunos elementos como lo es la edad, el género de los estudiantes y el desempeño académico durante los periodos 2023 a 2025. Según Arias (2012), la población es definida como un “conjunto finito o infinito de elementos con

características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p. 81). Por lo que la población es siempre importante dentro del marco de las investigaciones a realizar y debe abarcar a todos los sujetos con características comunes, las cuales serán estudiadas para generar los datos necesarios en este estudio.

Tabla 6. Descripción de la población del estudio

Grupo	Cantidad estudiantes	Docentes
A	28	
B	30	16
C	26	
	<b>84</b>	<b>16</b>
	<b>Total</b>	<b>100 sujetos</b>

Fuente. Elaboración propia.

Por tanto, la población para esta investigación estuvo conformada como se observa en la Tabla 6, por tres grupos A, B, y C de estudiantes de tercero de bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad, Con GA: 28, GB: 30, y GC: 26 para un total de 84; con 16 sujetos que forman parte del personal docente que labora en la UE-LRG, para un total de 100 sujetos.

### **Criterios de selección de la muestra**

#### Criterios de Inclusión

- Estudiantes matriculados en la UE- Luis Rogerio Gonzalez durante el período académico 2023 al 2025.
- Participación voluntaria y consentimiento informado.
- Disponibilidad para completar los cuestionarios y/o participar en entrevistas.

#### Criterios de Exclusión

- Estudiantes que se encuentren en situación de retiro temporal o suspensión académica.
- Participantes que no completen las herramientas de recolección de datos de manera integral.
- Estudiante que les permite asistir, pero no hay un compromiso de cumplir horarios establecidos.

Criterios de Homogeneidad:

Para garantizar representatividad, se buscó una distribución equilibrada en términos de:

- Carreras técnico Electrónica y Electricidad
- Nivel académico únicamente de tercer grado
- Género y edad

### **Tamaño de la muestra**

En relación con la muestra, Hernández et al. (2014) consideraron como un subgrupo de la población, así como un subconjunto de elementos que pertenecen a la población. Debido a que la población, como se evidencia, es finita, pequeña y accesible, se consideró el 100% de la población general.

Según Chávez (2007), en estos casos de poblaciones finitas se consideró la totalidad de la población y se denomina muestra censal, por lo que define como la proporción que representa toda la población. Esta definición es reafirmada por Ramírez (1997) al mencionar que una muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. En conclusión, el tamaño de la muestra en este estudio estuvo conformado por los **n=100** (84: estudiantes; 16 profesores) sujetos poblacionales.

### 3.3. Trabajo de campo.

Este trabajo de campo fue una etapa crucial en la investigación, ya que permitió recopilar las evidencias necesarias para responder a la pregunta de investigación y validar las hipótesis planteadas. En este caso, el trabajo de campo se centró en la aplicación de instrumentos de recolección de datos en el contexto del UE-LRG.

Cabe resaltar que este trabajo de campo se realizó de manera sistemática y organizada en un intento de cumplir con las especificaciones de Hernández et al. (2014), en las cuales aclaran que debe determinar: (a) ¿Cuáles son las fuentes (personas) de las que se obtendrán los datos? (b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? (c) ¿A través de qué medio o método se recolectan los datos? y (d) Una vez recolectados, ¿de qué forma van a ser preparados para que puedan analizarse y se responda al planteamiento del problema? De acuerdo con el contexto anterior, se presenta la Tabla 7, que resalta el plan de trabajo sobre las acciones que se realizarán desde el tipo de estudio propositivo.

**Tabla 7.** Plan de trabajo a cumplir

Nombre de la actividad	Descripción de la Actividad	Fecha inicio	Fecha Final	Resultados	Ubicación
Elaboración de instrumentos	Realizar instrumentos para docentes (entrevistas no estructuradas) y para estudiantes (encuesta de habilidades)	01-May-2024	27-May-2024	Instrumentos elaborados	Google Forms Drive (encuesta) Grupo focal – Presencial (entrevista)
Recolección de Datos	Tabular los datos acordes versus categorías Importar los datos de la entrevista versus categorías	8-Ago-2024	29-Ago-2024	Base de datos con información recolectada	Excel
Proceso de triangulación de datos	Cruce de datos del test con el grupo pequeños de estudiantes versus en la sesión presencia acorde las categorías	7-Sep-2024	15-Sep-2024	Visualización de resultados desde el ambiente gráfico	Base de datos consolidada
Análisis de Datos	Procesar y analizar los datos obtenidos.	01-Oct-2024	20-Oct-2024	Análisis desde las variables del estudio y sus categorías	Programa SPSS, Atlas. TI y Excel
Evidencias cuantitativas	Resultados de la prueba Suma de las preguntas del Si / NO y promediadas por la cantidad de participantes	21-Oct-2024	10-Nov-2024	<u>Pruebas</u> diagnósticas: Distribución de componentes desde la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes	Herramienta Excel y SPSS

Evidencias cualitativas	Transcripciones de entrevistas: Reflexiones de los docentes sobre su desempeño académico y el uso de estrategias asociadas a las innovaciones educativas integrales predominantes.	11-Nov-2024	30-Nov-2024	<u>Notas de observación:</u> Detalles sobre las dinámicas grupales y las condiciones del entorno educativo.	Herramienta Atlas. Ti
Evidencias Documentales	Ficha técnica. Lista de los documentos institucionales utilizados y algunas y su aporte al rendimiento académico y desempeño de los docentes	5-Dic-2024	22-Ene-2025	<u>Autorización</u> Del uso de los documentos institucionales desde la alta autoridad de la Unidad educativa	Herramienta Excel

Fuente. Elaboración propia.

### 3.3.1. Aplicación de los instrumentos.

#### **Prueba Test de conocimientos para los estudiantes**

Se trabajó con la Prueba Test de Felder y Silverman (1998) para medir el estilo de aprendizaje de los estudiantes por razonamiento, ya sea de forma lógica o intuitiva, visualización y establecimiento de analogías. El cuestionario estuvo compuesto por un total de 44 reactivos en donde cada escala del modelo tuvo 11 preguntas asociadas. Las preguntas del cuestionario fueron de opción múltiple y cada una de las preguntas tuvo dos posibles respuestas.

#### **Ficha técnica.**

- Nombre del instrumento: Prueba de Conocimientos para el Alumno
- Tipo de instrumento: Prueba objetiva
- Autores: Baca Reyna, Celedonio María y Milla Alberto (2008)
- Adaptación: Maleni Mendoza Damas (2012)
- Administración: Individual y colectivamente
- Aplicación: Estudiantes de secundaria.

- Uso: Educativo.
- Puntuación: Se distribuye en cuatro niveles
- Niveles: Deficiente, regular, bueno, excelente
- Baremos: Maleni Mendoza Damas (2012)
- Procedencia: Callao – Perú
- Significación: Medida del rendimiento académico.
- Validez: V de Aiken de .90
- Confiabilidad: Alfa de Cronbach .935

Aplicación: Se estableció los siguientes aspectos para la aplicación de esta Prueba Test:

- a. En la revisión del consentimiento informado enviado al padre/madre o representante, se observó que todos aprobaron los permisos a los 84 estudiantes de la muestra para la prueba y la entrevista semiestructurada.
- b. Alistamiento del salón llamado “aula múltiple”, para realizar a las 24 horas las dos sesiones con los estudiantes (prueba test – con un intervalo de descanso y después de la entrevista) a los señores encargados de préstamo físico de salones de la UE-LRG.
- c. Se envió de inmediato a cada participante por medio del correo institucional la cita a dicha *aula múltiple* informando el día y la hora, estableciendo la hora de la prueba desde las 2:00 pm a las 3:00 pm.
- d. Se les hizo la entrega de un esfero y dos hojas con la Prueba Test y otra que corresponde a la hoja de Calificación. No sin antes explicar el propósito de la

prueba y la forma de diligenciar cada una de las hojas entregadas, atendiendo a algunas dudas o aclaraciones específicas. Para esto se toma un tiempo de 15 minutos.

- e. Al finalizar el tiempo de la prueba, se recogieron las dos hojas, revisando con una lista de chequeo que todos entregaran y, en especial, que la hoja de respuestas esté totalmente diligenciada. Esta prueba fue guardada y sellada en un sobre tamaño carta. Para tal fin se tomó un tiempo de 10 minutos.
- f. Atendiendo las instrucciones de la Prueba Test de Felder desde el formato de calificación se recogieron los datos de forma individual por cada participante, asegurando que todos los campos estén diligenciados, para luego tabularlos bajo la herramienta Excel

### **Cuestionario – Innovación Escala de Likert – Estudiantes**

Al día siguiente de haber aplicado la prueba a los estudiantes, se abrió la sesión para los estudiantes voluntarios, con un total de 45 asistentes y se trabajó en grupo con el cuestionario de indicadores del desarrollo integral del sujeto.

Se reunió a los estudiantes en un solo grupo de trabajo relacionando los indicadores del proceso de enseñanza y aprendizaje con los indicadores del desarrollo integral de estudiantes con el fin de corroborar algunas respuestas de la prueba y en especial identificando la integración en cuando a la motivación, digitación, manejo de la tecnología y otros aspectos relevantes para fortalecer las variables del estudio.

Mediante una libreta de notas, se recolectaron las respuestas dadas a este cuestionario e igualmente la grabación de dicha sesión, solicitando previamente el permiso de los estudiantes. Aunque en la carta de consentimiento informado al padre/madre o acudiente, ya se había solicitado previamente. Esta grabación se exportó a la herramienta ATLAS TI para analizar los resultados acordes a los indicadores

### **Cuestionario estructurado (entrevista semiestructurada) dirigida a los profesores**

Para la aplicación del cuestionario, se citó a los profesores por medio del correo institucional a que asistan a una sala sincrónica para la realización de la entrevista, resaltando la fecha, hora, cierre y el propósito de esta. Una vez habiendo firmado la carta de consentimiento informado y participación en dicha entrevista, 16 profesores aceptaron. Esta carta se les envió ocho días antes, para lograr su asistencia. Pero desafortunadamente solo tres profesores confirmaron asistencia y en la fecha de realización solo llegó una profesora.

De ahí que fue relevante cambiar no solo la fecha y las horas sino la estrategia, y de esta forma garantizar que todos asistieran. De ahí que se solicitó el apoyo del coordinador académico para citar a los profesores en una fecha, hora y tiempo, y así lograr la entrevista, donde ellos debían confirmar previamente al directivo, ya que todos habían confirmado su participación voluntaria.

Acorde a la lista de los profesores que firmaron su asistencia, se revisó y corroboró que pertenece a los 16 participantes, que se resaltaron en la población del estudio. Los cuales son reunidos en la sala múltiple en un horario de 2:00 p m a 3:20pm. Ahí se presentó el propósito de la entrevista semiestructurada. De igual forma, el cuestionario se validó previamente y para garantizar su eficacia y eficiencia se proyecta en una pantalla grande pregunta por pregunta en el aula múltiple. Además, la escucha activa y la participación de los entrevistados se desarrollaron en un entorno cómodo para los participantes, animándolos a hablar de manera abierta y sincera.

Finalmente, se trabajó con las cuatro (4) dimensiones de la innovación educativa integradora y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Con un total de 16 ítems, se trabajó con una libreta de notas y en especial la grabación de la entrevista para luego procesar los datos en la herramienta ATLAS.TI

### **3.3.2. Procesamiento de la información.**

Este procesamiento se refiere a los datos obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de datos expuestos en el anterior contexto de acuerdo con el método cuantitativo y cualitativo del estudio, logrando su transformación en información.

#### **Análisis de los datos cuantitativos**

Para diagnosticar el estilo de aprendizaje, de acuerdo con el modelo de Felder, se empleó el Cuestionario sobre el Índice de Estilos de Aprendizaje de Felder (1984), contenido de 11 preguntas para cada dimensión (procesamiento, percepción, entrada, comprensión). Las dos posibles respuestas (a y b) de cada pregunta determinaron el valor de cada dimensión (activo/reflexivo, sensorial/intuitiva, visual/verbal, secuencial/global).

### **Prueba objetiva – test.**

Para esta prueba objetiva se realizan los siguientes pasos:

1. Se abrió una hoja de Excel y se construyó una matriz de 40X2, donde se enumeran las preguntas (filas) y se codifican las respuestas A y B (columnas).
2. Se asignó UN PUNTO en la columna correspondiente de acuerdo con el número de la pregunta y su respuesta. Ejemplo: si la respuesta en la pregunta 5 fue A, se coloca 1 en la columna A o si fue B, se coloca un 1 en la columna B.
3. Se registró de esta manera cada una de las preguntas desde la 1 hasta las 44.
4. Se sumaron cada columna A y B para obtener el total de respuesta en cada una.
5. Se revisaron los totales de cada columna por categoría y referencia para medir el equilibrio en el estilo de aprendizaje de los participantes (Activo - Reflexivo, Sensorial - Intuitivo, Visual - Verbal y Secuencial - Global), y se resta el número menor del mayor.
6. Se asignó a este resultado la letra en la que obtuvo mayor puntaje en cada categoría.
7. Finalmente, se visualizó los resultados para su posterior interpretación acorde a dichas categorías

### **Calificación de la prueba**

En la **Figura 1**, se observa la hoja de calificación grupal, donde se consignaron las respuestas de cada uno de los 84 participantes (estudiantes), resaltando las cuatro categorías y los cuatro indicadores para identificar la respectiva calificación.

### **Figura 1.**

*Esquema estructurado para la calificación de los participantes*





Para este análisis se estableció un esquema de datos tipo pregunta con una serie de pasos para su cumplimiento:

- Paso 1. Se transcribieron las entrevistas en un formato apropiado
- Paso 2. Se transformaron las grabaciones de audio a texto para un análisis detallado
- Paso 3. Se leyeron meticulosamente estas transcripciones para identificar categorías e indicadores acordes a las variables del estudio: innovaciones integradoras, proceso de enseñanza y aprendizaje, y el desarrollo integral, sentando las bases para un análisis temático exhaustivo.
- **Paso 4.** Este análisis temático permitió escudriñar los datos que se comprometían profundamente con el contenido, permitiendo una comprensión matizada de las experiencias y perspectivas de los participantes.
- **Paso 5.** Luego, se extrajeron patrones y perspectivas significativos de los relatos compartidos por los participantes. El análisis temático respetó el detalle y la individualidad de la contribución de cada entrevistado, traduciendo las intrincadas historias personales en percepciones más amplias que son relevantes para la pregunta de investigación y objetivos del estudio
- **Paso 6.** Después, se generaron códigos para segmentar y etiquetar los datos de la entrevista y de esta forma identificar características y patrones significativos.
- **Paso 7.** Finalmente, se organizaron los datos en grupos significativos que posteriormente facilitarán la identificación de temas más amplios y el respectivo mapa descriptivo por medio de la herramienta ATLAS.TI.

Esta herramienta se encargó de generar un mapa descriptivo agrupando por familias las categorías acordes a la codificación realizada y a las variables del estudio, haciendo reconocimiento inductivo del papel activo que los estudiantes tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo integrador, desde su rendimiento académico. Estos elementos abrieron una posible ruta para lograr identificar algunos aspectos relevantes en la formación que han tenido los estudiantes del grado tercero en la UE-LRG en el momento del estudio.

### **Proceso de triangulación de datos: prueba test y el cuestionario de estudiantes**

Esta triangulación permitió dar valor a las interpretaciones realizadas en el proceso de análisis, puesto que no se reduce la información a una sola fuente de datos. Es por ello por lo que esta permitió contrastar las interpretaciones con planteamientos, informaciones e instrumentos de trabajos alternos, desde una validez externa e interna.

En sí, su objetivo enriqueció tanto la comprensión del objeto estudiado como las conclusiones extraídas del mismo; es así como se busca "descubrir nuevos elementos de un objeto ya analizado, aumentar su estándar de precisión y corroborar su consistencia" (Ruiz, 2003, p.19).

Es por ello por lo que en esta investigación se realizó la triangulación de la información entendida como una corroboración de las teorías, con los datos obtenidos y la posición de los participantes en el estudio. Al interrelacionar el marco teórico con la interpretación y conceptualización de las variables categorizadas, se pudieron contrastar los datos derivados de dicho proceso para dar validez a la información recolectada. Además, este marco teórico al ser contrastado con los aportes realizados por los estudiantes a través de los instrumentos y la técnica de: prueba test/encuesta y cuestionario, Desarrollo integral /entrevista, junto con el análisis realizado por la investigadora, complementan el desarrollo de éxitos de esta triangulación.

### **3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.**

#### **Procedimiento del primer objetivo específico.**

Diagnosticar la situación actual de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del grado tercero en el bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio

González, en Azogues - Ecuador. Periodo 2023-2025. Se obtuvieron los siguientes resultados para su cumplimiento:

### A. Calificación Prueba objetivo – Test Felder y Silverman (1988)

Resultado primera categoría/indicador: Activo – Reflexivo

En la Figura 2, se observa la hoja de calificación agrupada por las cuatro categorías correspondientes a los resultados de los 84 participantes. De igual forma con la hoja de interpretación consolidada y su respectiva calificación

#### Figura 2.

*Hoja de calificación de los participantes*

Preg.	ACTIVO/ REFLEXIVO		Preg.	SENSORIAL INTUITIVO		Pre	VISUAL/ VERBAL		Pr	SECUENCIAL GLOBAL	
	A	B		A	B		A	B		A	B
1	38	46	2	38	46	3	41	43	4	41	43
5	38	46	6	41	43	7	41	43	8	38	46
9	38	46	10	41	43	11	41	43	12	38	46
13	41	43	14	41	43	15	41	43	16	38	46
17	38	46	18	41	43	19	41	43	20	38	46
21	38	46	22	38	46	23	41	43	24	41	43
25	38	46	26	41	43	27	38	46	28	38	46
29	38	46	30	41	43	31	41	43	32	38	46
33	38	46	34	41	43	35	41	43	36	38	46
37	41	43	38	41	43	39	41	43	40	38	46
41	38	46	42	41	43	43	41	43	44	38	46

Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 3, se observa el resumen de dichas calificaciones por cada uno de los aspectos evaluados.

**Figura 3.**

*Resumen de las calificaciones por cada indicador evaluador*

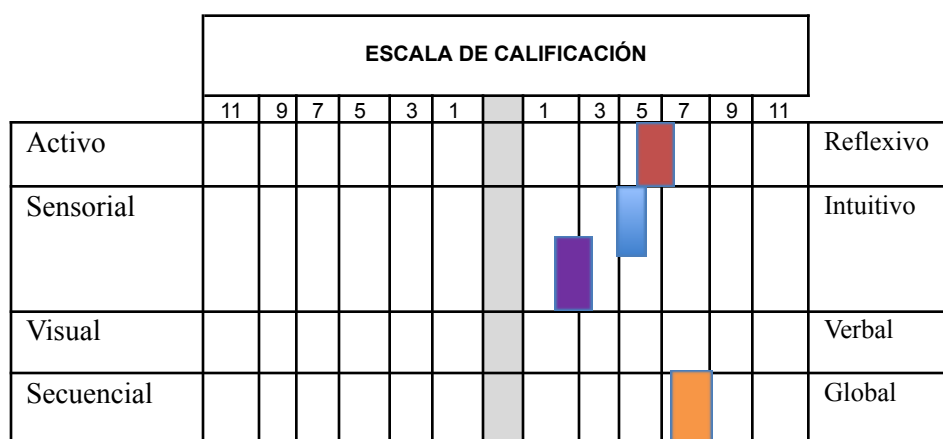
		ACTIVO/ REFLEXIÓN		SENSORIA L/ INTUITIVO		VISUAL/ VERBAL		SECUENCIAL/ GLOBAL	
		A	B	A	B	A	B	A	B
Total columna		35	41	39	44	41	43	39	46
Restar menor al Mayor		6		5		2		7	
Asignar letra al mayor		6B		5B		2B		7B	

Fuente. Elaboración propia.

La calificación obtenida por cada categoría se analizó desde la hoja de perfil para determinar el equilibrio alcanzado por los participantes. Figura 4.

**Figura 4**

*Hoja del perfil de los participantes*



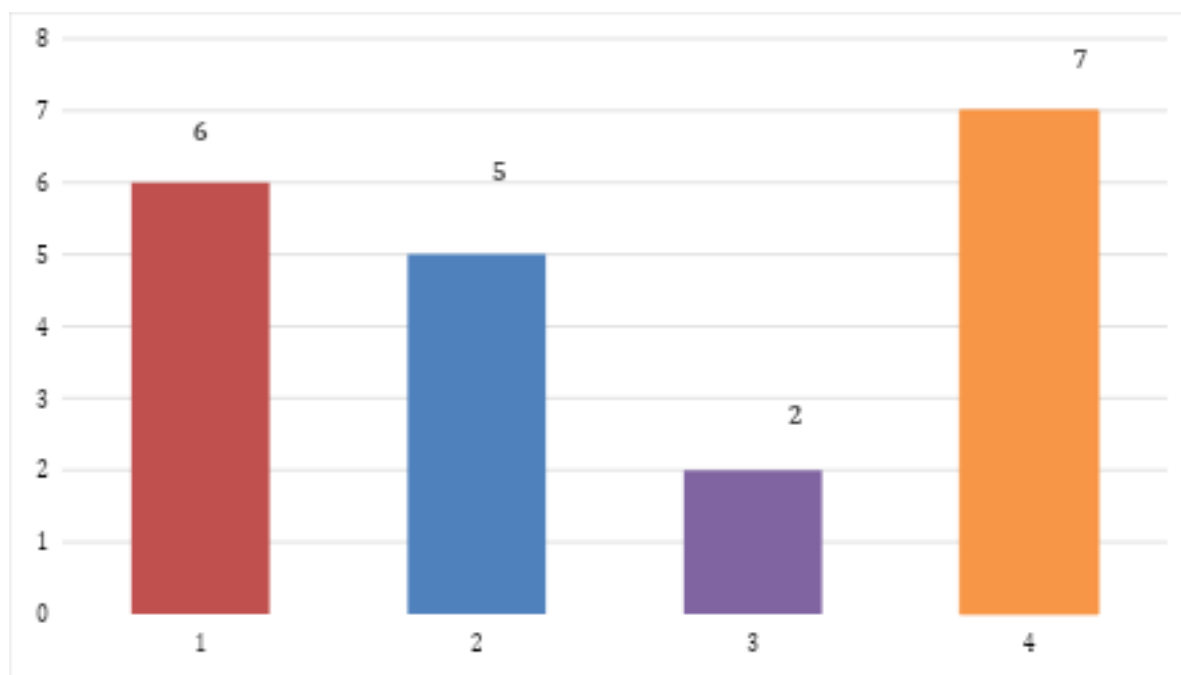
Fuente. Elaboración propia.

### Comportamiento de los participantes en función de su aprendizaje

En el gráfico 1, se observa los resultados obtenidos una vez analizada e interpretada la hoja de calificación y la hoja de perfil adquirido en la aplicación de la Prueba – Test

### Gráfico 1

*Calificación de los participantes en la prueba test*



Fuente, Elaboración propia

Este análisis se realizó desde las dimensiones y categorías de las variables de estudio: estilos de aprendizaje y la innovación integral. En la Figura 3, se aprecia aspectos como:

- La calificación obtenida de 6B y 5B está en la escala entre 5 y 7, lo que identifica que los participantes presentan una preferencia moderada hacia uno de los dos extremos de la escala y aprenderán más fácilmente si se les brindan apoyos en esa dirección.
- Esto determina que los participantes tienen un equilibrio más REFLEXIVO que ACTIVO, es decir, que aprenden manipulando las cosas y trabajando con otros, de

aquellos que aprenden pensando acerca de las cosas y trabajando solos. De igual forma son más GLOBAL que SECUENCIAL, es decir, que aprenden de forma holística, de aquellos que aprenden poco a poco en forma ordenada

- La calificación obtenida de 2B está en la escala entre 1 y 3, lo que identifica que los participantes presentaron un equilibrio apropiado entre los dos extremos de esa escala de acuerdo con la hoja de perfil.
- Esto determinó que los participantes tienen un equilibrio entre VISUAL y VERBAL, es decir, que prefieren la presentación visual del material (tal como películas, cuadros o diagramas de flujo) y a aquellos que prefieren las explicaciones escritas o habladas.
- La calificación obtenida de 7B está en la escala entre 9 y 11, lo que identifica que presentaron una preferencia muy fuerte por uno de los dos extremos de la escala. Lo que identifica que los participantes pueden llegar a presentar dificultades para aprender en un ambiente en el cual no cuenten con apoyo en esa dirección.
- Esto determinó que los participantes tienen un Equilibrio mucho más INTUITIVO que SENSITIVO, es decir, que son más prácticos, concretos, orientados hacia los hechos y los procedimientos, de aquellos que son más conceptuales, innovadores, orientados hacia las teorías respectivamente.

### **Procedimiento del segundo objetivo específico**

Analizar desde una visión integral la innovación en la enseñanza y aprendizaje en el grado tercero de Bachillerato técnico electrónica y electricidad con una mirada hacia las estrategias innovadoras integradoras en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues –Ecuador

en el periodo 2023-2025. Para lo cual se tiene en cuenta, los resultados del cuestionario Likert y la entrevista no estructurada a los profesores de la EU-LRG

### **B. Análisis cuestionario estructurado (encuesta) - Innovación integral - Profesor**

A continuación, se presenta de forma cuantitativa el nivel de conocimiento y desarrollo que tienen los participantes (profesores) con respecto a las dimensiones de la variable innovaciones integradoras. De ahí que se parta de los indicadores de la variable como se observa en la Tabla 9. Igualmente, en la parte gráfica se resalta el número de la pregunta del cuestionario, seguido de la cantidad de profesores que conocen algo sobre el indicador y su promedio de porcentaje de aporte al mismo.

**Tabla 9.** Niveles de desarrollo de las variables

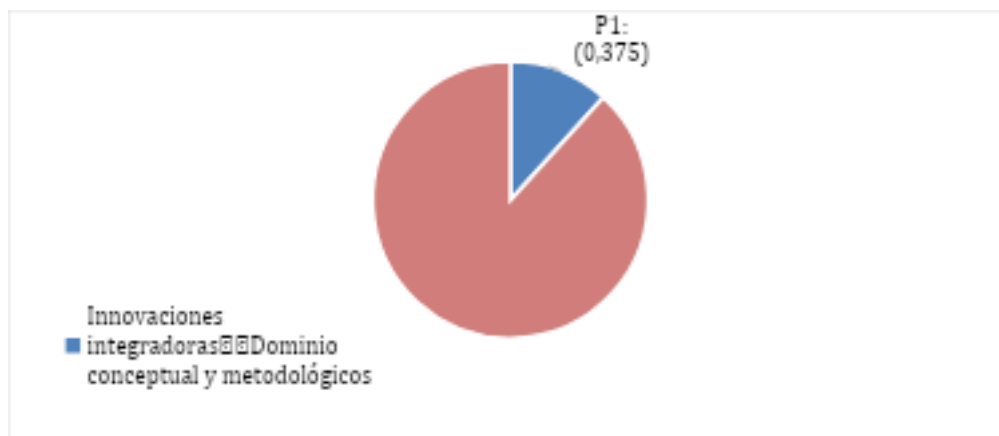
#.	Nivel de desarrollo
1	Dominio conceptual y metodológicos
2	Participación en las innovaciones
3	Desarrollo prácticas innovadoras
4	Identificación de necesidades de innovación en su práctica
5	Proyecciones

Fuente. Elaboración propia.

En el Gráfico 2, se aprecia el comportamiento grupal del indicador 1: Dominio conceptual y metodológico que los participantes tienen desde la variable innovación integradora. Donde únicamente el 3,1875% de los participantes identifican algo del concepto o tienen el dominio de lo que se considera la metodología innovadora.

### **Gráfico 2**

*Comportamiento del indicador 1 con respecto a la variable dimensional.*

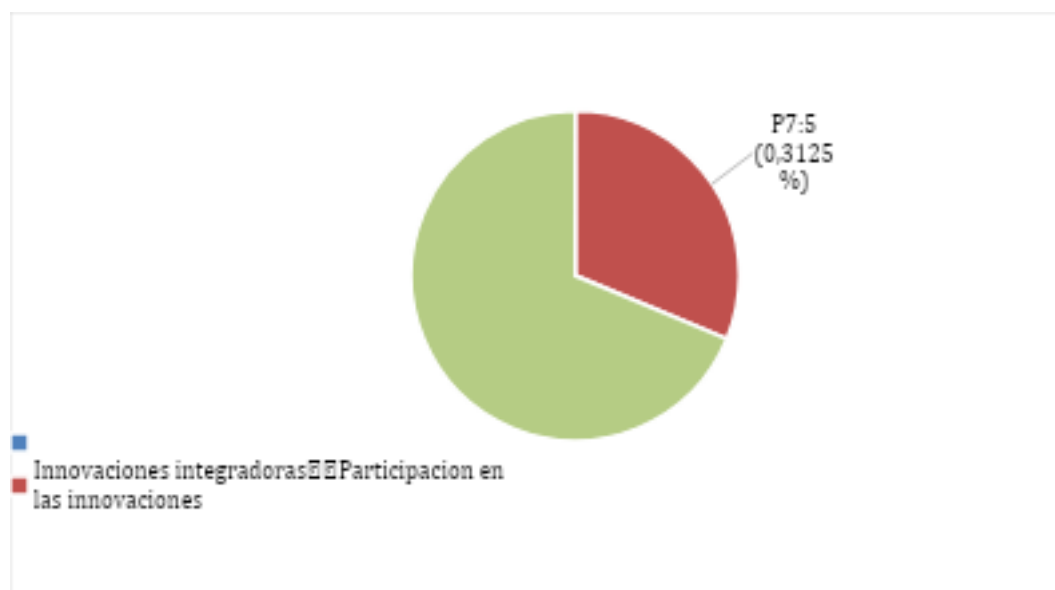


Fuente. Elaboración propia.

En el Gráfico 3, se aprecia el comportamiento grupal del indicador 2: Participación en las innovaciones. Se observa que solo el 1,25% de los profesores han participado en alguna innovación.

### Gráfico 3

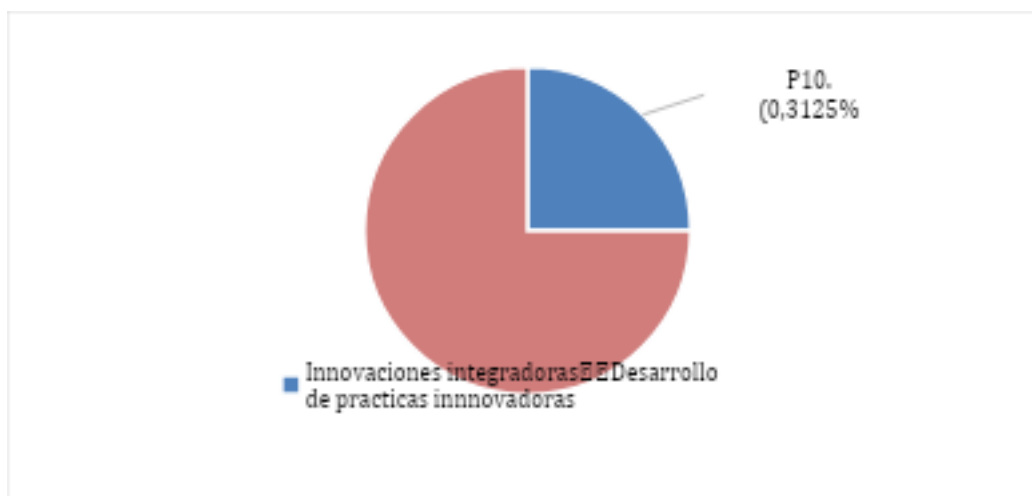
*Comportamiento del indicador 2 con respecto a la variable dimensional.*



Fuente. Elaboración propia.

### Gráfico 4

*Comportamiento del indicador 3 con respecto a la variable Dimensional.*



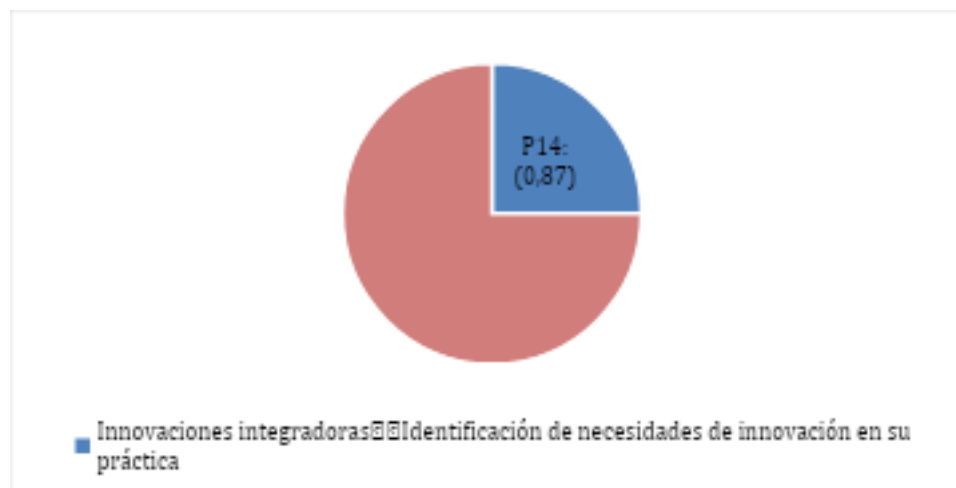
Fuente. Elaboración propia.

En el Gráfico 4, se aprecia el comportamiento grupal del indicador 3: Desarrollo de prácticas innovadoras. Se observa que solo el 1% de los profesores han participado en alguna innovación.

En el Gráfico 5, se presenta el comportamiento grupal del indicador 4: Identificación de necesidades de innovación en su práctica. Se observa que la gran mayoría de los participantes en un 93,65% desean establecer un esquema desde sus praxis para lograr aplicar la innovación con sus estudiantes.

### **Gráfico 5.**

*Comportamiento del indicador 4 con respecto a la variable dimensional.*

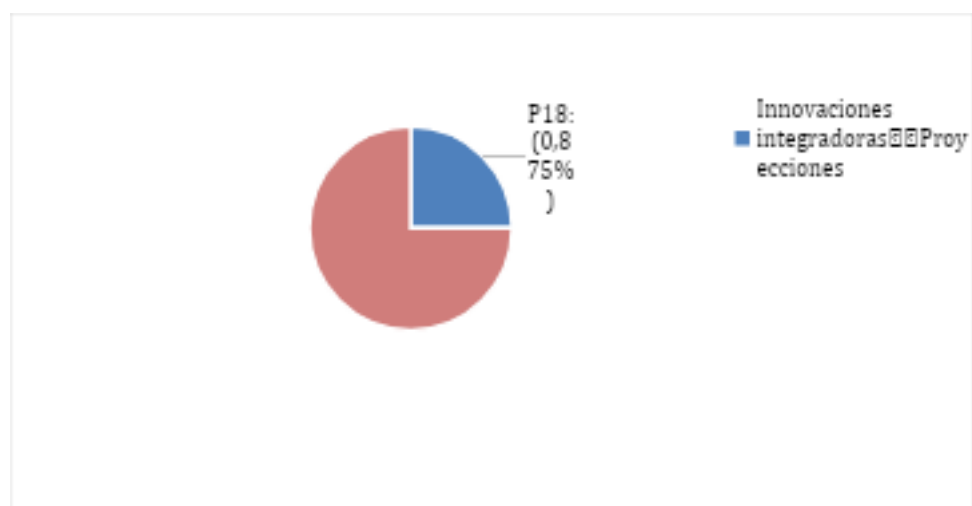


Fuente. Elaboración propia.

En el Gráfico 6 se presenta el comportamiento grupal del indicador 5: Proyecciones. Se observa que la gran mayoría de los participantes, en un 97%, desea estar inmersos en la innovación desde sus prácticas con estudiantes.

### Gráfico 6

*Comportamiento del indicador 5 con respecto a la variable dimensional.*

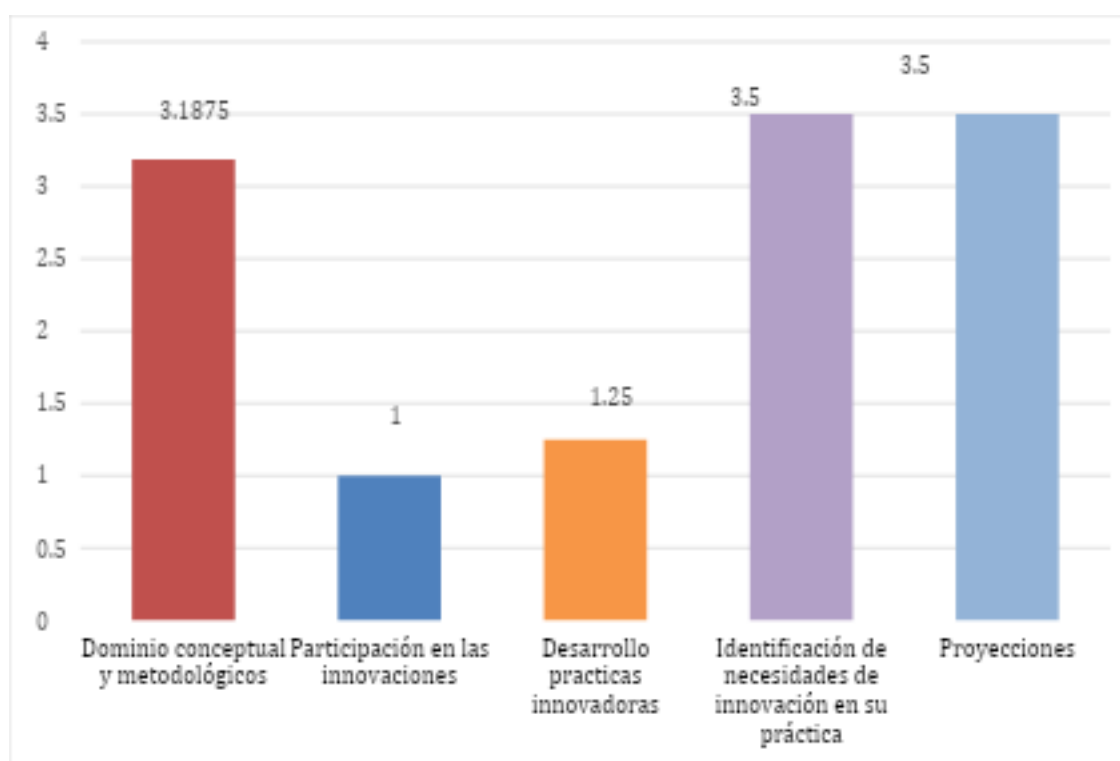


Fuente. Elaboración propia.

En el Gráfico 7, se observa el comportamiento consolidado, el comportamiento de la Dimensión / indicador de apoyo a la variable de estudio innovaciones integradas, aspectos relevantes que contribuirán desde la propuesta del modelo para mejorar. Sin embargo, es importante triangular estos resultados con la entrevista semiestructurada realizada a los mismos participantes (profesores) para contrarrestar de forma más aproximada el comportamiento de los indicadores.

### Gráfico 7

*Comportamiento del indicador 5 con respecto a la variable dimensional.*



Fuente. Elaboración propia.

### **B. Análisis entrevistas semiestructurada – (Profesor)**

En la Tabla 10, se presenta el análisis y la triangulación de la entrevista corta realizada a los profesores participantes del estudio, contrastando con las respuestas del cuestionario estructurado de innovación integradora de los mismos participantes.

Se resalta las categorías sus descripciones de hallazgos en aspectos como:

- Desempeño académico/Práctica pedagógica innovadora
- Enfoque humanístico/ participación innovadora
- Motivación y participación académica/ Enfoque innovador
- Entorno Académico y Apoyo Institucional/ Educación secundaria y acompañamiento familiar
- Innovación curricular/ Proyecciones
- Gestión Emocional y Bienestar Académico/

Tabla 10. Análisis de la entrevista

Categoría	Ítem	DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS
Desempeño académico/Práctica pedagógica innovadora	1	Se establece un proyecto determinado en fases, con una serie de estrategias desde una dimensión cognitiva. Pero debido al poco tiempo no es fácil cumplir ni mucho menos proponer otras prácticas más cortas y con mayores retos. Se nos reparte la mayoría de las horas en solo clases y no se da un tiempo prudente para estas prácticas. De igual forma, en ocasiones se trata de imponer, pero al final no se cumple por las mismas razones.
Triangulación. Cuestionario (Encuesta). Se establece un proyecto con una serie de fases, pero no le participa al profesor sobre las acciones ni se les asigna el tiempo, adecuado		
Enfoque humanístico/ participación innovadora	2	Formación de un estudiante crítico capaz de tomar decisiones coherentes y liderar procesos. Guarda relación porque desde la secundaria se fortalece la resolución de conflictos, la oralidad y la formación en valores. Sin embargo, Es importante que, desde las directivas académicas, se le dé oportunidad al profesor de participar en innovaciones internas y externas. Esta programación debe darse desde el inicio de cada año académico, con un producto esperado para la mejora de los aprendizajes en el aula

---

Se desarrolla la autonomía, con el ideal de un proyecto de vida fundamental desde la comunidad educativa orientado a que el estudiante genere cambio. De allí la importancia de los enfoques innovadores.

---

Comportamiento cuestionario (Encuesta). El conocimiento que tienen los profesores de la misión, visión y modelo pedagógico es la formación de un ser crítico social, fundamentado en valores que genere cambios, que sea capaz de tomar decisiones, pero desde un entorno abierto con el apoyo de innovaciones individuales y colectivas.

Motivación y participación académica/ Enfoque innovador	3	Se integra de manera transversal en todas las dimensiones. Se busca que los jóvenes sean creativos, tengan contacto con la realidad, vivencias y saberes de nuestra comunidad utilizando como estrategia el juego, cuentos, donde ellos puedan argumentar, así se ve reflejado el modelo pedagógico en los estudiantes, en especial los de tercer grado. Pero se requiere que desde el mismo currículo se involucren las prácticas innovadoras con material didáctico que contribuya a los laboratorios que se tiene para aprovecharlos al máximo Algunos profesores han querido crear desde sus propias iniciativas, pero siempre los rechazan diciendo que debe tener una aprobación como de N personas y estos desmotiva a tal fin, que el profesor no continuó con la idea
--	---	---

---

Comportamiento cuestionario (Encuesta). Los profesores integran el modelo pedagógico crítico social de manera transversal teniendo en cuenta las dimensiones del desarrollo humano. Pero no se permite que el profesor tenga su propia iniciativa para crear proyectos cortos, desde los retos o desafíos. Desmotivando su creatividad y motivación

Categoría	Ítem	DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS
Entorno Académico y Apoyo Institucional/ Educación secundaria y acompañamiento familiar	4	Mediante el acompañamiento en las actividades, estar pendiente del niño, joven desde su alimentación, protección y Cuidado, que la familia le brinde amor, así tendrá un mejor desarrollo y participe de las actividades pedagógicas. Sin embargo, el 68% de los jóvenes no viven directamente con sus padres. Esto ocasiona desmotivación y falta de interés de ellos para cumplir sus tareas o actividades. Es estudiante es muy activo en la institución educativa, por el control que ejercemos en ellos, pero se observa que en la mayoría de los hogares no lo hace

---

Comportamiento cuestionario (Encuesta). Los profesores están de acuerdo en que generar proyectos a corto y mediano plazo en la ruta de la innovación, donde se involucre constantemente al estudiante fuera y dentro del aula, lo hace ser más creativo y, en especial, estar siempre en los cambios.

Innovación curricular/ Proyecciones	5	Es fundamental el proceso de innovación desde el currículo para garantizar colectividad en la malla del grado tercero de bachillerato. Se requiere urgente que la praxis de los docentes esté encaminada desde las innovaciones educativas, para mejorar el aprendizaje con los estudiantes Es primordial actualizar los laboratorios y aplicaciones con tecnología apropiada para garantizar una innovación exitosa.
--	---	---

---

---

Comportamiento cuestionario (Encuesta).

Es fundamental la participación de los docentes en la actualización del currículo, no solo para la proyección innovadora sino para generar elementos y componentes innovadores desde la práctica de los docentes, para granizar estrategias didácticas desde los retos y desafíos con el buen uso de los laboratorios

---

Gestión Emocional y Bienestar Académico/	6	Los factores socioeconómicos y culturales sí afectan y pueden influir en la motivación y creatividad de los estudiantes. Además, el subsidio que el gobierno ofrece para las matrículas es fundamental para que se cumpla el derecho a la educación. Apoyo en los recursos tecnológicos tanto para el colegio como para algunos hogares de estrato bajo. En ocasiones a veces la falta de apoyo (económico para la compra de sus útiles o material para las actividades) de los padres afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes
--	---	---

---

Comportamiento cuestionario (Encuesta).

Es fundamental el apoyo de los estudiantes desde su matrícula, material de recursos y otros, tanto de las familias como del Estado, para mitigar la brecha tecnológica y, en especial, para lograr la educación para todos. De igual forma al tener un currículo innovador motiva a que los estudiantes logren sus retos y desafíos en equipo colaborativo para mitigar en ocasiones los problemas económicos como aporte a la educación

---

Fuente. Elaboración propia

### **Procedimiento tercer objetivo específico**

Se buscó elaborar una propuesta de modelo como estrategia innovadora integradora desde la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes del grado tercero de Bachillerato Técnico en electrónica y electricidad de la UE-LGR. Se Partió de una serie de acciones innovadoras e integradoras de factores y componentes bajo las categorías de estudio, con el fin de proyectar el esquema apropiado acorde de la propuesta del modelo acorde a los hallazgos encontrados durante el desarrollo de la investigación en aspectos relevantes como:

- El perfil de los estudiantes. En los componentes: Activo/reflexivo, Global/Secuencia y Visual/Verbal, los cuales estuvieron muy por debajo de la media estándar, lo que genera una alerta para su mejora en la propuesta del modelo fundamentado en los estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del grado tercero en la UE-LGR.

- Las innovaciones integradas: Al indicar sobre sus principales categorías como: el Dominio conceptual y metodológicos, la Participación en las innovaciones activas, el Desarrollo prácticas innovadoras, la Necesidades de innovación en la práctica y la Proyecciones innovadoras, aproximadamente el 98% de los docentes las desconocen, pero muestran curiosidad y gran interés por lograr estrategias didácticas para su aplicación en el salón de clase.
  
- El proceso de enseñanza y aprendizaje: Se centró en la interactividad de las innovaciones integradoras y competencias dirigida a los estudiantes en aspectos como: el desempeño académico/Práctica pedagógica innovadora, la motivación y participación académica/ Enfoque innovador, las estrategias de Aprendizaje/Necesidad de la innovación en las prácticas, el entorno Académico y Apoyo Institucional/ Educación secundaria y acompañamiento familiar y la innovación curricular/ Proyecciones y la Gestión Emocional y Bienestar Académico/ Contexto socioeconómico y cultural.

Además de una serie de talleres y seminarios que capaciten a estudiantes y docentes en cuestiones de cambios, dinámicas y prácticas, respectivamente, por medio de un conjunto de estrategias didácticas para valorar la propuesta de dicho modelo. De igual forma, es prioridad incentivar la participación de las familias/amigos en las actividades escolares, comités y eventos, para fortalecer el vínculo entre el hogar y la escuela, y promover sentido de comunidad y colaboración desde las innovaciones integradora en los estudiantes de grado tercero

### **3.5. Redacción de resultados y discusión.**

Se expuso la situación actual de los estudiantes del grado tercero en la UE-LRG desde el proceso de la enseñanza y aprendizaje por medio de la prueba Test de Felder y Silverman. Al inicio del estudio, mostraron un conocimiento general limitado sobre los estilos de aprendizaje y el tema de la innovación integral en sus actividades y/o tareas; reconocían algunas problemáticas en el momento de lograr presentar escritos o proyectos con una estructura adecuada. Sin embargo, frente a los resultados de esta prueba se ubicaron en tres escalas diferentes del 5 – 11 lo que significa que:

- Los estudiantes que obtuvieron en la escala de 1 a 3 un puntaje de 2B y un 18%, lo que significa que son más VISUAL, es decir, que prefieren la presentación visual del material (tal como películas, cuadros o diagramas de flujo). Por tanto, es importante involucrar tecnologías de última generación, disruptivas y emergentes en las prácticas innovadoras.
- Los estudiantes que estuvieron en la escala del 5 – 7 con un puntaje de 6B y 5B para un 36%, lo que significa que son más REFLEXIBLES que Activos, es decir, que aprenden manipulando las cosas y trabajando con otros, lo cual es un beneficio para incorporar innovaciones dinámicas en el currículo.
- Los estudiantes que estuvieron en la escala del 9 –11 con un puntaje 75B correspondiente al 46%, lo que identifica que presenta una preferencia muy fuerte por uno de los dos extremos de la escala, es decir, pueden llegar a presentar dificultades para aprender en un ambiente en el cual no cuente con apoyo permanente del profesor, padre/madre/acudiente o dirección en la UE-LRG. Esto determinó que los participantes tienen un equilibrio mucho más INTUITIVO que SENSITIVO, es decir, que son más prácticos, concretos, orientados hacia los hechos y los procedimientos, de aquellos que son más conceptuales, innovadores, orientados hacia las teorías respectivamente.

Partiendo de los resultados del cuestionario estructurado desde las categorías innovadoras e integradoras del estudio como el dominio conceptual y metodológicos, la participación en las innovaciones, el desarrollo prácticas innovadoras, la identificación de necesidades de innovación en su práctica y la proyección innovadora, las cuales se observa en la Tabla 9, con el fin de identificar el accionar del docente en la práctica de los estudiantes de grado tercero en la UE-LRG, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. En el primer componente, dominio *conceptual y metodológico*, se observó que únicamente el 3,19% de los docentes identifican algunas acciones o dominio como se aprecia en la Figura 4, mientras que el 96,81% desconoce el tema. Esta es una alerta para trabajar aspectos relevantes desde la propuesta del modelo para su mejora

2. En el segundo componente, participación en las innovaciones, solo se observó que el 1,25% de los docentes han participado en alguna innovación, como se aprecia en la Figura 5. Mientras que el 98,75% nunca ha participado en algún tipo de innovación, lo cual se considera relevante para mejorar desde la propuesta del modelo.
3. En el tercer componente del desarrollo de prácticas innovadoras, se visualiza que solo el 1% de los docentes ha participado en alguna práctica innovadora contra el 99% nunca lo ha hecho, como se observa en la Figura 6. Esto corrobora aún más que es relevante proponer un modelo para la mejora de este componente.
4. En el cuarto componente de *la identificación de necesidades de innovación en su práctica*, se estima que el 93,65% de los docentes desean aplicar en sus prácticas la innovación, como se visualiza en la Figura 7, mientras que el 6,35% considera que los estudiantes todavía no tienen el nivel adecuado para estas acciones. Lo cual se tendrá presente en la propuesta del modelo, ya que la aplicación de la innovación no debe reparar el nivel de escolaridad de los estudiantes.
5. En el quinto componente desde las *proyecciones en innovaciones*, se visualizó que el 97% incorporaría en su práctica estas proyecciones, contra un 3% que no lo ve necesario, tal como se observa en la Figura 8. Aspectos que se deben mejorar desde la propuesta del modelo.

De igual forma, al analizar estos resultados, con las categorías de estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje como el desempeño académico, la motivación y participación académica, los recursos y estrategias de aprendizaje, el entorno académico y apoyo institucional, y la gestión emocional y bienestar académico, desde los resultados de la triangulación del cuestionario estructurado con la entrevista semiestructurada realizada a los docentes y la revisión bibliográfica de los autores.

Los resultados obtenidos fueron:

Desempeño académico/Práctica pedagógica innovadora: Los docentes programan la mayoría de las horas en componentes teóricos, incluso tomando horas del componente práctico,

ya que cuando van al laboratorio no hay una estrategia adecuada para su propósito. Aunque se generan algunos proyectos cortos, no hay un enfoque hacia la innovación ni hacia desarrollar actividades específicas. Alcocer (2017) resalta la importancia de lograr explorar y desarrollar las habilidades y competencias en los componentes teóricos y prácticos, con retos y desafíos donde los estudiantes deben enfrentar su desarrollo individual y en equipo para el cumplimiento de sus actividades dentro y fuera de la UE-LRG. Esta innovación según Ulate (2019):

Con la llegada de los ordenadores a la educación, al inicio de los años sesenta, pasó por una etapa de duda y escaso apoyo; se creyó que esta innovación tecnológica resultaría muy poco productiva y que su paso sería efímero, como el que en algún momento lo fue la radio y televisión educativa. Sin embargo, esa percepción estaba equivocada y, por el contrario, los ordenadores y sus diferentes usos, así como nuevos avances tecnológicos que completan a la computadora, revolucionan el ámbito educativo día con día por su acelerado desarrollo (p. 9).

Asimismo, es relevante mejorar estas categorías con estrategias claras y precisas en los componentes prácticos de los estudiantes del grado tercero para ser desarrolladas en los laboratorios respectivos y así mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Morales, 2018).

Motivación y participación académica / Enfoque innovador: Se partió de la formación de un estudiante crítico capaz de tomar decisiones coherentes y liderar actividades, trabajos, proyectos y otros desde el marco de la innovación, con la orientación de un docente formado y enfocado a los procesos innovadores dando pie a la participación de sus estudiantes permanentemente (Morales, 2018). Por tanto, el docente como señalan Rueda y Franco (2018), parte de uso de las tecnologías para indagar sobre saberes, la misión y visión institucional, y el área del conocimiento de las mallas curriculares del bachillerato Técnico electrónica y electricidad, en la formación de un ser crítico social, fundamentado en valores que genere cambios, que sea capaz de tomar decisiones, pero desde un entorno abierto con el apoyo del proceso innovador e integrador educativo (UNESCO, 2014).

Estrategias de Aprendizaje/Necesidad de la innovación en las prácticas: Se integró de manera transversal en todas las dimensiones. Se buscó que los jóvenes fueran creativos, tuvieran contacto con la realidad, vivencias y saberes de la comunidad. Se requieren

estrategias de aprendizaje con un currículo incluyente con prácticas innovadoras. Los autores (Bravo & Ferreira, 2018) se refieren a los docentes no como quienes deban imponer sus clases y los que temas que deseen introducir, más bien piensan que ellos tengan la capacidad de buscar cómo llegar a los estudiantes, la responsabilidad de facilitar el material y herramientas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, deben ser motivadores, orientadores, facilitadores durante el inicio y final de la clase.

Igualmente, la participación del docente puede darse en dos sentidos: su propia iniciativa o prácticas programadas previamente para ser asignadas a los docentes. Con prácticas específicas acordes al propósito de cada área del conocimiento, que generen estrategias a corto y mediano plazo con un enfoque social (UNESCO, 2019), para ser cumplidas por los estudiantes al interior de la UE-LRG. y extracurricular.

Entorno Académico y Apoyo Institucional/ Educación secundaria y acompañamiento familiar: Mediante el acompañamiento en las actividades dentro de la UE-LGR, los estudiantes tienen un mejor desarrollo cuando las actividades están encaminadas, en juego, uso de dispositivos electrónicos, lúdicas u otras actividades dinámicas, mejorando su desarrollo en su entorno social y tecnológico. Pero fuera de la UE-LGR, muchos de ellos son muy pasivos o se desconectan un poco de la realidad. Desde esta perspectiva, del apoyo institucional se precisa como un medio puntual para dar paso a una realidad que es concebida como uno de los procesos que se encuentran asociados al desarrollo de las competencias innovadoras tecnológicas necesarias para logra la innovación adecuada, al respecto, Freito (2016) sostiene que: "...es un proceso en el que se pone en uso los pasos de la didáctica, se emplea para lograr conocimientos desde la perspectiva tecnológica, en los que se favorezca la solución de problemas" (p.22), de manera que la formación innovadora tecnológica, como uno de las estrategias didácticas en los que se reconoce el desarrollo del sujeto propio desde la expresión cotidiana, se enfoca hacia promover en el estudiante el conocimiento y aplicación de competencias.

Los docentes están de acuerdo en que generar proyectos en la ruta de la innovación, involucrando constantemente al estudiante fuera y dentro del aula, en trabajo

colaborativo, lo cual los hace ser más creativos, dinámicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y en especial interactuar mejor con sus familiares, amigos o acudientes.

**Innovación curricular/Proyecciones:** Este proceso de innovación inició desde el currículo para garantizar colectividad en las prácticas innovadoras en los componentes prácticos de los cursos de la malla curricular en el grado tercero de la UE-LGR. Esto hizo que se requiriera urgentemente que la praxis de los docentes esté encaminada a estas innovaciones, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes (Pulido, 2019).

Asimismo, los docentes resaltaron la necesidad de actualizar los laboratorios y aplicaciones con tecnología apropiada para garantizar una innovación exitosa. Lo anterior, se respaldó en las apreciaciones de Pulido (2019), quien expresa que “más allá del saber específico que aportan las tecnologías y la innovación educativa, se evidencia que los procesos de enseñanza y aprendizaje por medio de las innovaciones del docente son valorados, pero es en el contexto donde el estudiante se muestra como referente de su formación académica” (p. 45). Con relación a estas innovaciones deben ser proyectadas en lo que se refiere al desarrollo de estrategias didácticas apropiadas, para que de esa manera se promuevan acciones en las que se logre la mejora del rendimiento del estudiante. En cuanto a la formación específica de los docentes, se busca un reconocimiento propio de la educación como un aspecto fundamental para asumir la idea de nuevas prácticas innovadoras como referente de la didáctica (Redondo, 2018).

**Gestión Emocional y Bienestar Académico/Contexto socioeconómico y cultural:** Los factores socioeconómicos y culturales sí afectan y pueden influir en la motivación y creatividad de los estudiantes en su aula de clase. En ocasiones los estudiantes no cuentan con recursos apropiados para cumplir algunas actividades extracurriculares. Sin embargo, los docentes indicaron que contar con un currículo innovador e incluyente desde las prácticas permite que los retos y desafíos se cumplan a través del trabajo colaborativo (equipo) al interior del UE-LGR. Asimismo, es importante mitigar en ocasiones los problemas económicos como aporte a la educación y mejorar dicho trabajo colaborativo. (Beltrán, 2017).

En conclusión, como señala Beltrán (2017), a partir de la innovación integradora desde un proceso de enseñanza y aprendizaje es una tarea que incluye muchas variables, las mismas que interactúan a medida que los estudiantes trabajan para alcanzar sus objetivos e incorporar nuevos conocimientos y habilidades, que se adjuntan a su gama de experiencias de instrucción educativa.

Desde el último objetivo específico, se resalta la elaboración de un esquema de valoración para la propuesta de un modelo innovador integrador para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, partiendo de las falencias del conocimiento por parte de los docentes, reflejadas en algunas acciones en el aprendizaje de los estudiantes. Lo cual motiva la propuesta para establecer criterios adecuados acordes a las necesidades detectadas desde la enseñanza y el aprendizaje.

Con el fin de establecer criterios adecuados para construir dicha propuesta acorde a las necesidades detectadas, dado que el esquema adecuado de este modelo depende de la mejora en construir actividades y prácticas innovadoras integradoras, contextualizadas acorde a la pregunta de investigación y el avance en la hipótesis de estudio.

El esquema de la propuesta del modelo parte de los siguientes elementos:

- **Título de la propuesta.** Se presenta de forma clara acorde al título, pregunta y objetivo general de la investigación.
- **Objetivos de la propuesta.** Parte del objetivo general y específico para dar cumplimiento al esquema de la propuesta.
- **Alcance de la propuesta.** Refleja los objetivos y resultados que se esperan obtener, así como los límites de la propuesta y su método para valorar los resultados

- **Perfil de los estudiantes.** Con respecto a los componentes de mejora acordes a los resultados de la prueba aplicada.
- **Componentes de la innovación e integración educativa.** Acorde a los resultados de mejora reflejados en el cuestionario estructurado aplicado a los docentes
- **Componentes del proceso de enseñanza y aprendizaje.** Con respecto a los resultados de mejora obtenidos en el proceso de triangulación (encuesta versus entrevista) aplicado a los docentes.
- **Componentes teóricos.** El cual sustenta la propuesta acorde a los hallazgos obtenidos en el proceso de mejora.

De igual forma, en la Tabla 11, se aprecian algunas acciones a tener en cuenta acorde a los componentes anteriormente mencionados para esquematizar la propuesta del modelo esperado.

**Tabla 11.** Algunas acciones para la esquematización de la propuesta del modelo

Acciones de mejora	Acciones de apoyo
Perfil: Equilibrio de los estudiantes desde los componentes del a enseñanza u aprendizaje como: Activo/reflexivo, Global/Secuencia, Visual/Verbal	-Esquema de lectura / escritura -Esquema de prácticas innovadoras. -Esquema de retos y desafíos desde el trabajo colaborativo en equipo,

Mejora la correlación negativa entre indicadores de la innovación integrada en profesores con cinco componentes. Con aspectos de. Concepto y metodología, participación, Desarrollo prácticas innovadoras, necesidades de prácticas innovadora y proyecciones en una planificación de tiempo adecuado (corto, mediano)	-Plan de capacitación por el año académico -Plan estratégico desde los cinco (5) componentes de la integración integral para docentes. -Adaptación de un currículo innovadora para los estudiantes de grado tercero de Bachillerato Técnico electrónica y electricidad de la UE-LGR -Recursos digitales y tecnologías apropiadas para el apoyo de la innovación en el aula y fuera de ella
Alistamiento de innovaciones integradoras por medio de las metodologías activas en la enseñanza y aprendizaje	Esquema de las prácticas innovadoras bajo una serie de metodologías activas, para lograr una praxis innovadora situaciones reales
Guía metodología para el desarrollo de prácticas innovadora en el salón de clara y en la disposición de los laboratorios Acompañamiento de los padres/madres/acudientes en el desarrollo de las prácticas innovadoras.	Esquema de la guía, dado valor agregado, tendencias y predicciones de las prácticas innovadoras en los laboratorios incluyendo a estudiantes y docentes Sesiones de trabajo presencial programas en el plan académico anual para las actividades de las estudiantes conjuntas con su padre/madre/acompañante y la orientación del docente

Fuente. Elaboración propia

## Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

La presente propuesta se enmarca en la necesidad de transformar y revitalizar los procesos educativos mediante un modelo innovador integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de tercero del bachillerato técnico en electrónica y electricidad en la UE-LGR. En un contexto donde la educación enfrenta desafíos significativos, como la falta de motivación de los estudiantes, la obsolescencia de los métodos de enseñanza tradicionales y la creciente demanda de habilidades innovadoras, se hace imperativo desarrollar estrategias que respondan a estas necesidades.

De igual forma, se fundamentó en la premisa de que la innovación e integración tecnológica, cuando se utilizan de manera reflexiva y planificada, pueden ser catalizadores para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La propuesta de un modelo innovador busca no solo incorporar dispositivos y aplicaciones digitales, sino también transformar la dinámica del aula en un espacio interactivo y colaborativo. Este enfoque permitirá a los estudiantes participar activamente en su proceso de aprendizaje, desarrollando competencias críticas que los preparen para enfrentar los retos de un mundo cada vez más digitalizado.

En este sentido, la propuesta se estructuró en torno a varios ejes fundamentales: la formación continua de los docentes en el uso de tecnologías educativas, la creación de un entorno de aprendizaje que fomenta la interactividad, la colaboración y la personalización, y la evaluación constante de la efectividad de las estrategias implementadas. Se contempla la colaboración entre docentes y estudiantes como un elemento clave para el éxito de la propuesta, reconociendo que la educación es un proceso colectivo que requiere el compromiso de todos los actores involucrados.

A lo largo de esta propuesta, se presentan los objetivos específicos que se pretenden alcanzar, así como las metodologías y recursos que se utilizarán para su implementación. Se espera que esta iniciativa no solo contribuya a mejorar la calidad educativa en el contexto actual, sino que también sirva como modelo replicable en otras instituciones que busquen innovar en sus prácticas pedagógicas.

#### **4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.**

Los hallazgos se establecen en una perspectiva teórica, basada en la idea de que la enseñanza y el aprendizaje son procesos dinámicos y complejos que requieren la integración de diferentes enfoques, metodologías y herramientas. Este modelo busca mejorar la experiencia de aprendizaje al fomentar la interacción, la experimentación y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes de tercero de bachillerato técnico electrónica y electricidad en la UE-LGR.

**Primeros supuestos teóricos.** Parte de la propuesta de un modelo innovador e integrador para los estudiantes de tercer grado de bachillerato de la UE. LGR, con el fin de promover en los docentes, como recomiendan Carvajal y Carvajal. (2019) “Las buenas prácticas innovadoras que permitan la motivación y la creatividad en los estudiantes” (p. 34).

Con esta afirmación se asocia directamente la comprensión de aplicar los componentes de la innovación entregadora educativa en los componentes prácticos en sus áreas de conocimiento, dando un buen uso en los laboratorios disponibles en la UE.LGR. Igualmente, desde la perspectiva de Rodríguez-Parra y Vargas (2022), se fundamenta en el desarrollo integral de habilidades prácticas y cognitivas que permiten cambios desde el currículo y las guías metodológicas de estudio, incluyendo una innovación abierta y dinámica para todos.

Estas innovaciones integradoras educativas, debidamente organizadas con actividades específicas asociadas al manejo adecuado de componentes prácticos, ayudan a que los docentes comprendan su responsabilidad como formadores para realizar acciones que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes en los salones de clase y fuera de la UE-LGR.

Siendo este, uno de los hallazgos más relevantes, ya que fue evidente la capacidad del docente para identificar los inconvenientes y problemas que están presentando sus estudiantes desde los resultados del Test-Prueba, reconociéndose como uno de los principales causantes de la problemática, pero también comprendiendo que son parte de la solución si modifican su formación, aquellas acciones identificadas como desconocimiento y desinterés.

Es así que la propuesta del modelo innovador integrador, lo que logra es dar un orden a las actividades a desarrollar durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, logrando que el docente comprenda la finalidad del uso adecuado de las prácticas innovadoras. Por ello, la

propuesta del modelo sí aporta al cambio de los docentes desde su formación y actuar, haciéndolos más responsables y conscientes de la afectación de su entorno. Estos resultados concuerdan con el estudio de Carvajal y Carvajal. (2019), donde menciona que el desarrollo del componente práctico se debe centrar en una formación crítica, compuesta por contenidos que promuevan el cambio de comportamiento, capaz de permitir la reflexión, donde se trabaje principalmente en el desarrollo de vivencias que permitan a las personas la búsqueda de soluciones a las problemáticas presentadas, desde su entorno social y tecnológico inmediato.

**Segundo supuesto teórico.** El acceso al conocimiento de estrategias aplicables innovadoras e integradoras educativas que motive y despierte la creatividad en estudiantes de tercer grado del bachillerato en la UE-LGR, busca comprobar que es posible obtener un conocimiento permanente, cuando se trabaja con estrategias que puedan ejecutarse desde los componentes prácticos con el uso adecuado de la tecnología en los laboratorios disponibles, mostrando al docente que es posible transitar de la teoría a la práctica, lo que ayuda a crear asociaciones mentales que logran mejorar en ellos las habilidades y competencias que permite el uso responsable de la innovación integral educativa.

En este punto, los hallazgos del presente estudio se enfocaron en la capacidad adquirida por los docentes para recapacitar, transformar y despertar el interés en la problemática ilustrada desde el bajo perfil adquirido en los estudiantes en los resultados de la prueba-test de enseñanza y aprendizaje aplicado.

#### **4.1.1 Algunos hallazgos encontrados en análisis de los objetivos de estudio**

El resultado de los objetivos específicos arrojó que los estudiantes tienden a olvidar rápidamente aquellos temas en los cuales no son partícipes de su desarrollo, perdiendo interés al no encontrar ninguna relación con su cotidianidad. Lo que se evidencia es que no logran identificar las conclusiones en un argumento particular, les es difícil argumentar una situación específica, no logran la interpretación de algunos elementos señalados, no logran identificar los objetivos en una situación dada.

Es por esta razón que es necesario contar con la propuesta de un modelo innovador integrador considerando actividades prácticas que se pudiesen desarrollar directamente en la

UE-LGR con los estudiantes de tercer grado del Bachillerato Técnico en electrónica y electricidad.

De igual forma se encontró que el perfil del estudiante con respecto a componentes fundamentales de la enseñanza y aprendizaje es bajo, ya que evidencia que los estudiantes solo siguen unos criterios generales que abarcan una gran cantidad de componentes teóricos, que no les permite ni al estudiante ni al docente ahondar en temas específicos.

Además de no contar con una transversalidad de trabajo con otras áreas del conocimiento para fortalecer las competencias y prácticas, lo que deja sin apoyo cualquier estrategia innovadora integradora que se pudiese desarrollar.

Este avance en los docentes demostró que es posible modificar las acciones en el componente práctico en sus áreas del conocimiento, cuando la información se presenta asociada al desarrollo de actividades prácticas innovadoras desde el entorno del estudiante que ayuden a comprender la importancia de llevarlas a cabo.

Finalmente, los hallazgos encontrados coinciden con lo mencionado en el estudio de ACAY et al. (2019), donde describe que para lograr cambios en la actitud de los docentes, estos deben ser motivados, buscando que comprendan su interrelación con el entorno a través de la exposición a situaciones vivenciales significativas, brindando una guía educativa que les permita promover sus capacidades e integración de saberes obtenidos desde la experiencia, que transforme el ser y el hacer con miras a mejorar su propia realidad y por ende la de sus estudiantes.

Por tanto, se inició la inclusión de las actividades con los docentes durante espacios apropiados en la jornada escolar, se evidenciaron los primeros hallazgos, asociados a una mayor disponibilidad de los docentes para participar activamente en el desarrollo de las actividades de forma presencial.

Se encontró que al trabajar sobre las problemáticas específicas en el área del conocimiento desde su formación docente y su responsabilidad en el componente práctico con sus estudiantes del grado tercero de la UE-LGR. Allí, los docentes pudieron relacionar aquellos temas desde la propuesta del modelo innovador integrador para mejorar la enseñanza y el aprendizaje con sus

estudiantes con la realidad vivida, lo que ayudó a que visibilizen de manera consciente el problema de no contar con prácticas adecuadas y así aprovechar al máximo el uso de los laboratorios disponibles en la institución. Esto permitió crear empatía con su entorno, motivándolos a poner en práctica el uso adecuado de la innovación integradora educativa en las actividades y tareas al interior del salón de clase y proyectarlas en actividades extracurriculares (fuera de la institución), despertando el interés por el cambio, la dinámica y la transformación en componentes prácticos dirigidos a sus estudiantes.

Estos hallazgos dejan en evidencia que la organización de las estrategias integradoras dentro de un modelo innovador se vuelven efectivas cuando la estructura realmente contempla las necesidades propias de los estudiantes y despierta el interés del docente por formarse, estableciendo una ruta de trabajo indicada para lograr incorporar en su práctica docente los elementos fundamentales de la innovación como: el concepto, metodología, desarrollo, necesidades y proyecciones a corto y mediano plazo para motivar y desarrollar la creatividad en sus estudiantes.

Asimismo, el anterior contexto se asemeja a lo mencionado en el estudio de Díaz et al. (2019), donde se especifica que la innovación educativa con enfoque integrador debe cumplir con el propósito de lograr la reflexión sobre lo que ocurre alrededor, permitiendo una visión holística del entorno que logre llevar a cabo una intervención voluntaria para mejorarlo.

Estas estrategias además deben estructurarse considerando el contexto donde se desarrollan, para así formar estudiantes con un pensamiento crítico, creativo, colaborativo, divergente, lógico-racional, capaces de comprender los problemas desde su entorno social y tecnológico de fondo para intervenirlos a través de la aplicación del conocimiento adquirido que ayuden a solucionarlos.

#### **4.2. Estructura de la propuesta de transformación.**

La educación desde la enseñanza y aprendizaje abordada desde la generalidad está dejando grandes vacíos de conocimiento, perdiendo la posibilidad de lograr que la información trascienda los espacios de los salones de clase para convertirse en parte de un estilo de aprendizaje que contribuirá significativamente en la mejora del entorno social en donde se encuentren los estudiantes y los mismos docentes.

Por lo que se establecen estrategias de enseñanza y aprendizaje organizadas en la propuesta de un modelo innovador integrado que promuevan un conocimiento práctico de acuerdo con la realidad del lugar del estudio, donde se puedan establecer estrategias prácticas integradoras que realmente se asocien con las dinámicas de la UE-LGR, interviniendo estos espacios para lograr cambios efectivos que mejoren la relación teoría-práctica.

Este modelo innovador integrador propuesto se esquematiza contemplando diferentes aspectos que se consideran importantes para del docente y el aprendizaje del estudiante, buscando servir de guía para su autoformación, contribuyendo a mejorar las habilidades y competencias desde las prácticas necesarias para resolver problemas a través de comprender la responsabilidad de interactuar con el entorno social y tecnológico dentro y fuera de la institución educativa.

#### **4.2.1 Inicio propuesta del modelo innovador integrador**

A continuación, se expone algunos aspectos importantes para describir el accionar de la propuesta del modelo como resultados de esta investigación, aspectos como:

- **Título de la propuesta.** Modelo innovador integrador para fortalecer las competencias en estudiantes de tercero de bachillerato técnico en electrónica y electricidad.
- **Objetivos de la propuesta.** Transformar por medio de un modelo innovador integrador las prácticas pedagógicas de los docentes con el uso de metodologías didácticas y tecnologías digitales.
- **Objetivos específicos**
  1. Integrar metodologías activas innovadoras que promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
  2. Identificar tecnologías digitales que se ajusten al contexto educativo de los estudiantes y sus objetivos de aprendizaje.

3. Promover el aprendizaje significativo por medio de las experiencias de aprendizaje a las necesidades e intereses individuales de los estudiantes.

- **Alcance de la propuesta.** Refleja los objetivos y resultados que se esperan obtener, así como los límites de la propuesta y su método para valorar los resultados
- **Perfil de los estudiantes.** Con respecto a los componentes de mejora acordes a los resultados de la prueba aplicada.
- **Metodología innovadora y colaborativa.** Se basa en secuencias pedagógicas y en cuya didáctica se incorpora la innovación integradora como recurso que conduce a procesos de motivación y atención en el estudiante.
- **Componentes de la innovación e integración educativa.** Se estructura en un enfoque innovador y un enfoque entregador para mejorar la enseñanza en las prácticas de los docentes y el aprendizaje en los estudiantes.
- **Componentes del proceso de enseñanza.** Se enfoca en prácticas pedagógicas innovadoras para fortalecer las competencias en los estudiantes.

#### 4.2.2 Componentes del modelo innovador integrador

Se presenta por medio de tres componentes como la entrada, el proceso y la salida, los cuales terminan la propuesta del modelo innovador integral para los estudiantes de tercer grado de bachillerato técnico, electrónica y electricidad de la UE-LGR.

##### A. Elementos de Entrada

Los elementos de entrada que componen el sistema del modelo se observan en la Figura 5, con la escala del perfil del estudiante bajo la prueba de Felder y Silverman, resaltando sus

componentes, perfil del programa, evaluación de cursos, desempeño del docente, como se observa en la Figura 5.

**Figura 5.**

*Entradas requeridas en el modelo*



Fuente. Propia.

Descripción de elementos:

- **Perfil del estudiante.** Evaluar en una primera instancia la escala del perfil del estudiante desde las competencias señaladas por la prueba de Felder y Silverman. Con el fin de identificar rápidamente las necesidades de mejora.
- **Perfil del programa.** Revisar las actualizaciones del programa para establecer los puntos fuertes y débiles que sean mejorados pero que todavía requieren.

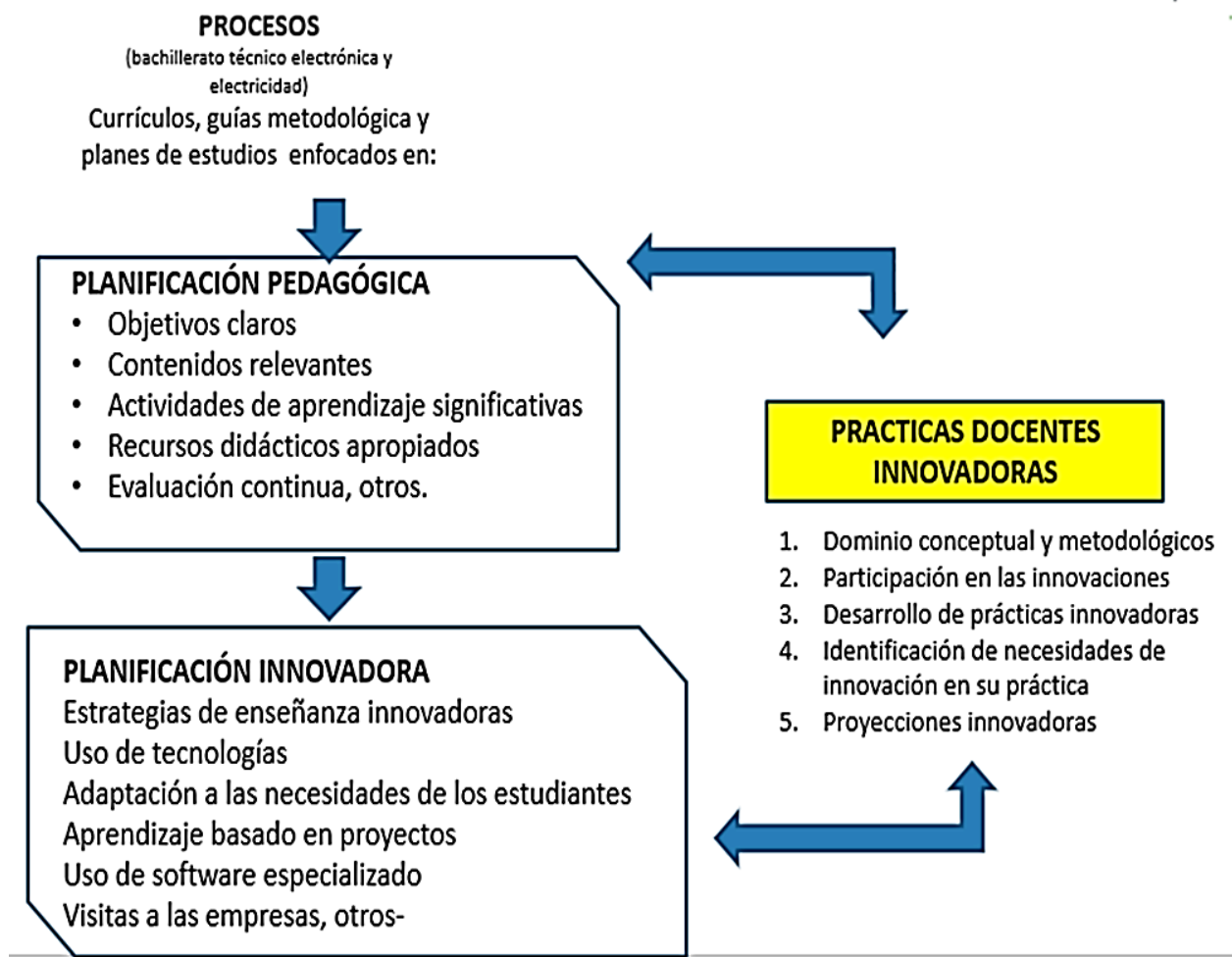
- **Desempeño docente.** Identificar los aportes y habilidades enfocadas en las prácticas pedagógicas en el programa.
- **Evaluación de cursos.** Revisar y analizar la línea de tiempo de las evaluaciones de los cursos del programa, para ir manteniendo o mejorando altos estándares con respecto a la calidad educativa.

### **B. Elementos de Proceso**

Se establecieron dos componentes, el enfoque innovador y el enfoque integrador, y se hicieron operativos en un ejercicio de planeación tecno-académica y en otro en una planificación pedagógica.

### **Figura 6**

*Procesos e interacción en el modelo*



Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 6, se observan los elementos de la planificación pedagógica en programas técnicos de bachillerato, como los de Electrónica y Electricidad en Ecuador, que deben considerar objetivos claros, contenidos relevantes, actividades de aprendizaje significativas, recursos apropiados y una evaluación continua que mida el logro de las competencias. De igual forma, la planeación innovadora con procesos innovadores, la utilización de tecnologías y la adaptación a las necesidades de los estudiantes partiendo de las prácticas innovadoras de los docentes.

Descripción elementos:

**Objetivos de aprendizaje:** Definir qué conocimientos, habilidades y actitudes se esperan que los estudiantes adquieran al finalizar el programa.

**Contenidos:** Seleccionar los temas y conocimientos específicos de Electrónica y Electricidad que son relevantes para el programa, considerando la aplicación práctica y la conexión con la industria en el contexto. con metodologías activas innovadoras.

**Actividades de aprendizaje:** Diseñar actividades que permitan a los estudiantes aprender de forma activa y significativa, como proyectos innovadores, simulaciones innovadoras, prácticas innovadoras de laboratorio y resolución de problemas hacia un contexto real e innovador.

**Recursos didácticos apropiados:** Utilizar materiales, herramientas y tecnologías innovadoras que faciliten el aprendizaje, como libros de texto, software, equipos de laboratorio y recursos online.

**Evaluación continua:** Implementar diferentes estrategias de evaluación para monitorear el progreso de los estudiantes, como pruebas, proyectos, presentaciones y evaluaciones formativas.

**Uso de tecnología:** Se deben utilizar herramientas tecnológicas que permitan el aprendizaje presencial o en línea, la creación de contenido multimedia y la colaboración online.

**Adaptación a las necesidades de los estudiantes:** La innovación debe ser flexible y adaptable a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, considerando sus intereses, habilidades y ritmo de aprendizaje.

### **C. Elementos de Salida**

La salida parte del componente del rediseño curricular y se hace operativo en un ejercicio de planeación pedagógica y la planificación innovadora anteriormente descritas, que contribuyen a que esta salida se establezca en prácticas innovadoras docentes, habilidades y competencias, evaluación continua y socialización de producto innovadores obtenidos en los laboratorios y aulas de clase y enfocados en acciones desarrolladas con estudiantes y su contexto, como se observa en la Figura 7.

#### **Figura 7.**

*Salida y productos esperados en la propuesta del modelo*



Fuente. Propia

Descripción elementos:

**Prácticas innovadoras.** Banco de prácticas disponibles para todos. Mejora competencias en estudiantes de tercer grado de bachillerato técnico.

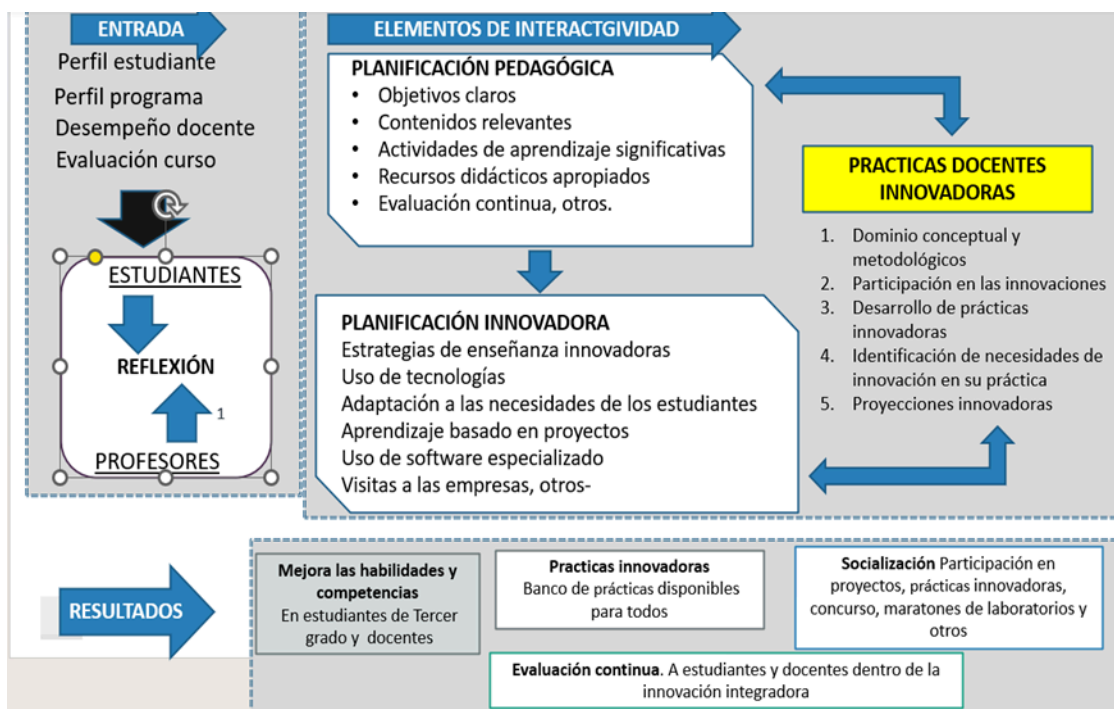
**Mejora las habilidades y competencias.** En estudiantes y docentes de tercer grado de bachillerato técnico.

**Evaluación continua.** A estudiantes y docentes dentro de la innovación integradora.

**Socialización.** Participación en proyectos, practicas innovadoras, concurso, maratones de laboratorios y otros

**Figura 8**

*Estructura completa de la propuesta del modelo*



Fuente. Elaboración propia.

### 4.3. Valoración de la propuesta de transformación.

Esta valoración de la propuesta del modelo innovador integrador se realizó con un grupo focal de ocho directivos administrativo-académicos y seis jefes de área de la UE-LGR (No se involucran a los participantes, ni a otros docentes) y una matriz FODA, siendo herramientas útiles para recopilar información valiosa y estratégica respectivamente, sobre factores internos (fortalezas y debilidades) como factores externos (oportunidades y amenazas) y la combinación de los mismo en como posibles mejoras de dicho modelo.

#### 4.3.1 Procedimiento grupo focal

Este procedimiento se llevó de la siguiente manera:

1. **Diseño de la sesión:** Se estableció un ambiente de confianza y participación, por un tiempo de 2 horas, donde los participantes se sintieron cómodos y expresaron sus opiniones.

2. **Guía de discusión:** Se expuso con una guía de discusión corta con los aspectos clave del modelo de manera estructurada (Anexo 12). (se le entregó en papel a cada participante). De igual forma, se proyectó el esquema del modelo y la estructura de la matriz FODA.
3. **Moderación:** Es la investigadora guiando la discusión de forma efectiva, facilitando la participación de todos los miembros del grupo y asegurando que se aborden los temas importantes, acorde a la guía de entrega.
4. **Análisis de resultados:** Los resultados se analizaron de manera cuidadosa, identificando patrones, tendencias y conclusiones relevantes para la mejora del modelo.

Al cierre del grupo focal, se agradece a los participantes y se recoge el documento guía entregado con algunas apreciaciones u observaciones, es libre si así lo requiere el participante.

#### **4.3.2 Resultados valoración: Matriz FODA**

En la Tabla 13, se observa los resultados obtenidos desde el grupo focal, tanto en los factores externos como internos que corresponde a:

##### **Análisis resultados matriz FODA:**

Este análisis de la matriz FODA se presenta con los factores externos e internos en los elementos estructurales de la matriz como: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Allí se logró el apoyo a la valoración de la propuesta de modelo innovador integrador en la enseñanza-aprendizaje al proporcionar un marco sistemático para analizar tanto los aspectos internos como externos del modelo. Esto permitió identificar los puntos fuertes y débiles del modelo, así como las oportunidades y amenazas que pueden surgir en su implementación, facilitando la toma de decisiones informadas y la adaptación del modelo para maximizar su efectividad. Resaltando aspectos generales como:

##### **Fortalezas**

Mayor motivación estudiantil, aprendizaje inversivo, desarrollo de habilidades técnicas.

**Debilidades**

Costo de los dispositivos, necesidad de capacitación docente, posibles problemas de acceso equitativo.

**Oportunidades**

Colaboración con empresas de tecnología, acceso a becas para la adquisición de dispositivos, desarrollo de nuevos contenidos educativos.

**Amenazas**

Resistencia al cambio por parte de algunos docentes, falta de apoyo institucional, posibles problemas de conexión a internet.

**Factores externos**

Se relaciona con las oportunidades que ofrece el modelo en el contexto (entorno) y las amenazas que deben enfrentar los estudiantes y docentes al adaptarse a problemas de situaciones reales. En este caso la UE-LGR, que tiene poco o ningún control, sobre el manejo de las innovaciones y se enfrenta no solo a un entorno abierto y flexible (contexto nacional normatividad y leyes), sino también al entorno específico donde viven los estudiantes y docentes (costumbres, vivencias, migraciones y género, actitudes, y otros).

**Factores internos.**

Lograr un programa de capacitación permanente para los docentes (oportunidad) rompe en gran parte la brecha “tecnológica” en la institución educativa (amenaza), lo que contribuye a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a todos los cursos de la UE-LGR.

Gran posibilidad de replicar este modelo a otros niveles de la educación superior y en todos los cursos (oportunidad) y de esta forma poco a poco la UE-LGR va escalando no solo en la calidad educativa sino en su matrícula en los periodos académicos, mitigando la deserción y la

repetición de cursos. Abundancia de recursos didácticos innovadores para fortalecer el aprendizaje.

Al analizar estos factores, se pueden diseñar estrategias para abordar las debilidades, como buscar financiamiento para la adquisición de equipos, ofrecer programas de capacitación para los docentes y desarrollar contenidos educativos accesibles para todos los estudiantes.

En resumen, la matriz FODA es una herramienta valiosa para la evaluación de propuestas educativas innovadoras, ya que proporciona una visión integral de los factores internos y externos que pueden afectar su éxito. Al analizar estos factores, se pueden tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias efectivas para maximizar el impacto positivo del modelo en la enseñanza-aprendizaje.

Tabla 12. Matriz de valoración de la propuesta.

<b>MATRIZ FODA</b>		
Factores externos	<b>OPORTUNIDADES</b> O1. Contar con un modelo propio para fortalecer las competencias en docentes y estudiantes O2. Posibles convenios con el sector instituciones educativa O3. Convenios con instituciones técnicas para laboratorios	<b>AMENAZAS</b> A1. Por la violencia en la región, las personas no salen de sus casas. A2. Protección de la producción intelectual
Factores internos		
<b>FORTALEZAS</b> F1. Diseño de prácticas innovadoras en el contexto F2. Capacitación continua en la formación del docente F3. Motivación y creatividad durante el aprendizaje por parte d ellos estudiantes F4. Uso y manejo 24*7 de los laboratorios	<b>Estrategias de Crecimiento (FO)</b> FO1. Lograr mayor infraestructura en laboratorios FO2. Docentes continuamente formados en innovación FO3. Recursos didácticos innovadores para apoyar otros cursos del grado tercero y de la UE-LGR.	<b>Estrategias Defensivas (FA)</b> FA1. Contra prácticas innovadoras, proyectos exitosos propios de la UE-LGR. FA2. Establecer comité de ética al interior de la UR-LGR para lograr resguardar la producción innovadora del medio exterior
<b>DEBILIDADES</b> D1. No hay claridad en el uso de la innovación en la UE-LGR D2. No se cuenta con los laboratorios adecuados	<b>Estrategias Adaptativas (DO)</b> DO1. Por medio de las prácticas como experiencias vividas DO2. Mejoras en el currículo desde las experiencias significativas obtenidas	<b>Estrategias de Supervivencia (DA)</b> DA1. Protección de los productos adquiridos (en el tiempo), por medio de licencias oficiales. DA2. Certificado oficial a docentes (actualizaciones) DA3. Protección de laboratorios especializados adquiridos

	DO3. Maximización de los recursos financieros garantizado el éxito de las experiencias	
--	--	--

Fuente. Propia

#### 4.3.4 Nivel de cumplimiento de la propuesta transformadora

##### A. **Pertinencia:**

El resultado de la propuesta del modelo es pertinente a las necesidades de los estudiantes de bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad, debido a que refleja la motivación y creatividad con el uso de prácticas y recursos didácticos innovadores para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

##### B. **Validez**

Su validez se cumple en un 100%, debido a que pretende medir aprendizajes, talleres, prácticas, proyectos y otros productos esperados, lo que implica que los resultados sean confiables y que reflejen la verdadera comprensión, habilidades y competencias en los estudiantes del grado tercero y en la formación continua de sus docentes. Además de ser un referente para los demás cursos del bachillerato.

##### **Factibilidad**

Como inicio, se espera que en un 45% se realice su factibilidad, con los recursos humanos, materiales, económicos y tecnológicos que actualmente cuenta la UE-LGR, con un éxito excelente, pero se espera aproximadamente que en menos de un año académico se logre el 100%, ya que los mismos resultados lo exigirán.

##### **Aplicabilidad**

Debido a la gran flexibilidad del modelo, su aplicabilidad es alta para ser implementado en diferentes contextos y con diferentes poblaciones de estudiantes dentro y fuera de la UE-LGR, es decir, con instituciones educativas similares.

##### C. **Generalización**

Los resultados obtenidos del modelo pueden hacer sinergias con otras poblaciones de estudiantes o con otros contextos educativos. Además, una vez se implemente, se va fortaleciendo, robusteciendo y generalizando desde el contexto.

#### **D. Novedad y originalidad**

El modelo se constituye en una novedad y originalidad para la UE-LGR y su originalidad, ya que aporta e involucra la innovación educativa en el campo educativo y contribuye a la mejora de la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes y docentes del grado de bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad.

Como cierre del capítulo, se evidencia que la propuesta diseñada no solo responde a las necesidades educativas identificadas en el contexto de los estudiantes de tercero de bachillerato, sino que también establece un marco claro para la formación y enseñanza efectiva de los docentes. La puesta en marcha de este modelo permitirá observar un cambio significativo en el estado del problema original; motivando la creatividad en los estudiantes y fortaleciendo la formación en los docentes. Esto demuestra que el enfoque adoptado es pertinente, válido, factible, aplicable, generalizable y original, ofreciendo una solución innovadora y transformadora que puede ser replicada en otros contextos educativos similares.

## CONCLUSIONES

La presente investigación permitió diseñar la propuesta de un modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de tercero de bachillerato técnico en electrónica y electricidad. Partiendo de los objetivos de investigación planteados, se evidenció la viabilidad, pertinencia y efectividad que podría tener la presente propuesta de innovación debido a varios beneficios para docentes y estudiantes en diferentes asignaturas de este bachillerato.

Este esquema permitió diseñar un modelo innovador integrador que posibilite la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, en tres características relevantes como el incremento en el rendimiento académico de los estudiantes, mejora en la comprensión de los contenidos educativos, mayor interacción y colaboración entre docentes y estudiantes. Igualmente, la generación de un banco de prácticas innovadoras con equipos colaborativos entre los docentes y estudiantes, el trabajo por medio de proyectos y prácticas internas apoyadas por la institución; pero también abrió el camino para trabajar con grupos de docentes y estudiantes externos a través de convenios o concursos.

### **Objetivo específico 1: Diagnosticar la situación actual de los estudiantes de bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogelio González**

Para tal fin, se construyó el marco teórico, el cual presentó el camino a seguir para establecer las dimensiones y categorías que se cumplieron en la innovación e integración de la propuesta del modelo transformador de forma positiva. Luego permitió el planteamiento metodológico en un enfoque mixto, con una representación práctica de los datos y el trabajo de las categorías en el dominio conceptual y metodológico, logrando el procesamiento de los datos y sus análisis respectivos para lograr presentar la propuesta del diseño del modelo innovador integrador para mejorar el proceso pedagógico en la institución participante.

La investigación reveló que los estudiantes no se encuentran motivados debido a que los docentes solo se enfocan en cumplir el componente teórico. Además, solo se utilizan herramientas de ofimática y no permiten el uso del celular u otro dispositivo para hacer búsqueda por internet. Asimismo, los docentes carecen de formación continua y actualizada en relación con las tecnologías para ser aplicadas en los salones de clases y manifiestan inconformismo por la asignación de muchas actividades en el tiempo laboral a tal punto que no realizan no van a los laboratorios (componente práctico) en sus asignaturas, sino toma las horas para completar el cumplimiento en los componentes teóricos.

Esta situación no solo limita las oportunidades de lograr una innovación integradora educativa, sino que también afecta la motivación de los estudiantes, quienes están cada vez más familiarizados con entornos digitales dinámicos y esperan experiencias de aprendizaje más atractivas y contextualizadas. La ausencia de políticas institucionales y la falta de una planificación pedagógica clara que impulsen el desarrollo profesional en este ámbito agrava aún más el rezago tecnológico en las prácticas docentes.

**Objetivo específico 2. Analizar los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza y aprendizaje desde la innovación educativa integradora en la práctica docente a estudiantes de tercero de Bachillerato técnico electrónica y electricidad con Unidad Educativa Luis Rogerio González**

Se parte del hallazgo revelado de una desigualdad tecnológica no solo en el acceso a dispositivos y conectividad durante el desarrollo de las clases, sino también de la escasa capacitación pedagógica de los docentes para incorporar herramientas digitales de forma significativa. Por tanto, se concluyó que, para transformar verdaderamente el proceso pedagógico, resulta relevante el modelo innovador integrador educativo.

Este esquema de modelo permitió la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, en tres características relevantes como el incremento en el rendimiento académico de los estudiantes, mejora en la comprensión de los contenidos educativos, mayor interacción y colaboración entre docentes y estudiantes. Igualmente, la generó un banco de prácticas innovadoras con equipos colaborativos entre los docentes y estudiantes, el trabajo por medio de proyectos y prácticas

internas apoyadas por la institución; pero también, abrió el camino para trabajar con grupos de docentes y estudiantes externos a través de convenios o concurso con otras instituciones educativas y con el sector empresarial en cuanto a los proyectos innovadores.

**Objetivo específico 3: Elaborar las estrategias de la propuesta del modelo innovador integrador en los estudiantes de tercero Bachillerato para mejorar las habilidades y competencias de los estudiantes de tercero Bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González**

Por último, se constituye en su totalidad la propuesta transformadora y su proceso de implementación para la puesta en marcha en la UE-LRG, como apoyo a los estudiantes de tercer grado del bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad. Se pretende mitigar las brechas tecnológicas con un esquema innovador sostenible y convirtiéndose en una necesidad de formación continua para docentes y estudiantes en el uso de nuevas tecnologías educativas.

Además, se establecieron criterios específicos partiendo de la planificación pedagógica considerando objetivos claros, contenidos relevantes, actividades de aprendizaje significativas, recursos apropiados y una evaluación continua que mida el logro de las competencias. De igual forma, la planeación innovadora con procesos interactivos e innovadores, la utilización de tecnologías y la adaptación a las necesidades de los estudiantes partiendo de las prácticas innovadoras de los docentes

La contextualización de estos criterios implica considerar las características específicas de la UE-LRG, el perfil de los docentes, y las condiciones socioculturales de los estudiantes, con un modelo flexible adaptado a las realidades locales, que potencie las fortalezas existentes y responda a los desafíos particulares del contexto, en este sentido, la participación activa de los docentes y estudiantes en el diseño e implementación del modelo es importante para su sustentabilidad y sostenibilidad.

## RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos en la presente investigación son una fuente valiosa de información para otros trabajos, porque permiten comprender cómo se están desarrollando los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados tercero del bachillerato técnico, invitando a los maestros a hacer los ajustes pertinentes para mejorar su práctica diaria con el fin de ofrecer una educación de mayor calidad. Por lo tanto,

**Se sugiere adoptar metodologías**, combinadas cuantitativas y cualitativas, que permitan a los estudiantes y docentes ser actores principales en su propio proceso pedagógico (enseñanza-aprendizaje) de una forma más profunda, permitiendo fortalecer innovaciones integradoras educativas de mejora continua que puedan contribuir significativamente a la sostenibilidad del diseño de un modelo innovador e integrador como el presentado en esta investigación. Por ello, es importante que las futuras investigaciones documenten con mayor profundidad los procesos de implementación, seguimiento y ajuste de las prácticas pedagógicas para ofrecer referentes replicables y adaptables a diferentes contextos.

**Se sugiere en el ámbito académico**, promover una transformación en los planes de estudio de las carreras de formación docente, incorporando módulos específicos sobre el uso de las TIC, herramientas digitales y modelos innovadores e integradores educativos, los hallazgos de este estudio muestran que muchos docentes carecen de una preparación suficiente en herramientas digitales y estrategias interactivas, lo que limita su capacidad para implementar propuestas innovadoras en el aula, en este sentido, los colegios, escuelas e instituto de formación deben asegurar que los futuros docentes adquieran competencias digitales no solo técnicas, sino pedagógicas, capaces de transformar su práctica de manera significativa.

**Se recomienda en el ámbito práctico**, diseñar e implementar un enfoque pedagógico, tecnológico e innovador (integral) alineado en el desarrollo del estudiante, y no quedarse con el método tradicional de educación basado en la transmisión de conocimientos. Una manera de lograrlo es estimular su creatividad a través de diversos proyectos y actividades prácticas y dinámicas. De esta manera, los jóvenes podrán potenciar su capacidad para resolver situaciones complejas y fomentar un enfoque innovador, reflexivo y analítico, lo cual les será de gran utilidad

en su desarrollo académico y personal. Con recursos educativos digitales adaptados al nivel de competencia tecnológica de los docentes acorde a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y a las condiciones de las instituciones educativas, estos recursos deben ser accesibles, fáciles de aplicar y estar alineados con los contenidos curriculares en el bachillerato Técnico, Electrónica y Electricidad, la inclusión de plataformas educativas, aplicaciones móviles, simulaciones, entornos virtuales de aprendizaje podría generar mejoras significativas en la motivación y desempeño del estudiantado, tal como se evidenció en las experiencias documentadas durante este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuña y Pérez (2021) desde Integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior
- Adalberto, C. (2019). El Design Thinking y la creatividad en los estudiantes del curso de taller de Diseño III. Escuela superior técnica de Lima. Universidad Tecnológica de Perú. [http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2812/1/Luis%20Lau\\_Trabajo%20de%20Investigacion\\_Maestria\\_2019.pdf](http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2812/1/Luis%20Lau_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2019.pdf)
- Adán, M. (2004). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades del bachillerato. <https://www.calameo.com/read/004039270c7db9cebcd80>, 1-24
- Aliaga, S. W. (2012). *Taxonomía de Bloom*. Universidad César Vallejo.
- Alvarado-Andino P. W., Navarrete-Mendieta, G. C., Poveda-Burgos, G. H., García-Suarez, A. E. (2021). Desempeño académico una época da Covid-19: educación virtual una UG Academic Performance in the Times of Covid-19: Virtual Education at UG. 6(12), 488–501. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3386>
- Altamirano-Pérez, H. (2023). Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de Bachillerato Técnico mediante el cuestionario Honey–Alonso. *Innova Educación*, 5(4), 41.
- Alvarez Llerena, C. L., & Ha, X. V. (2022). Exploring English Language Teaching in Ecuadorian secondary schools: Teachers' beliefs about the national curriculum reform. *Language Related Research*, 13(5), 117–140. 20.1001.1.23223081.1401.0.0.177.9
- Alvarez, C. L., Mirnic, B., Santos, J. C., & Pineda, T. G. (2024). Backward design and authentic performance tasks to foster English skills: Perspectives of Hungarian teacher candidates. *Journal of Pedagogical Research*, 8(3), 98–112.

- Alvarez, C. (2024). Students' Perceptions of Applying the GRASPS Framework from the Backward Design Model in Learning English as a Foreign Language. *Language Teaching Research Quarterly*, 40, 129–146.
- Ambrosio, R. (2018). La socioformación: Un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57–82. <https://doi.org/10.35362/rie7612955>
- Armendáriz, I. y Arciniega, D. (2024). Uso de Guías de Estrategias Metodológicas en el Proceso Enseñanza Aprendizaje Basado en Problemas para Docentes de Matemáticas del Bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 11106-11125. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12267/17810>.
- Arias, J. y. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques. Lima.
- Arroyo, R. (2012). *Habilidades Gerenciales. Desarrollo de destrezas, competencias y actitud*. Gráficas de Sabana
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. General Learning Press
- Barrios, S., Alcalá, M., Martín, M., González, Á., Ariza, P., Lozano, M., y Cedenilla, M. (2023). *Innovación educativa en el Grado en Terapia Ocupacional*. Wanceulen Editorial. <https://dehesa.unex.es/handle/10662/21274>

- Blas, F. de A., & Planells, Juan. (2009). *Retos actuales de la educación técnico-profesional. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Fundación Santillana
- Bohórquez, G. (2021). Diseño de un videojuego educativo como estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en estudiantes de primer ciclo escolar. *CITAS*, 8(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/24224529.7573>
- Bolívar López, J. M., & Rojas Velásquez, F. (2014). Estudio de la autopercepción y los estilos de aprendizaje como factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 1, 44, 5–13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4960744&info=resumen&idioma=SPA>
- Bronfenbrenner, U. (2005). *Making Human Beings Human. Bioecological perspectives on human development*. SAGE.
- Cabezas, E. A. (2018). *Introducción a la metodología de investigación científica*. ECUADOR -ESPE.
- CACAY, S. G. V. (2019). Liderazgo transformacional de los docentes y calidad educativa, de la Unidad Simón Bolívar de Puerto Bolívar-Ecuador, 2018 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
- Casanova, I., Canquiz, L., Paredes, Í., e Inciarte, A. (2018). *Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica. Revista de Ciencias Sociales*, 19 (4), 114–125.
- Carvajal, A., & Carvajal, E. (2019). La importancia del rol docente en la enseñanza e investigación. *Revista de Investigación Psicológica* (21), 107–114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9047031>
- Chávez, C. E. (2022). Implementación del Proyecto de la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera (PEILE) en el Centro de Investigación e Innovación Educativa (CIIE) de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras. *Iniciação & Formação Docente*, 9(4), 165–178. <https://doi.org/10.18554/ifd.v9i4.2072>

- Cejas, M. F., Rueda, M. J., Cayo, L. E. y Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 5 (1), 94–101.
- Celi, S., Quilca, M., Sánchez, V., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico. *Horizontes*, 5, 826–842.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Centro Universitario CIFE (2018). *Rúbrica de Prácticas Pedagógicas desde la Socioformación*. Centro Universitario CIFE.
- Correa Bautista, J.E. (2017). Medición de las competencias investigativas en docentes de fisiología: una aproximación empírica. *Rev. Fac. Med.*, 57(3), 249–256. Recuperado de: <https://goo.gl/19KJ5Y>
- Cortés, G., Aramendi, A., y Cantor, H. (2023). Aprendizaje autodirigido: Enseñanza de la avifauna en una Institución Rural. *Educación y Ciudad*, (45), e2852-e2852.  
<https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2852>
- Cortés, P. A.; Conchado, A. (2012). Los contextos parentales y académicos y los valores laborales en la toma de decisiones en Bachillerato. *Estudios sobre Educación*, 1(22), 93–114.
- Crespo, M. L. P., Moya, E. J. G., Cabrera, P. A. F., Galabay, T. A. C., & Galabay, M. R. C. (2022). Entornos Virtuales de Aprendizaje y Redes Sociales como herramientas en la Educación Intensiva. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(5), 90–101.
- Cunalata Álvarez, V. A. (2022). Asistencia escolar postpandemia y el desempeño académico de los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Juan León Mera" La Salle" de la ciudad de Ambato (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica).
- Cushpa Inchiglema, R. C. (2022). *Metodología PACIE en el interaprendizaje de la asignatura TIC del Instituto Superior Riobamba*. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

- Escorcía, J., y Barros, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales*, 5(3), 83–97.
- Fernández, C., Fuentes, K. Y Salcedo, P. (2020). Implementación de modelo pedagógico para integrar TIC en el tercer nivel de Educación Parvularia. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* (25), 39–49. <https://doi.org/10.24215/18509959.25.e04>
- Fernández, M., Nacimba, A., Gutiérrez, F., & González, D. (2019). Multimedia Educativa para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en niños de inicial II. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 204–213. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>
- FECYT (2015). Percepción social de la ciencia y la tecnología. Madrid: MEC
- Fiallos, M. O., & Fiallos González, L. (2023). Diseño y validación de un instrumento para identificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica industrial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1083>
- Leguizamón González, M. C., Ortiz, M. L., & Saavedra Bautista, C. E. (2018). Propuestas didácticas para el aprendizaje en Tecnología e informática. UPTC. Obtenido de Leguizamón González, M., Ortiz, M., Saavedra Bautista, C., et al. (2018). Propuestas didácticas para el aprendizaje en <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3275>
- García, J. L., Hernández, O. C., Benítez, M. D. C. R., & Pelayo, V. D. R. T. (2018). Internacionalización e interculturalidad como estrategias de innovación educativa en la educación superior. *Journal CIM*, 6(1), 234–255.
- Gallardo, K. (2009). *Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall*. Recuperado de [http://www.cca.org.mx/profesores/congreso\\_recursos/descargas/kathy\\_marzano.pdf](http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf)
- Gómez-Vahos, L. E., Muriel-Muñoz, L. E., & Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(2), 118–131.

<https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/>

- Guevara, P., & Aburto, L. (2024). Creatividad y Recursos Digitales en Educación Secundaria. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(2), 1291–1317. Disponible en: <https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/286/462>
- Gutiérrez-Soledispa, M. P., & Villacreses-Lucio, F. L. (2022). La metodología investigativa en destrezas matemáticas. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 15(3), 139–159.
- Hernández-Mosqueda, J. S., Tobón-Tobón, S., y Guerrero-Rosas, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12(6), 359-376.
- Hernández-Mosqueda, J. S., Tobón-Tobón, S. y Vázquez-Antonio, J. M. (2014). Estudio conceptual de la docencia socioformativa. *Ra Ximhai*, 10(5), 89101.
- Herrera Miranda, G. L., Labori Matos, E. R., & Labori Muñoz, D. M. L. (2019). Aplicación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(2), 259-268
- Hernández, R., Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Proósitos y Representaciones*, 6(2).  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación cuarta generación*. México.
- Jara Chalán, M. J., Olivera Orihuela, M. V., & Yerrén Huiman, E. J. (2018). Teoría de la personalidad según Albert Bandura. *Revista JANG*, 7(2), 27
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development*.  
<http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>

Leliwa, S. (2013). *Enseñar Educación Tecnológica*. Comunicarte.

Las voces del SABES (2019). ¿Cómo se entiende la enseñanza y el aprendizaje, es decir, la formación basada en competencias? *Las Voces del Sabes*, 19-28.

<https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2019/03/Formaci%C3%B3n-basada-en-competencias-1.pdf>

Loli, R., Sandoval, M., Ramírez, E., Quiroz, M., Casquero, R., & Rivas, L. (2015). *La enseñanza-aprendizaje de la investigación*. Representación social desde la perspectiva estudiantil.

López, S. (2024). Experiencia investigativa en el proyecto “Inclusión y reconocimiento de la diversidad y diferencia cultural en la educación científica, mediante innovaciones educativas que propicien el diálogo entre conocimientos científicos académicos (CCA) y tradicionales-locales (CTL) en y para comunidades rurales”. Estudios de caso: “Fosca y Fómeque”. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/6996>

Martínez, L. D. C. (2019). La creatividad y la educación en el siglo XXI. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(2), 211-224.

Martínez, E. N. M., Benítez, S. H., Vichisela, B. D. S., Guananga, P. C. J., & Ayala, D. Á. (2024). Proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en Ciencias Naturales en estudiantes del Bachillerato ecuatoriano. *MLS Educacional Research (MLSER)*, 8(2), 1-20.

Míngo, A. (2006). *¿Quién mordió la manzana? sexo, origen social y desempeño en la universidad*. UNAM.

MINIEDUC (2020). Acuerdo de cooperación N.º MINEDUC-MINEDUC-2024-00060-A

<https://educacion.gob.ec>

Montoya Zuluaga P. A y Cogollo Ospina P. A. (2018). *Situaciones y retos de la investigación en América Latina*.

[https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/407\\_Situaciones\\_y\\_retos\\_de\\_la\\_investigacion\\_en\\_Latinoamerica.pdf](https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/407_Situaciones_y_retos_de_la_investigacion_en_Latinoamerica.pdf).

Moreira, F., Anzules, M., Solís, R., Santos, N., & Ascencio, P. (2023). Aplicaciones móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Internacional*, 7(2). [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5714](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5714)

Müller, P., Medina Rivilla, A., & Vera-Gajardo, N. (2020). Validación del Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) en estudiantes de administración chilenos. *Revista Internacional de Aprendizaje*, 6(1), 127–139. <https://doi.org/10.18848/2575-5544/CGP/V06I01/127-139>

Navarro, C. (2016). Los buenos docentes y la evaluación interna. La conceptualización de la buena docencia desde la perspectiva de directores supervisores y asesores técnicos pedagógicos de educación básica. *Revista de evaluación para docentes y directivos (Red)*, 3, enero-abril 2016, Año 1. México.

Ollero, D. C., & de Juan Fernández, J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 10(1), 21–28.

Ordóñez-Celi, J. S., León-Bravo, F. E., & Bustamante-Bustamante, J. J. (2023). Experiencias docentes en la enseñanza de Física. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 11(2), 80–90. <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/724/1779>

Piñon, L., Sapién, A., & Gutiérrez, M. (2019). Autoevaluación de docentes en competencias tecno-pedagógicas. *Publicaciones*, 161–177. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i5.8318>

Perdomo, R. S. (2019). ANUIES. Obtenido de PROPUESTA PARA UN MODELO CURRICULAR

FLEXIBLE: <http://publicaciones.anui.es.mx/acervo/revsup/res085/txt10.htm>

POZO, J.I., GÓMEZ, M.A. (2009): Aprender y enseñar ciencia. Morata,

- Pueblas, A. M. (2019). *Design Thinking Metodología para un diagnóstico y proyecto educativo académico*. Universidad de Jaen. Andalucía España. Obtenido de [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9982/1/TFG.\\_Alicia\\_M\\_Pueblas\\_Valdepeas.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9982/1/TFG._Alicia_M_Pueblas_Valdepeas.pdf)
- Quilabert, E., Moschetti, M., y Verger, A. (2023). Del discurso pedagógico a la política: la irrupción de la innovación educativa en la agenda pública. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 35(2), 57-79. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/1130-3743/article/view/31221/29333>
- Rabanal, R., Huamán, C. R., Murga, N. L., y Chauca, P. (2020). Desarrollo de competencias personales y sociales para la inserción laboral de egresados universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 6(2), 250-258.
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). *Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky*. Liberabit.
- Riquelme, G. (2003). Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo "TIC". *Enfoques educativos*, 5(1), 1-15. <https://ultimadecada.uchile.cl/index.php/REE/article/view/47519>
- Ríos Reyes R. (2023). *El Enfoque Constructivista en la Educación Básica*. Escuela de Profesores del Perú. Epperu.org. <https://epperu.org/el-enfoque-constructivista-en-la-educacion-basica/S>
- Rodríguez, R., Trigueros, F., & Antolinos, A. (2024). *Mirando al futuro: educación histórica y valores cívicos*. Octaedro. <https://www.researchgate.net/profile/Alvaro-Andree-Arias>.
- Rodríguez Cepeda, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Col, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51–64. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.698>
- ROGERS, C.R. (2020): *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona: Paidós.
- Roque Herrera, Y., Tenelanda López, D., Basantes Moscoso, D., & Erazo Parra, J. (2023). *Teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje desde una visión holística*. Edumcentro.

- Rueda, R. y Franco, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 48, 9–25.
- Sánchez, L., & Manso, J. (2022). Las competencias del profesorado de educación secundaria en España: Evolución del perfil docente en la formación inicial. *Education Policy Analysis Archives*, 30, 8-8. <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/5831>.
- Sbulsky, G. (2019). Analíticas de aprendizaje para mejorar la enseñanza el seguimiento a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie8013340>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Fernández Liporace, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 106
- Tamayo, O. E., Zona, R., & Loaiza, Y. E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(2), 111-133.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias*. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación ECOE Ediciones.
- Tobón, S. (2014). *Proyectos formativos y desarrollo del talento humano para la sociedad del conocimiento*. Horson Ediciones Escolares.
- Tobón, S. (2018). *Prácticas pedagógicas esenciales desde la socioformación*. CIFE, Centro Universitario.
- Tobón, S., Pimienta, J. H., y García, J. A. (2016). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación.
- Tobón, S., Guzmán, C. E., Hernández, J.S., & Cardona, S. (2015). Sociedad del Conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Revista Paradigma*, 36(2), 7 – 36.

- Tómasela, A. (2018). *La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43219-la-educacion-tecnica-ecuador-perfil-sus-usuarios-sus-efectos-la-inclusion>.  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/43219-la-educacion-tecnica-ecuador-perfil-sus-usuarios-sus-efectos-la-inclusion>
- Sánchez, L., & Manso, J. (2022). Las competencias del profesorado de educación secundaria en España: Evolución del perfil docente en la formación inicial. *Education Policy Analysis Archives*, 30, 8–8. <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/5831>.
- Sbulsky, G. (2019). Analíticas de aprendizaje para mejorar la enseñanza y el seguimiento a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie8013340>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Fernández Liporace, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 106.
- UNESCO (2014). *Marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO*.
- UNESCO (2015). *Estrategia de Educación de la UNESCO 20142021*.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288\\_spa?posInSet=1&queryId=1b5e0692cd18-43a4-99ef-5160658b1dca](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa?posInSet=1&queryId=1b5e0692cd18-43a4-99ef-5160658b1dca)
- UNESCO (2019). *Aprendizaje digital y transformación de la educación*.  
<https://www.unesco.org/es/education/digital>
- UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- UNESCO (2022). La UNESCO da la voz de alarma sobre la crisis mundial de escasez de docentes.  
<https://www.unesco.org/es/articulos/la-unesco-da-la-voz-de-alarma-sobre-la-crisis-mundial-de-escasez-de-docentes>.

- Vargas Flores, M. M. (2013). Sistema de acciones para potenciar la investigación formativa en el Colegio Técnico Agropecuario José Rodríguez Labandera (Master's thesis).
- Vázquez, Á.; Manassero, M. A. (2015). La elección de estudios superiores científico-técnicos: análisis de algunos factores determinantes en seis países. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(2), 264-277.
- Vasco, C. (2014). Procesos, sistemas, modelos y teorías en la investigación educativa. En M. Herrera, C. Vasco, C. Guevara, & C. Mosquera, *Perspectivas educativas, lecciones inaugurales* (págs. 25–80). Bogotá: CAIDE
- Zambrano, J. M., Estrada, O., Beltrón, C. & Zambrano, L. (2017). Habilidades investigativas -en relación al uso de las tic- a desarrollar en estudiantes de carreras con perfil informático. *Revista Gnosis, Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, 2(1), 1–14. Recuperado de: <https://goo.gl/ha7XQy>
- Zabonero, A., y Martín, M. (2012). Formación integral de profesorado: Hacia el desarrollo de competencias personales y de valores en los docentes. *Tendencias Pedagógicas*, 20, 51-70.

## ANEXOS

### Matriz de consistencia

Esta matriz se refleja en la Anexo 1, la descripción que se realizó en los componentes iniciales en la investigación desde los objetivos específicos, el diseño metodológico, la recolección de datos y en especial el sujeto de estudio.

**Anexo 1.** Matriz de consistencia de la investigación

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DISEÑO METODOLÓGICO				RECOLECCIÓN DATOS		SUJETOS DE ESTUDIO		
	ENFOQUE	DISEÑO	TIPO	MÉTODO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	UNIVERSO	POBLACIÓN	MUESTRA
<p>- Diagnosticar la situación actual de los estudiantes de bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues - Ecuador. periodo 2023-2025</p> <p>2. Analizar los fundamentos del proceso de enseñanza y aprendizaje del nivel de Bachillerato técnico electrónica y electricidad con una mirada hacia las estrategias innovadoras integradoras en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, en Azogues –Ecuador- periodo 2023-2025.</p>	Mixto	No experimental	propositivo	Cuantitativo / cualitativo	Encuesta Cerrada  Entrevista no estructurada	Pretest  Cuestionario estructurado	Todos los grupos A, B y de estudiantes de tercero bachillerato Técnico Electrónica en la unidad educativa	Estudiantes de los grupos A: 28, B: 30, y C:26 para un total de 84. Con un total=16 profesores, para una población de 100 sujetos	El tamaño n = 84 estudiantes perteneciente a la asignatura de historia de los tres grupos A, B, y C Tomando los 16 docentes por ser una población pequeña. Para un N= 100

3.Elaborar estrategias de la propuesta del modelo innovador integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de tercero Bachillerato técnico electrónica y electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, Azogues-Ecuador, 2023 al 2025									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente. Elaboración propia.

## Anexo 2. Solicitud permiso aplicación disertación doctoral

Azogues, 21 de enero de 2025

**Rectora (E).**  
Sandra Ulloa Abad  
Unidad Educativa "Luis Rogerio González"  
Ciudad

**Asunto:** Solicitud permiso aplicación disertación doctoral.

**Respetada Ing. Sandra Ulloa:**

Solicito de la manera más respetuosa se me permita desarrollar al interior de tan prestigiosa institución mi tesis doctoral titula "Modelo de innovación integrador para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en tercero bachillerato Técnico Electrónica y Electricidad en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, de Azogues-Ecuador" del programa de doctorado en Educación e Innovación de la universidad de Investigación e Innovación de México.

Para el logro de este propósito, se requiere contar con la colaboración del personal y estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa para indagar sobre los procesos de autoevaluación de los últimos dos años y establecer la aplicación de instrumentos de ponderación y calificación pertinentes al desarrollo de esta investigación.

La información suministrada tendrá un **tratamiento estrictamente confidencial**, y en ningún momento los datos serán presentados de forma individual. El análisis y evaluación de la información se hará de manera general con el total de los datos suministrados por los participantes, y no se hará referencia a casos particulares, lo cual garantiza la **confidencialidad de la información recolectada en la Unidad Educativa Luis Rogerio González**; con el fortalecimiento de la Ley 1266 de 2008, también conocida como Ley de Habeas Data, aplicada a todos los datos los cuales se registrarán en un bando de datos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración y quedo atento al respecto.

Cordial saludo,

  
Luz Mercedes León Prieto  
Doctorado en Educación e Innovación  
[mecheleon70@hotmail.com](mailto:mecheleon70@hotmail.com)  
0995933810



### **Anexo 3. Consentimiento informado de padre/madre/acudiente de los estudiantes participantes**

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE (estudiantes)

(Padre/madre/acudiente)

Yo, \_\_\_\_\_, como padre/madre/acudiente del estudiante, \_\_\_\_\_, del grado tercero (Grupo) \_\_\_\_\_

#### **Declaro que:**

1. He leído la hoja de información del estudio en que mi hijo/a va a participar en un test y una entrevista), y he tenido la oportunidad de resolver cualquier duda al respecto.

2. Así mismo, se me hace constar que:

✓ El participante manifiesta expresamente decir la verdad en sus respuestas, para garantizar los datos reales sobre la investigación realizada.

✓ Tengo derecho a no otorgar mi consentimiento a que mi hijo/a participe a revocarlo en cualquier momento del estudio

✓ Seré informado/a, si así lo deseo, de los datos que se obtengan al finalizar la investigación y de la forma de obtener dicha información, y en su caso, a decidir que no se me comuniquen los datos de la investigación. Los cuales se realizan en un proceso de socialización y divulgación de forma general, es decir, en grupo.

Los datos recogidos en esta investigación serán anónimos y su uso se regirá por lo recogido en la legislación vigente en relación a la Protección de Datos de Carácter Personal.

Los datos personales del participante serán tratados de forma grupal y con una obtención de datos y garantía de los derechos digitales, los cuales quedarán custodiados en la investigadora del estudio, únicamente para ser procesado desde el propósito del mismo.

5. Acepto que mi hijo/a participe de forma voluntaria en la investigación arriba mencionado.  
En ciudad \_\_\_\_\_ día \_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año 202\_

---

|Firma del participante.

#### Anexo 4. Prueba Test, dirigido a los estudiantes del grado tercero de bachillerato UE-LRG

**Alcance.** Identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes por razonamiento ya sea forma lógica o intuitiva; memorizando, visualizando y estableciendo analogías de la UE-LRG.

**Instrucciones.** Cierre en un círculo la opción "a" o "b" para indicar su respuesta a cada pregunta. Por favor seleccione solamente una respuesta para cada pregunta. • Si tanto "a" y "b" parecen aplicarse a usted, seleccione aquella que se aplique más frecuentemente.

No.	Reflexiones – Proceso de enseñanza y aprendizaje Prueba Test Felder Y Silverman (1988)
1	Entiendo mejor algo: a) si lo práctico. b) si pienso en ello.
2	Me considero a) realista. b) innovador
3	Cuando pienso acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga sobre la base de: a) una imagen. b) palabras
4	Tengo tendencia a a) entender los detalles de un tema, pero no ver claramente su estructura completa. b) entender la estructura completa pero no ver claramente los detalles.
5	Cuando estoy aprendiendo algo nuevo, me ayuda a) hablar de ello. b) pensar en ello.
6	Si yo fuera profesor, yo preferiría dar un curso a) que trate sobre hechos y situaciones reales de la vida. b) que trate con ideas y teorías.
7	Prefiero obtener información nueva de a) imágenes, diagramas, gráficas o mapas. b) instrucciones escritas o información verbal.
8	Una vez que entiendo a) todas las partes, entiendo el total. b) el total de algo, entiendo como encajan sus partes.
9	En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que a) participe y contribuya con ideas. b) no participe y solo escuche.
10	Es más fácil para mí a) aprender hechos. b) aprender conceptos.
11	En un libro con muchas imágenes y gráficas es más probable que a) revise cuidadosamente las imágenes y las gráficas. b) me concentre en el texto escrito.

12	<p>Cuando resuelvo problemas de matemáticas</p> <p>a) generalmente trabajo sobre las soluciones con un paso a la vez.</p> <p>b) frecuentemente sé cuáles son las soluciones, pero luego tengo dificultad para imaginarme los pasos para llegar a ellas.</p>
13	<p>En las clases a las que he asistido a) he llegado a saber cómo son muchos de los estudiantes. b) raramente he llegado a saber cómo son muchos estudiantes.</p>
14	<p>Cuando leo temas que no son de ficción, prefiero</p> <p>a) algo que me enseñe nuevos hechos o me diga cómo hacer algo.</p> <p>b) algo que me dé nuevas ideas en que pensar.</p>
15	<p>Me gustan los maestros</p> <p>a) que utilizan muchos esquemas en el pizarrón.</p> <p>b) que toman mucho tiempo para explicar.</p>
16	<p>Cuando estoy analizando un cuento o una novela</p> <p>a) pienso en los incidentes y trato de acomodarlos para configurar los temas. b) me doy cuenta de cuáles son los temas cuando termino de leer y luego tengo que regresar y encontrar los incidentes que los demuestran.</p>
17	<p>Cuando comienzo a resolver un problema de tarea, es más probable que</p> <p>a) comience a trabajar en su solución inmediatamente.</p> <p>b) primero trate de entender completamente el problema.</p>
18	<p>Prefiero la idea de</p> <p>a) certeza.</p> <p>b) teoría.</p>
19	<p>Recuerdo mejor</p> <p>a) lo que veo.</p> <p>b) lo que oigo</p>
20	<p>Es más importante para mí que un profesor</p> <p>a) exponga el material en pasos secuenciales claros.</p> <p>b) me dé un panorama general y relacione el material con otros temas.</p>
21	<p>Prefiero estudiar</p> <p>a) en un grupo de estudio.</p> <p>b) solo</p>
22	<p>Me considero</p> <p>a) cuidadoso en los detalles de mi trabajo.</p> <p>b) creativo en la forma en la que hago mi trabajo.</p>
23	<p>Cuando alguien me da direcciones de nuevos lugares, prefiero</p> <p>a) un mapa.</p> <p>b) instrucciones escritas</p>
24	<p>Aprendo</p> <p>a) a un paso constante. Si estudio con ahínco consigo lo que deseo.</p> <p>b) en inicios y pausas. Me llego a confundir y súbitamente lo entiendo.</p>
25	<p>Prefiero primero</p> <p>a) hacer algo y ver qué sucede.</p> <p>b) pensar cómo voy a hacer algo.</p>
26	<p>Cuando leo por diversión, me gustan los escritores que</p> <p>a) dicen claramente los que desean dar a entender.</p> <p>b) dicen las cosas en forma creativa e interesante.</p>
27	<p>Cuando veo un esquema o bosquejo en clase, es más probable que recuerde</p>

	<p>a) la imagen. b) lo que el profesor dijo acerca de ella.</p>
28	<p>Cuando me enfrento a un cuerpo de información a) me concentro en los detalles y pierdo de vista el total de la misma. b) trato de entender el todo antes de ir a los detalles</p>
29	<p>Recuerdo más fácilmente a) algo que he hecho. b) algo en lo que he pensado mucho.</p>
30	<p>Cuando tengo que hacer un trabajo, prefiero a) dominar una forma de hacerlo. b) intentar nuevas formas de hacerlo</p>
31	<p>Cuando alguien me enseña datos, prefiero a) gráficas. b) resúmenes con texto.</p>
32	<p>Cuando escribo un trabajo, es más probable que a) lo haga (piense o escriba) desde el principio y avance. b) lo haga (piense o escriba) en diferentes partes y luego las ordene.</p>
33	<p>Cuando tengo que trabajar en un proyecto de grupo, primero quiero a) realizar una "tormenta de ideas" donde cada uno contribuye con ideas. b) realizar la "tormenta de ideas" en forma personal y luego juntarme con el grupo para comparar las ideas.</p>
34	<p>Considero que es mejor elogio llamar a alguien a) sensible. b) imaginativo.</p>
35	<p>Cuando conozco gente en una fiesta, es más probable que recuerde a) como es su apariencia. b) lo que dicen de sí mismos.</p>
36	<p>Cuando estoy aprendiendo un tema, prefiero a) mantenerme concentrado en ese tema, aprendiendo lo más que pueda de él. b) hacer conexiones entre ese tema y temas relacionados.</p>
37	<p>Me considero a) abierto. b) reservado.</p>
38	<p>Prefiero cursos que dan más importancia a a) material concreto (hechos, datos). b) material abstracto (conceptos, teorías).</p>
39	<p>Para divertirme, prefiero a) ver televisión. b) leer un libro.</p>
40	<p>Algunos profesores inician sus clases haciendo un bosquejo de lo que enseñarán. Esos bosquejos son a) algo útiles para mí. b) muy útiles para mí.</p>
41	<p>La idea de hacer una tarea en grupo con una sola calificación para todos a) me parece bien. b) no me parece bien.</p>
42	<p>Cuando hago grandes cálculos</p>

	a) tiendo a repetir todos mis pasos y revisar cuidadosamente mi trabajo. b) me cansa hacer su revisión y tengo que esforzarme para hacerlo.
43	Tiendo a recordar lugares en los que he estado a) fácilmente y con bastante exactitud. b) con dificultad y sin mucho detalle.
44	Cuando resuelvo problemas en grupo, es más probable que yo a) piense en los pasos para la solución de los problemas. b) piense en las posibles consecuencias o aplicaciones de la solución en un amplio rango de camp

**Fuente.** Elaboración propia,

## **Anexo 5. Carta de consentimiento informado para los profesores participantes**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROFESORES (Entrevista semiestructurada)**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista semiestructurada de 16 ítems. La información suministrada tendrá un *tratamiento estrictamente confidencial*, y en ningún momento los datos suministrados serán dados a conocer en forma individual.

#### **Para tal fin leer los siguientes aspectos:**

- Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en la entrevista. Igualmente, puede retirarse durante el proceso en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma
- Me han indicado también que tendré que responder una entrevista lo cual tomará aproximadamente entre 45 a 60 minutos.
- Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.
- He sido informado que puedo hacer preguntas sobre el estudio en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Ciudad \_\_\_\_\_, día \_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año 202\_.

---

Firma del Participante

**Anexo 6. Cuestionario estructurado (entrevista semiestructurada dirigido a profesores del grado tercero de la UE-LRG**

**Alcance.** Determinar los factores asociados al proceso de la enseñanza y el aprendizaje desde la innovación educativas integrada.

**Nota:** Toda la información proporcionada será confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos.

#	Cuestionario –Encuesta	5 4 3 2 1
<b>A</b>	<b>Dominio conceptual y metodológicos</b>	
1	¿Tiene Ud. conocimientos sobre las innovaciones educativas integral?	
3	¿Usted identifica el concepto de la innovación educativa integral?	
4	¿Usted conoce algunos aspectos metodológicos de la innovación educativa integral?	
5	¿Utiliza estrategias didácticas basadas en las innovaciones educativas y tecnológicas?	
6	¿En qué grado considera que en su área de conocimiento se desarrollan actuaciones innovadoras?	
<b>B</b>	<b>Participación en las innovaciones</b>	
7	¿Se realizan actividades innovadoras conjuntamente con otros profesores?	
8	¿Qué estrategias cree que son adecuadas para fomentar la innovación?	
9	En términos generales, ¿qué imagen tiene usted de lo que es una práctica innovadora integrada?	
<b>C</b>	<b>Identificación de necesidades de innovación en su práctica</b>	
10	¿Cómo cree que es el proceso por el que surgen las prácticas innovadoras en el contexto actual?"	
11	¿Usted aplica en su práctica docente innovaciones?	
12	¿Su Praxis Educativa está acorde con las nuevas exigencias de la sociedad?	
13	¿Ha realizado actividades de capacitación y actualización programadas ante la incorporación de las TIC al proceso educativo?	
<b>D</b>	<b>Proyecciones</b>	
14	¿Las innovaciones educativas son necesarias para mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje?	
15	¿Qué estrategias se están llevando a cabo para la integración curricular de las prácticas innovadoras?	
16	¿Cuáles cree que son los principales obstáculos para desarrollar procesos de innovación en su salón de clase?	

**Fuente.** Elaboración propia.

## **Anexo 7. Preguntas abierta - entrevista**

### **Entrevista no-estructurada dirigida a los profesores**

- 1 ¿Qué estrategias pedagógicas, implementa usted para mejorar los procesos educativos de los estudiantes del grado tercero de bachillerato?
- 2 ¿Qué conocimiento tiene usted de la visión, misión, modelo pedagógico institucional y cuál es su relación con el currículo de los estudiantes de tercero de bachillero?
- 3 ¿De qué manera íntegra usted el modelo pedagógico institucional a las prácticas educativas que Desarrolla con sus estudiantes de transición y primero?
- 4 ¿De qué manera Considera usted que la Participación de la familia favorece a los procesos de aprendizaje de jóvenes de tercero de bachillerato
- 5 ¿De qué manera el currículo del nivel de secundaria contribuye al proyecto vida de sus estudiantes, dé 3° grado?
- 6 ¿Considera usted que los factores socioeconómicos influyen en la propuesta de innovación curricular para el nivel de secundaria de la UEB- LRG?

## Anexo 8. Carta invitación a juicio de expertos

### VALIDACIÓN DE EXPERTOS

#### Estimado Experto

Ante todo, reciba un cordial saludo.

La presente tiene como finalidad solicitar su apoyo y colaboración como Experto, para la validación del Instrumento sobre las innovaciones educativas integradas para fortalecer la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del grado tercero de bachillerato, mediante el Juicio de Expertos, método para verificar la fiabilidad de la investigación. De antemano, gracias por su valiosa colaboración.

Para tal fin, se presenta un documento con algunos aspectos relevantes que apoyaran este proceso, como el título de la investigación, preguntas de investigación, objetivo general, objetivos específicos e hipótesis, población.

De igual forma se presentará el instrumento en un formato específico resaltando criterios de claridad en la redacción, coherencia interna, Lenguaje adecuado y Mide lo que pretende. Para la validación de los ítems, marque con una equis (X) en la casilla correspondiente de la hoja de evaluación anexa.

Cualquier observación a realizar acerca del instrumento o parte del mismo que requiera ser mejorada en cuanto la forma, contenido u otro aspecto, se agradece escribirla al final del mismo en la sección de observaciones o también dentro de los ítems para mayor practicidad.


Se adjunta el documento y el formato de evaluación para los fines pertinentes

**¡Gracias por su Colaboración! |**

## Anexo 9. Evaluación primer experto – Test – Proceso de enseñanza y aprendizaje

### FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Ítem	CRITERIOS A EVALUAR								Observaciones (si debe eliminarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la Redacción		Coherencia Interna		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X			
2	X		X		X		X			
3	X		X		X		X			
4	X		X		X		X			
5	X		X		X		X		Vincular con la pregunta 6	
6	X		X		X		X			
7	X		X		X		X			
8	X		X		X		X			
9	X		X		X		X		Evalúa el mismo contenido que el ítem 6	
10	X		X		X		X			
11	X		X		X		X			
12	X		X		X		X			
13	X		X		X		X		Mejorar redacción	
14	X		X		X		X		Redactar mejor la 15	
15	X		X		X		X			
16	X		X		X		X		Incorporar opciones de respuestas SI/NO	
17		X	X			X	X		Mejorar redacción	
18	X		X		X		X			
19	X		X		X		X		Expresar desde el elemento	
20	X		X		X		X			
<b>ASPECTOS GENERALES</b>								SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario								x		Con las sugerencias indicadas
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación								x		Con las sugerencias indicadas
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial								x		
El número de ítems es suficiente para recoger la información son los 20 que presenta								x		
<b>VALIDEZ</b>										

APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE		APLICABLE ATENDIENDO OBSERVACIONES	
<b>Firma:</b> 			<b>Fecha: 20 de nov 2024</b> Institución donde labora: Universidad Yacambú		

## Anexo 10. Evaluación segundo experto: Test–Proceso de enseñanza y aprendizaje

## FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Ítem	CRITERIOS A EVALUAR								Observaciones (si debe eliminarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la Redacción		Coherencia Interna		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X			
2	X		X		X		X			
3	X		X		X		X			
4	X		X		X		X			
5	X		X		X		X			
6	X		X		X		X			
7	X		X		X		X			
8	X		X		X		X			
9	X		X		X		X			
10	X		X		X		X			
11	X		X		X		X			
12	X		X		X		X			
13	X		X		X		X		Mejorar la redacción	
14	X		X		X		X		Mejorar redacción	
15	X		X		X		X			
16	X		X		X		X		Puede colocar más de una opción	
17		X	X			X	X			
18	X		X		X		X			
19	X		X		X		X		resaltar el accionar	
20	X		X		X		X			
<b>ASPECTOS GENERALES</b>								SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario								x		Con las sugerencias indica
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación								x		Con las sugerencias indica
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial								x		
El número de ítems es suficiente para recoger la información.								x		Pregunta 19 separar
<b>VALIDEZ</b>										
APLICABLE		x	NO APLICABLE			APLICABLE ATENDIENDO OBSERVACIONES				
<b>Firma:</b>					<b>Fecha: 24 de Nov. 2024</b>					
										

## Anexo 11. Evaluación tercer experto: Test-Proceso de enseñanza y aprendizaje

## FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Ítem	CRITERIOS A EVALUAR								Observaciones (si debe eliminarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la Redacción		Coherencia Interna		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		Mejorar redacción
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		
13	X		X		X		X		Mejorar la redacción
14	X		X		X		X		
15	X		X		X		X		
16	X		X		X		X		
17		X	X			X	X		
18	X		X		X		X		
19	X		X		X		X		Mejorar redacción
20	X		X		X		X		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>							<b>SI</b>	<b>NO</b>	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario							x		Con las sugerencias indicadas
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación							x		Con las sugerencias indicadas
Los ítems están distribuidos de forma lógica y secuencial									
El número de ítems es suficiente para recoger la información.							x		Pregunta 19 separar
<b>VALIDEZ</b>									
APLICABLE			x		NO APLICABLE			APLICABLE ATENDIENDO OBSERVACIONES	
<b>Firma:</b> 					<b>Fecha: 24 de Nov. del 2024</b>				

**Anexo 12. Ficha Guía de discusión. Valoración propuesta modelo innovador integrado de transformación social**

<b>GUIA DE DISCUSION</b>	
Valoración propuesta modelo innovador integrador de transformación social	
<b>Participación Grupo focal</b>	
<b>Participante N.</b> _____	<b>Fecha.</b> _____
<b>Tema.</b> Modelo innovador integrador para fortalecer las competencias en estudiantes de tercero de bachillerato técnico Electrónica y Electricidad.	
<b>¿En qué es el modelo innovador integrador en la práctica docente?</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir cómo este modelo va más allá de la enseñanza tradicional</li> <li>2. Analizar cómo se puede aplicar un enfoque innovador para abordar problemas reales y relevantes para los estudiantes.</li> <li>3. Explorar cómo este modelo puede fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.</li> </ol>	
<b>¿Cuáles son los principios clave del modelo innovador?</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debatir sobre la importancia de la conexión entre teoría y práctica, y cómo este modelo puede ayudar a los estudiantes a aplicar lo aprendido en contextos reales.</li> <li>2. Analizar cómo se puede fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre estudiantes, así como la participación activa de la comunidad en el proceso de aprendizaje.</li> <li>3. Discutir la importancia de la personalización del aprendizaje, adaptando las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes.</li> </ol>	
<b>3. ¿Cómo se relaciona este modelo con la innovación educativa?</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explorar cómo la integración de tecnologías y recursos digitales puede enriquecer el aprendizaje y promover la creatividad.</li> <li>2. Debatir sobre cómo la innovación puede contribuir a crear un ambiente de aprendizaje más motivador y desafiante para los estudiantes.</li> <li>3. Discutir cómo este modelo innovador puede ser un apoyo de sinergia para otras áreas del conocimiento al interior de la institución educativa y a nivel externo en la localidad, región y ciudad.</li> </ol>	
<b>Muchas gracias por su colaboración</b>	

### Anexo 13. Análisis resultados grupo focal valoración de la propuesta de modelo

#### ANÁLISIS GUIA DE DISCUSIÓN Valoración propuesta modelo innovador integrador de transformación social

**Participación Grupo focal:** 6 participantes

**Tiempo:** 2 horas

**Tema.** Modelo innovador integrador para fortalecer las competencias en estudiantes de tercero de bachillerato técnico Electrónica y Electricidad.

<b>Preguntas /reflexiones de la guía</b>	<b>Análisis desde la discusión</b>
<p><b>¿En qué consiste el modelo innovador integrador en la práctica docente?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir cómo este modelo va más allá de la enseñanza tradicional</li> <li>2. Analizar cómo se puede aplicar un enfoque innovador para abordar problemas reales y relevantes para los estudiantes.</li> <li>3. Explorar cómo este modelo puede fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Rompe procesos tradicionales permitiendo un proceso innovador en la práctica del docente lo que motiva a los estudiantes en su aprendizaje. Abre una línea futurista en las practicas docente</li> <li>b. Permite el trabajo de resolución de problemas con el contexto del estudiante. Además, lograr liberar las practicas del salón de clase en dispositivos electrónico en los estudiantes en un futuro.</li> <li>c. Logra que los estudiantes indaguen su entorno y ellos mismos identifique las problemáticas proa la resolución de problemas, con un pensamiento críticos creativo y motivacional para realizar las acciones de soluciones. Además, permite trabajar en grupo o equipo. De esta forma lograr que la institución tenga su propio modelo y se vaya apropiando al respecto.</li> </ol> <p><b>Respuesta a la pregunta.</b> Consiste en lograr la enseñanza por medio de prácticas innovadoras partiendo del contexto del estudiante para resolver problemas específicos con gran motivación, creatividad y en especial interactuar con un pensamiento crítico-reflexivo del “ser”, “hacer” “quehacer” para la solución de problemas desde los retos y en trabajo colaborativo.</p>
<p><b>¿Cuáles son los principios clave del modelo innovador?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debatir sobre la importancia de la conexión entre teoría y práctica, y cómo este modelo puede ayudar a los estudiantes a aplicar lo aprendido en contextos reales.</li> <li>2. Analizar cómo se puede fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre estudiantes, así como la participación activa de la comunidad en el proceso de aprendizaje.</li> <li>3. Discutir la importancia de la personalización del aprendizaje, adaptando las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. La conexión debe ser al 100% para que los estudiantes logren resolver sus prácticas con lo aprendido. Esta conexión motiva y hace que es estudiantes sienta de alguna forma “repase sus apuntes” e la solución del problema. Libera al docente, logran que se vuelva un “orientador” durante el desarrollo de la práctica del estudiante. Cumplir con los contenidos acorde a la malla de las áreas de conocimiento.</li> <li>b. El trabajo en equipo con los estudiantes se vuelve indispensable para lograr los retos en el cumplimiento de las practicas. Motiva a los estudiantes para trabajar fuera del salón de clase, en alguno otro lugar de la institución o en su hogar con sus compañeros como hacen con los “videojuegos”. Este trabajo involucra a sus padres, amigos, familias ya que las practicas innovadoras contiene ambientes interactivos con imágenes, objetos, juegos y otros. Es importante los laboratorios especializados en la institución para lograr practicas programas y libres 24*7</li> <li>c. Se logra trabajar de forma individual (personalizada) con el estudiante, para que él solo pueda resolver algún inconveniente y después si lograr el apoyo de sus compañeros o docentes. Además, es importante que este modelo permite las estrategias pedagógicas por niveles acorde a los estilos para lograr ir avanzando al ritmo del estudiante. De igual forma, se debe lograr que las practicas no se vuelva repetitivas ni monótonas ya</li> </ol>

	<p>que eso cansa al estudiante. Es necesario organizar horarios de “tutorías” con estos estudiantes...</p> <p><b>Respuesta pregunta.</b> Sus principios son las prácticas de enseñanza de los docentes, la capacitación permanente del docente, el aprendizaje significativo y colaborativo hacia los estudiantes y en especial cumplir con la infraestructura necesaria para lograr la innovación en la institución educativa.</p>
<p><b>¿Cómo se relaciona este modelo con la innovación educativa?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explorar cómo la integración de tecnologías y recursos digitales puede enriquecer el aprendizaje y promover la creatividad.</li> <li>2. Debatir sobre cómo la innovación puede contribuir a crear un ambiente de aprendizaje más motivador y desafiante para los estudiantes.</li> <li>3. Discutir cómo este modelo innovador puede ser un apoyo de sinergia para otras áreas del conocimiento al interior de la institución educativa y a nivel externo en la localidad, región y ciudad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Permite el uso de las TIC y tecnologías digitales por parte de los docentes para realizar sus prácticas y a la vez lograr el aprendizaje con sus estudiantes. Además, permite abrir procesos de capacitación permanente para docentes y estudiantes con respecto a las tecnologías. Sería bueno partir de un comité técnico de trabajo desde la ética y protección de la producción innovadora que se genere desde dicho modelo para motivar a sus creadores y a la vez resguardar la producción.</li> <li>b. El uso de las TIC y herramientas permiten un ambiente más visible y dinámico para los estudiantes. La realización de contenidos y material didáctico por parte de los docentes para sus prácticas innovadoras, también contribuye a la creatividad e interés del estudiante y resolver problemas por medio de los retos cortos y algunos complejos. Estos permiten que la Institución piense en ampliar sus laboratorios y algunos dispositivos electrónicos para ser usados por los estudiantes. De igual forma más adelante se podría pensar en un registro oficial de la protección del modelo a medida que vaya creciendo y fortaleciéndose en la institución educativa.</li> <li>c. Abre una gran oportunidad para lograr ser trabajo en otras asignaturas y áreas de la institución, Además, con la posibilidad de realizar convenios con instituciones educativas o empresas, sin perder los derechos adquiridos. Esto ayuda a abrir un canal de comunicación en la comunidad para lograr la mayor matrícula de los estudiantes y además minimizar la deserción y repetición de cursos en el bachillerato. Es importante ir protegiendo la propiedad intelectual de estudiantes y docentes desde las prácticas innovadoras.</li> </ol> <p><b>Respuesta pregunta.</b> Este modelo se relaciona con la innovación educativa ya que permite no solo adaptar contenido, recursos, tecnologías, proceso y demás sino en especial capacitar y formar a sus docentes en prácticas innovadoras que fortalezcan el modelo pedagógico de la Institución Educativa y abre la posibilidad de lograr certificar las prácticas innovadoras para participar en eventos nacionales e internacionales con sus docentes y estudiantes.</p>

Fuente. Elaboración propia.