Modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

RICHARD DE JESÚS GARCÍA RODRÍGUEZ

ASESORA

ERIKA SEVEREYN VARELA

México, (2025)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

García Rodríguez, Richard de Jesús (2025). *Modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025 (tesis de doctorado).* Universidad de Investigación e Innovación de México. UIIX.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría.

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

Resumen

El mundo cambia y la educación no es la excepción a estos nuevos retos y en especial en la República Dominicana que debe marcar objetivos claros y precisos en su currículo hacia la innovación educativa y en especial el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Con el objetivo general del estudio que es diseñar un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. La exploración se desarrolló a través con un enfoque cualitativo, y el método aplicado a la hermenéutica. Esta combinación permitió interpretar las acciones, experiencias y significados atribuidos por los sujetos en su contexto real. La investigación se sustentó en observaciones, entrevistas semiestructuradas y encuestas aplicadas a tres grupos de informantes: 25 estudiantes, dos docentes y dos del personal administrativo. Los hallazgos evidenciaron que, aunque los laboratorios y las herramientas ofimáticas están disponibles, predomina un enfoque pedagógico tradicional y conductista, caracterizado por la memorización y la transmisión lineal de contenidos, lo que limita la participación activa de los estudiantes y la aplicación práctica de los conocimientos. Por su parte, la propuesta vislumbra 6 soportes para fortalecer el quehacer académico con prácticas innovadoras. Se concluye con la implementación de este modelo busca transformar la práctica pedagógica, optimizar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y garantizar la formación integral de los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Palabras clave: *aprendizaje situacional, herramientas ofimáticas, Tecnología de la Información y Comunicación, innovación educativa, modelo didáctico.*

Abstract

The world is changing, and education is no exception to these new challenges particularly in the Dominican Republic, which must establish clear and precise objectives in its curriculum toward educational innovation, especially at the Politécnico Víctor Manuel Espaillat. The general objective of this study is to design a strategic didactic model aimed at improving technological skills through the development of office software tools among fourth-year technical track students in the extended school day program at the Politécnico Víctor Manuel Espaillat. The research was conducted using a qualitative approach and a hermeneutic method. This combination made it possible to interpret the actions, experiences, and meanings attributed by participants within their real context. The study was based on observations, semi-structured interviews, and surveys administered to three groups of informants: 25 students, two teachers, and two administrative staff members. The findings showed that, although laboratories and office software tools are available, a traditional and behaviorist pedagogical approach still predominates characterized by memorization and linear content transmission which limits students' active participation and the practical application of knowledge. The proposal envisions six pillars to strengthen academic work through innovative practices. It concludes that implementing this model seeks to transform pedagogical practice, optimize the use of Information and Communication Technologies, and ensure the comprehensive education of students at the Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Keywords: *situational learning, office automation tools, Information and Communication Technology, educational innovation, didactic model.*

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme culminar este sueño. Valoro a mi familia por su constante respaldo emocional y estímulo**.** Sus palabras de motivación fueron mi fuente de inspiración en las situaciones más complicadas.

El apoyo administrativo y los recursos proporcionados por ambas instituciones han sido invaluables**:** el personal del Politécnico y de la Universidad UIIX.

Richard De Jesús García Rodríguez

Dedicatoria

De igual manera, dedico este sueño a mi familia, quien siempre ha estado presente en mis felicidades y dificultades, brindándome un respaldo incondicional a través de su amor y apoyo**.** Además, quiero reconocer a los profesores que cada semana nos ofrecieron su colaboración y ayuda incondicional. Asimismo, agradezco a los nuevos compañeros de estudios, con quienes cada semana conversábamos mutuamente sobre cómo realizar las asignaciones de los docentes**.**

Richard De Jesús García Rodríguez

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN 14

CAPÍTULO 1. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 19

1.1 Importancia del tema en el contexto 19

1.1.1 Ámbitos de estudio 20

1.1.2 Línea de investigación de la Universidad UIIX 20

1.1.3 Planteamiento del problema 21

1.2 Contextualización 26

1.2.1 Descripción del problema 29

1.3 Formulación del problema (Pregunta de investigación): 30

1.4 Justificación 30

1.5 Objeto de estudio 35

1.6 Campo de acción 35

1.7 Objetivos 36

1.7.1 Objetivo general 36

1.7.2 Objetivos específicos 36

1.8 Hipótesis 37

1.9 Alcances y limitaciones 37

1.9.1 Alcances 37

1.9.2 Limitaciones 38

1.10 Delimitación espacial y temporal 39

1.11 Conclusión del capítulo 39

CAPÍTULO 2. PERSPECTIVA TEÓRICA 41

2.1 Estado del arte (Marco histórico y actual de la investigación) 41

2.1.1 Marco histórico y actual de la investigación 42

2.1.2 Marco histórico del origen y la evolución de las herramientas ofimáticas en República Dominicana 46

2.1.3 Estudios internacionales 47

2.1.4 Estudios nacionales 54

2.1.5 Estudios locales 64

2.1.6 Soporte cronológico del objeto de estudio 66
2.2 Bases teóricas 66
2.2.1 Desarrollo cognitivo y lenguaje 67
2.2.2 La práctica pedagógica 68
2.2.3 Teoría de David Ausubel 69
2.2.4 Aprendizaje multimedia y Tecnologías de la Información y la Comunicación 70
2.2.5 Herramientas ofimáticas, las Tecnologías de la Información y Comunicación y evolución 72
2.3. Marco Conceptual 82
2.3.1 Aprendizaje situacional 84
2.3.2 Competencias tecnológicas 84
2.3.3 Rendimiento escolar 84
2.3.4 Estrategias didácticas 84
2.3.5 Herramientas ofimáticas 85
2.4 Marco contextual 85
2.5 Marco Legal y Normativo 87
2.5.1 Desde lo internacional 87
2.5.2 Desde lo nacional 88
2.6 Conclusión del capítulo 89
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN 91
3.1 Operacionalización de variables y matriz de consistencia científica metodológica 93
3.1.1 Categorías 93
3.1.2 Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas 94
3.1.3 La matriz de consistencia científica metodológica 95
3.2 Diseño metodológico 98
3.2.1 Definición de método, técnicas e instrumentos de obtención de datos 98
3.2.1.1 Técnicas de recolección de información. 99
3.2.1.2 Técnicas de análisis de información. 99
3.2.1.3 Técnicas de rigor científico. 100
3.2.2 Consideraciones éticas 101

3.2.3 Escenario e informantes 102
3.2.3.1 Escenario. 102
3.2.3.2 Informantes. 103
3.2.3.3 Docentes. 104
3.2.3.4 Estudiantes. 104
3.2.3.5 Administrativos. 105
3.2.4 Definición de encuesta para profesores 105
3.2.5 Definición de cuestionario y observación para estudiantes 106
3.2.6 Definición entrevistas abierta para el personal administrativo 106
3.2.7 Preámbulo 107
3.2.8 Fases del proceso investigativo 107
3.3 Determinación del criterio de selección 109
3.3.1 Docentes 110
3.3.2 Personal administrativo 110
3.3.3 Estudiantes 111
3.4. Categorías de estudio 111
3.4.1 Aplicación de los instrumentos 112
3.4.2 Procesamiento de la información 115
3.4.2.1 La entrevista semiestructurada. 117
3.4.2.2 La observación participante. 117
3.4.2.3 Grupo de discusión. 117
3.4.2.4 Validación 118
3.4.2.5 Analística. 119
3.5 Análisis e interpretación de los datos 122
3.5.1 Exégesis de los hallazgos 123
3.5.2 Codificación abierta 124
3.5.2.1 Identificación de las subcategorías asociadas a los presaberes. 124
3.5.2.2 Identificación de las subcategorías asociadas a las capacidades. 128
3.5.2.3 Expresiones de los maestros. 131
3.5.2.4 Expresiones de los administradores. 133
3.5.2.5 Información compartida de los 3 grupos observados. 135

3.5.2.6 Estrategias de enseñanza y aprendizaje docente. 142
3.6 Codificación axial 143
3.6.1 Codificación axial como se enseña 144
3.6.2 Codificación axial destreza de aprendizaje 145
3.6.3 Codificación axial de aprender para desaprender 147
3.6.4 Codificación enseñanza docente 148
3.7 Redacción de hallazgos y discusión 150
3.7.1 Hallazgos de la observación del aprendizaje situacional 151
3.7.2 Hallazgos por categorías 154
3.7.3 Hallazgos de las entrevistas a los 3 grupos 156
3.7.4 Hallazgos de los estudiantes 157
3.7.5 Hallazgos de los administradores 159
3.7.6 Hallazgos de los maestros 161
3.7.7 Informantes clave 163
3.8 Conclusión del capítulo 166
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN 167
4.1 Fundamentación de propuesta de transformación 167
4.1.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas Ofimáticas 171
4.2 Estructura de la propuesta de transformación 173
4.2.1. Propuesta 173
4.2.2 Presentación del problema de la propuesta 173
4.2.3 Población que se beneficia con la propuesta 174
4.2.4 Objetivo de la propuesta 174
4.2.4.1 Objetivo general. 175
4.2.5 Objetivos específicos 175
4.2.6 Justificación de la propuesta 175
4.2.7 Viabilidad 176
4.2.8 Recursos para el desarrollo de la propuesta 177
4.2.9 Validación de la propuesta de transformación 178
4.3 Metodología de la propuesta 180
4.3.1 Valoración y seguimiento 180

4.3.2 Los contenidos de estos cursos son los siguientes: 181
4.4 Método de entrega 183
4.4.1 Apreciaciones finales 183
4.5 Conclusión del capítulo 184
CONCLUSIONES 186
Hallazgos por objetivos específicos 186
RECOMENDACIONES 190
BIBLIOGRAFÍA 192
APÉNDICES 208
Apéndice A. Entrevista semiestructurada 208
Apéndice B. Encuesta dirigida a los docentes 210
Apéndice C. Entrevista dirigida al personal administrativo 212
Apéndice D. Entrevista 214
Apéndice E. Grupo de discusión 215
Apéndice F. Autorización del centro educativo 216
Apéndice G. Cronograma de Gantt 217
Apéndice H. Planificación de la primera secuencia didáctica 219
Apéndice I. Planificación de la segunda secuencia didáctica 221
Apéndice J. Planificación de la tercera secuencia didáctica 223
Apéndice K. Planificación de la cuarta secuencia didáctica 226
Apéndice L. Planificación de la quinta secuencia didáctica 228
Apéndice M. Hallazgos del primer objetivo 230
Apéndice N. Hallazgos del segundo objetivo 231
Apéndice Ñ. Hallazgos del tercer objetivo 232

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Condiciones digitales de base de los SIGED 23

Figura 2. Pobreza de aprendizaje en América Latina y el Caribe (2018) 25

Figura 3. Evolución del término Tecnologías de la Información y Comunicación 76

Figura 4. Principales dispositivos usados por los jóvenes 79

Figura 5. Estándares ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación) 81

Figura 6. Proceso de análisis y datos propios 122

Figura 7. Factores asociados como se enseña 145

Figura 8. Destreza de aprendizaje 146

Figura 9. Nuevos conocimientos 147

Figura 10. Enseñanza docente 148

Figura 11. Información común de los 3 grupos investigado 150

Figura 12. Las observaciones más relevantes de la exégesis de aprendizaje situacional 152

Figura 13. Diagrama de Venn resultados de objetivos 153

Figura 14. Relación de categorías 155

Figura 15. Resultados estudiantes 158

Figura 16. Resultados administradores 160

Figura 17. Resultados maestros 162

Figura 18. Hallazgos compatibles 166

Figura 19. Apoyo al modelo académico 169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Herramientas básicas de ofimática 73

Tabla 2. TIC en el ámbito educativo 77

Tabla 3. Cronograma de la investigación 91

Tabla 4. Matriz de consistencia 96

Tabla 5. Distribución de informantes 103

Tabla 6. Fases del proceso investigativo 108

Tabla 7. Estudiantes por área 111

Tabla 8. Ajustes a los textos de recolección de información 119

Tabla 9. Hallazgos de subcategorías de los presaberes 125

Tabla 10. Hallazgos de las capacidades 128

Tabla 11. Hallazgo individual de maestros 131

Tabla 12. Hallazgos de expresiones de administradores 133

Tabla 13. Los hallazgos generales de la observación 135

Tabla 14. Análisis del uso de recursos tecnológicos. 137

Tabla 15. Análisis del aprendizaje para desaprender 139

Tabla 16. Estilo de enseñanza docente tradicionalista 142

Tabla 17. Ventajas y funcionalidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación 172

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado de manera significativa la forma de desarrollar procesos en los distintos contextos de la sociedad. En el ámbito educativo, estas tecnologías se han integrado de forma progresiva a los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando cambios sustanciales en las metodologías y en las dinámicas de interacción entre docentes y estudiantes.

En este contexto, la relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y la educación constituye el objeto de estudio de la tecnología educativa, disciplina que analiza y promueve el uso pedagógico de los recursos tecnológicos para optimizar el aprendizaje. Dentro de este marco, las herramientas ofimáticas, como los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las aplicaciones para presentaciones, ofrecen múltiples posibilidades para enriquecer la experiencia educativa, facilitando la organización, presentación y análisis de la información, así como el desarrollo de competencias digitales esenciales en el entorno académico contemporáneo.

Para Andrade (2017) la toma de conciencia sobre la relevancia del logro de aprendizaje y la influencia que ejercen las herramientas ofimáticas en la aplicación de estrategias de aprendizaje, resulta fundamental, ya que la educación básica, al incorporar dichas herramientas, favorece a los estudiantes y promueve la obtención de mejores resultados, ya que estas se vinculan estrechamente con una labor diaria y con la realización óptima de tareas. Estas herramientas llegaron para facilitar el trabajo diario, mejorar la calidad educativa y a la vez optimizar el trabajo.

Bajo esta perspectiva, el enfoque de aprendizaje situacional, propuesto por Lave y Wenger (1991) sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando se contextualiza en escenarios reales y significativos para el estudiante. En consecuencia, la integración de herramientas ofimáticas en este enfoque puede fortalecer el desarrollo de habilidades prácticas y pertinentes en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Según Muñoz (2010) expone que la implementación efectiva del aprendizaje basado en herramientas ofimáticas requiere una planificación pedagógica cuidadosa y una formación adecuada para los docentes, su potencial transformador es innegable. Al integrar estas herramientas de manera constante, no solo se prepara a los estudiantes para desenvolverse en un

mundo digitalizado, sino que también se fomenta un aprendizaje más activo, creativo, colaborativo y, en última instancia, más significativo.

La economía del conocimiento es la innovadora modalidad de aprendizaje social, en la que el estudiante desempeña un papel distinto, trabajando a su ritmo e interactuando con otros para compartir puntos de vista, cooperar y renovar de manera dinámica contenidos para generar conocimiento. En ese sentido, Prado (2021) expone que es necesario abordar los procesos educativos a nivel superior y nacional considerando estas premisas básicas.

De acuerdo con Mujica Sequera (2020) los docentes de hoy se relacionan con estudiantes que son nativos digitales, los cuales poseen capacidades altamente eficaces en el uso de las tecnologías, así que es necesario que en el proceso pedagógico consideren la constante inmersión de los jóvenes en el mundo tecnológico y las dificultades que esto conlleva. Es necesario transformar la forma en que se utilizan las herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, mediante la implementación de un modelo estratégico didáctico que integre dinámicas y retos orientados a romper paradigmas y generar nuevos escenarios de enseñanza, favoreciendo así el desarrollo de capacidades tecnológicas en los estudiantes.

La presente investigación doctoral se orienta al diseño de un modelo estratégico didáctico para la mejora de las capacidades tecnológicas, tomando como base la exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicada a herramientas ofimáticas. Para lograrlo, se adopta un abordaje epistemológico con enfoque cualitativo y alcance explicativo (Johnson y Christensen, 2019). El diseño metodológico corresponde a un estudio de caso atributivo, lo que permitirá recopilar y analizar información proveniente de estudiantes, docentes y personal administrativo del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Este proceso busca comprender cómo las competencias tecnológicas que poseen estos actores se articulan con la posibilidad de emplear de manera efectiva las herramientas ofimáticas en sus actividades académicas, a fin de fundamentar y estructurar las estrategias que conformarán el modelo propuesto.

El propósito fundamental de este estudio es generar estrategias didácticas, fundamentadas en la exégesis del aprendizaje situacional, orientada al uso efectivo de las herramientas ofimáticas vinculadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas estrategias se diseñarán con el objetivo de mejorar la calidad educativa desde la perspectiva tecnológica en el

aula, potenciando el aprendizaje y optimizando los resultados académicos. Con ello, se busca que los estudiantes adquieran competencias tecnológicas y destrezas digitales que les permitan integrarse plenamente en la sociedad contemporánea y desempeñarse como agentes productivos y competitivos en el ámbito profesional.

En este sentido, la presente investigación procura diseñar un modelo estratégico didáctico, sustentado en un constructo interpretativo del aprendizaje situacional aplicado al uso de las herramientas ofimáticas. Para ello, el estudio se estructura a partir de la problemática evidenciada a nivel internacional, nacional e institucional sobre cómo los docentes emplean dichas herramientas con sus estudiantes y el impacto que esto tiene en la apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación media técnica profesional. Este abordaje conduce a la formulación de la siguiente pregunta de investigación: *¿De qué manera se puede, a partir de la exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con herramientas ofimáticas, diseñar un modelo estratégico didáctico que fortalezca las capacidades tecnológicas de los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana?*

Por lo tanto, este trabajo de investigación se estructura en cuatro capítulos. El capítulo I expone con claridad la problemática relacionada con el uso de las herramientas ofimáticas por parte de los estudiantes, analizando su incidencia en los resultados de aprendizaje y en la calidad de la educación media técnica profesional en la República Dominicana, dentro del contexto específico del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. El capítulo II desarrolla el estado del conocimiento y de la práctica, a partir de una revisión sistemática de la literatura, con el propósito de construir el marco teórico, normativo y contextual que sustente la propuesta. Este apartado recopila y analiza investigaciones previas sobre temas afines, permitiendo determinar el estado del arte y aportar referentes interpretativos que sirvan de base para la generación de estrategias y el diseño del modelo estratégico didáctico.

Se identificó la relación subyacente entre los colaboradores y las categorías y subcategorías analizadas, en las que se integran argumentos teóricos y evidencias empíricas vinculadas con factores que inciden en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, las acciones pedagógicas del docente y el modelo académico orientado al mejoramiento del desempeño escolar. Asimismo, se justifica la importancia de la investigación, sus limitaciones y

alcances, precisando sus aportes en los planos epistemológico, educativo, metodológico e investigativo. Todo ello se orienta a fundamentar la propuesta de un *modelo estratégico didáctico* que potencie las capacidades tecnológicas de los estudiantes mediante el uso efectivo de herramientas ofimáticas.

En el capítulo III se describe el método de la investigación, orientado bajo un enfoque cualitativo, de tipo hermenéutica dentro del paradigma interpretativo, lo que permite profundizar en la comprensión de los factores que intervienen en la problemática y, a partir de ello, fundamentar la construcción del modelo estratégico didáctico. Asimismo, se presenta el escenario de la investigación, los informantes clave y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, entre ellos la entrevista semiestructurada, la observación directa y el grupo de discusión, que constituyen los recursos empleados para recopilar información relevante respecto al problema de investigación. De igual manera, se describen las consideraciones éticas para el desarrollo del proceso, con las referencias que son citadas en el documento.

En el capítulo IV se presenta la elaboración del modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el uso de herramientas ofimáticas. Dicho modelo se fundamenta en los hallazgos obtenidos en el proceso investigativo, los cuales se analizan en función de los objetivos planteados y de los principios teóricos que sustentan la investigación. A partir de la sistematización de las expresiones más recurrentes y de los códigos emergentes, se identifican las necesidades y tensiones pedagógicas que justifican la creación de una propuesta innovadora. Aquí se describen las fases de construcción del modelo, sus componentes esenciales y la manera en que estos se articulan con las competencias tecnológicas que se busca fortalecer en los estudiantes. Asimismo, se destacan las estrategias didácticas derivadas de la exégesis del aprendizaje situacional y se plantea cómo estas pueden transformar las prácticas docentes en el aula, mediante métodos, técnicas y recursos tecnológicos que motiven e incentiven a la población estudiantil.

Según los hallazgos, se establece una discusión con los teóricos que respaldan la investigación, de la cual se deduce que el profesor debe asumir el compromiso de transformar el proceso de enseñanza. Este rol implica impulsar la motivación, la innovación, el trabajo en equipo y la empatía en los estudiantes, con el propósito de promover aprendizajes de alta calidad que contribuyan al mejoramiento de su rendimiento académico. Asimismo, se abordan los

aspectos parciales y las contribuciones del investigador, orientados a garantizar la persistencia y sostenibilidad de estos procesos. En este sentido, desde el ámbito directivo y educativo, se busca potenciar las acciones pedagógicas del docente mediante una programación alineada con los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional y con las demandas del estudiantado. Finalmente, se integran las referencias bibliográficas citadas a lo largo del documento, así como los apéndices vinculados con la elaboración de los capítulos que conforman este estudio.

CAPÍTULO 1. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación doctoral se desarrolla en el contexto del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, una institución pública dominicana que forma parte de las iniciativas de fortalecimiento del desarrollo técnico-profesional. En este marco, se trabajó con docentes en servicio del sistema educativo público, particularmente en el ámbito de las herramientas ofimáticas. El estudio se centra en el diseño e implementación de un proceso de desarrollo profesional docente, incorporado en la práctica institucional, con el objetivo de analizar las interacciones, aprendizajes y factores emergentes en los estudiantes durante su acercamiento a la construcción de conocimiento mediante el uso de dichas herramientas.

Se espera que los aportes de esta investigación contribuyan a la consolidación del conocimiento en torno al uso pedagógico de las tecnologías, y en especial de la ofimática como recurso innovador para la educación media. Asimismo, busca valorar la evolución de las formas de comunicación e interacción docente, a partir de un enfoque cualitativo que permite interpretar los discursos que subyacen a la práctica educativa en el centro. De igual forma, este estudio procura fortalecer una innovación educativa contextualizada, mediante condiciones de práctica que integren las herramientas ofimáticas al modelo pedagógico institucional. De este modo, se promueve una visión colectiva, comunitaria e integrada del desarrollo profesional docente en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

1.1 Importancia del tema en el contexto

En la actual era digital, el aprendizaje situacional ha cobrado más importancia que nunca. Este método educativo, que pone énfasis en el aprendizaje en situaciones reales y significativas, facilita a los alumnos la adquisición de habilidades y conocimientos de forma más eficaz y práctica. Para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas, es esencial el aprendizaje situacional para que los alumnos entiendan cómo estas tecnologías pueden emplearse en contextos prácticos y pertinentes para su vida cotidiana y carrera profesional futura.

La incorporación y el manejo de las herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat no se limitan al simple aprendizaje de software. El dominio de procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de imagen y programas de presentaciones no constituye un lujo,

sino una exigencia académica y profesional que garantiza la formación de técnicos competentes, capaces de integrarse como profesionales hábiles, productivos y flexibles en el cambiante mercado laboral actual. En este sentido, el fortalecimiento de estas capacidades debe entenderse como una inversión estratégica que potencia no solo el desempeño académico inmediato, sino también el éxito profesional futuro de los estudiantes.

La Institución Educativa pública Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ubicada en Santiago de los Caballeros, República Dominicana, se orienta principalmente a la capacitación técnica y profesional de sus estudiantes. En este contexto, el aprendizaje situacional y la implementación de un modelo estratégico didáctico orientado al desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida resultan fundamentales para la mejora de las capacidades tecnológicas, asegurando que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para desenvolverse con éxito en el entorno laboral contemporáneo. Al brindar a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus saberes en proyectos y tareas prácticas, el Politécnico puede garantizar que sus egresados estén adecuadamente preparados para enfrentar los retos del siglo XXI.

1.1.1 Ámbitos de estudio

La transformación de la enseñanza de la ofimática como herramienta tecnológica en los estudiantes de 4to de Educación Media del área técnica, de tanda extendida**,** en relación con el avance de la ciencia y su aplicación en la resolución de problemas estructurales y coyunturales, con el propósito de colaborar en la resolución de las dificultades de esta desde diversas perspectivas, está relacionada con la metodología de las herramientas ofimáticas basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El estudio se ubica en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, y se centra en los estudiantes de 4to de Educación Media del área técnica profesional, durante el período escolar 2024-2025**.**

1.1.2 Línea de investigación de la Universidad UIIX

El proyecto se enmarca en la línea de investigación: *“Innovación educativa y perspectiva tecnológica”,* que busca fortalecer la trayectoria institucional enfatizando la responsabilidad como componente esencial en la construcción de procesos formativos de alta calidad en la enseñanza y aprendizaje. Se propone el uso de herramientas ofimáticas que faciliten una

enseñanza innovadora, reflexiva y creativa, al tiempo que permiten evaluaciones más claras y significativas.

Las nuevas tecnologías han contribuido a establecer un entorno de comunicación y acción que ha impactado diversas disciplinas y sectores laborales. Bajo esta premisa, los países deben enfocarse en desarrollar estrategias educativas que integren modalidades virtuales y presenciales, con el acompañamiento de profesionales capacitados, para fortalecer la educación tecnológica en las escuelas, lo cual resulta fundamental en el proceso de mejora y en la implementación de aplicaciones tecnológicas orientadas a ofrecer una enseñanza de calidad con los estudiantes como protagonistas de su aprendizaje.

El despliegue de una formación sólida en herramientas ofimáticas, orientada a la enseñanza de las Tecnología de la Información y Comunicación, se vincula directamente con la línea de investigación *"Innovación educativa y perspectiva tecnológica"*, asumiendo las transformaciones educativas como un compromiso ineludible. Con esta investigación se busca promover una metamorfosis en la forma en que se aplican las técnicas de enseñanza mediadas por herramientas ofimáticas. La creación de nuevos medios comunicativos y expresivos permite desarrollar experiencias formativas innovadoras y competencias que respondan a las exigencias del mercado laboral global, comprometiendo a la institución con las expectativas de las nuevas generaciones.

1.1.3 Planteamiento del problema

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han revolucionado la forma en que las personas se comunican, acceden a la información y realizan sus actividades diarias. Sin embargo, su ejecución en el ámbito pedagógico no siempre ha sido efectiva y exitosa. Al expandirse a todas las esferas sociales. Particularmente, desde el comienzo del siglo XXI, cada vez tienen más relevancia en el ámbito educativo, provocando una transformación en la percepción de su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje; lo que busca sobrepasar el método convencional definido por la clase magistral llevada a cabo por los docentes en el salón de clases.

Sin embargo, debido a la crisis higiénica provocada por la pandemia del COVID-19, las instituciones educativas a nivel mundial se encontraron con el desafío de modificar el proceso de enseñanza y aprendizaje convencional que se llevaba a cabo de manera presencial en las aulas;

por un modelo virtual impulsado por las Tecnologías de la Información y Comunicación con apoyo de las herramientas ofimáticas que fomenta nuevos modelos pedagógicos en los que los docentes debieron adquirir habilidades tecnológicas para manejar estas herramientas y poderla incorporar cada día de docencia.

A nivel internacional según el Banco Interamericano de Desarrollo (2020) la mayoría de los países no disponían de una estrategia nacional de enseñanza digital que permita la creación de un modelo de educación remota que se beneficie de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. El modelo educativo, principalmente preuniversitario, se ha diseñado en torno a las instituciones educativas, con pocos intentos de modalidades combinadas. Asimismo, la infraestructura tecnológica de los centros educativos públicos tampoco ha incentivado la utilización del potencial de las herramientas tecnológicas. La conectividad de las instituciones educativas solo puede ser utilizada para propósitos administrativos y no facilita la operación de plataformas de enseñanza y educación. En América Latina el 33% de los estudiantes de secundaria están en escuelas con acceso a internet deficiente.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO (2020) a nivel mundial, seis de cada diez niños y adolescentes no alcanzan los niveles mínimos de competencias requeridos. Se estima que, de un total de 617 millones de estudiantes, solo el 56 % de los niños tienen la capacidad de desarrollar competencias en diversas áreas de manera satisfactoria. Por otro lado, este problema se acentúa en los adolescentes, ya que el 61 % no logra alcanzar los resultados mínimos en los niveles de competencias establecidos como derrotero esencial en la medición de desempeños escolares.

A nivel internacional y nacional, se realizan reportes sobre el acceso a las herramientas tecnológicas. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018) el 68 % de los alumnos provenientes de hogares más vulnerables presentan acceso a internet de menor velocidad o ancho de banda limitado en las instituciones educativas**.** Contar con un registro nominal actualizado de estudiantes constituye un elemento fundamental para implementar cualquier plataforma digital de aprendizaje y realizar un monitoreo individualizado del rendimiento académico, garantizando que las herramientas tecnológicas se integren efectivamente en los procesos pedagógicos.

Sin embargo, el Centro de Aprendizaje de Área (ALC) estima que solo un 70 % de los sistemas educativos pueden identificar de manera individual a cada estudiante. Para el contexto del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, esto resalta la importancia de contar con un registro nominal de estudiantes que permita implementar plataformas digitales y monitorear el progreso individual en el uso de las herramientas ofimáticas**.** Ese mismo centro expresa que solamente Uruguay cuenta con plataformas digitales para todo el currículo que permiten a los docentes monitorear y asistir los aprendizajes de los estudiantes (Ver figura 1).

Figura 1. *Condiciones digitales de base de los SIGED*

Fuente: Tomado de *SIGED y datos recopilados por la División de Educación del BID.*

Por otro lado, es significativo mencionar que los programas de crecimiento y adecuación de las herramientas tecnológicas y en especial la ofimática a nivel internacional están creciendo así lo demuestran los países como Brasil y México, son los principales mercados de software de ofimática en América Latina. Brasil representa el mayor porcentaje de ingresos en el mercado de software de ofimática en la región, con un 39,2% en 2022. Ambos países tienen una mayor adopción de software de ofimática debido a su tamaño económico y la presencia de grandes empresas multinacionales; según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020) el porcentaje de personas usuarias de computador en América Latina y el Caribe varió entre países. En Argentina fue del 67,8%, en Brasil del 65,2% y en México del 59,4%. República Dominicana, 60,8%, Hondura, 57,7%, Haití, 44,6%, Venezuela, 61,4%, Colombia, 47,8%, Nicaragua, 53,2%, Costa Rica, 61,6 %, Argentina, 62,5%, Bolivia, 60,2%, Uruguay, 67,9%, Perú. 63,7%, En cuanto al acceso a Internet en hogares, en 2022, en Chile el 89,5% de los hogares tenía acceso a Internet, mientras que en Guatemala este porcentaje era del 39,6%.

Según CEPAL (2020) luego de más de una década de políticas para impulsar un mayor acceso y uso de estas tecnologías, los países de América Latina y el Caribe han logrado avances

significativos en lo relativo al acceso a servicios de telecomunicaciones y al uso de aplicaciones y redes sociales, así como a la implementación de políticas y programas de educación, salud y gobierno electrónicos y la aprobación de los marcos regulatorios correspondientes. No obstante, estas desigualdades refuerzan la necesidad de que instituciones educativas como el Politécnico Víctor Manuel Espaillat desarrollen estrategias específicas para garantizar un acceso equitativo y efectivo al uso de las herramientas ofimáticas y al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de sus estudiantes**.**

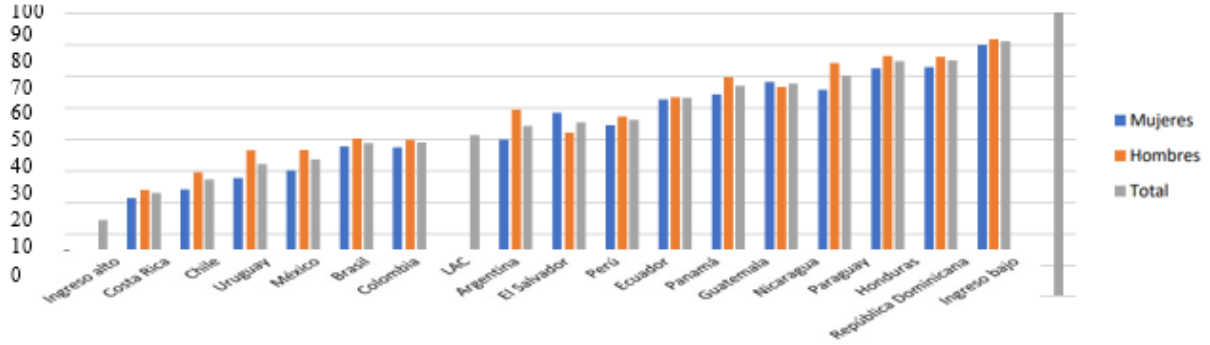
En el caso de Chile, ocupa el segundo lugar entre veinte países de América Latina y el Caribe, según los datos CEPAL (2020). En la implementación de sus políticas y programas educativos en ese mismo orden sigue Uruguay, después los demás como: Perú, México, Colombia y República Dominicana. Los puntajes de Chile en negocios (65%), tecnología (74%) y ciencia de datos (83%) están entre los tres primeros a nivel regional, mientras que otros países como México (54%/77%/81%), Argentina (35%/68%/80%) y Colombia (50%/73%/79%) están rezagados. Chile también compite con naciones de alto rango como Corea (16º), Noruega (17º) y Finlandia (18º).

Antes de la pandemia, los países de la región se enfrentaban a una crisis de aprendizaje tecnológico que afectaba particularmente a los más pobres. En promedio, 50.8% de los niños menores de 10 años en ALC no tienen las competencias necesarias para comprender un texto simple. Como se muestra en la figura 1, este índice de pobreza en el aprendizaje varía entre países, con valores menores al 36.8% en Chile y Costa Rica, pero superior a 74.4% en República Dominicana, Honduras y Paraguay. Más aún, al mirar el nivel de aprendizaje al interior de los países, se encuentran diferencias marcadas en el nivel de aprendizaje según el nivel socioeconómico o lugar de residencia de los estudiantes.

Según la Organización de las Naciones Unidas (2020) la acción educativa en muchos casos presenta cambios como “resultado de actualizaciones y alineación en materia específica, didáctica y tecnológica” (p. 1)**.** Es decir, los docentes realizan estas acciones para ser participantes de una enseñanza con estándares de calidad; sin embargo, la realidad que se encuentra se ajusta a lo señalado en el informe de seguimiento de la educación en el mundo, donde se indica que América Latina y el Caribe es la región con mayor desigualdad desde la perspectiva de oportunidad, los medios y el acceso. Por ello, se hace necesario que instituciones

como el Politécnico Víctor Manuel Espaillat implementen estrategias didácticas y tecnológicas que permitan reducir la brecha digital y garantizar que los estudiantes desarrollen sus capacidades tecnológicas mediante el uso de herramientas ofimáticas. Ver figura 2.

Figura 2. *Pobreza de aprendizaje en América Latina y el Caribe (2018)*



Fuente: Tomado *Unesco y el Banco Mundial* (Niños de 10 años sin el nivel mínimo de lectura)

Los resultados presentados indican que en América Latina menos del 30% de los estudiantes más vulnerables de secundaria tienen acceso a un computador en el hogar para las tareas de la escuela. Los datos del estudio PISA 2018 muestran que la mayoría de los estudiantes de la región no están preparados para aprovechar las oportunidades del aprendizaje en línea en sus hogares. En promedio, 64% de los jóvenes de 15 años en secundaria tienen acceso a un computador en el hogar para las tareas de la escuela. Uruguay y Chile con 82% muestran un acceso al computador mayor en los hogares tal y como se demuestra en la tabla 2, más cercano al reportado para los países de la OCDE (89%). En Perú (7%), México (10%) y República Dominicana, en el Municipio de Santiago de los Caballeros su promedio es (13%) el acceso a computadores por parte de los grupos más vulnerables es muy limitado.

Estos hallazgos evidencian que los rendimientos académicos de los alumnos a nivel nacional son insuficientes, lo que pone de manifiesto la necesidad de sugerir nuevos sistemas de evaluación que proporcionen más seguridad y confianza a los estudiantes y, simultáneamente, promuevan el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, se pueden proporcionar al estudiantado sistemas educativos que favorezcan el mejoramiento del rendimiento escolar en las diversas áreas del saber. De acuerdo con los resultados a nivel institucional, se evidencia que el Politécnico Víctor Manuel Espaillat cuenta con un promedio mínimo de puntos y con acceso limitado a computadoras para la realización de sus tareas. Por lo

tanto, resulta crucial que, mediante la realización de este estudio, se comprendan las necesidades e intereses de los estudiantes con el objetivo de determinar si el sistema educativo convencional puede ser optimizado a través de un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas.

1.2 Contextualización

En cuanto a la contextualización del problema, la insuficiente utilización de las herramientas ofimáticas en el proceso educativo**,** derivada de la falta de capacitación y orientación a los estudiantes, la inexactitud en la planificación y la carencia de una infraestructura tecnológica adecuada**,** debe ser un elemento de seguimiento y control de las necesidades del alumnado. Rodríguez (2021) afirma que:

> El resultado de la evolución tecnológica y progresiva de las últimas décadas se consolida como una estrategia metodológica en la que convergen las ventajas de la educación cara a cara con los recursos e-Learning para crear un entorno de aprendizaje que posibilita una mejor atención de las necesidades de los estudiantes. (p. 4)

Se afirma que el desempeño del docente debe ajustarse a los medios y sin duda hacer gala de la creatividad y la innovación para garantizar la adecuada atención de sus estudiantes.

Es así como esto permite al profesor valorar y replantear las acciones en torno a su labor. Así mismo, brindar las herramientas necesarias para enfrentarse al contexto social, educativo y sobre todo a la vida. En tal sentido, Sánchez y Gómez (2019) se tiene que los modelos, formas y/o estrategias tradicionales de evaluación de estudiantes, buscando una valoración cuantitativa al aprendizaje de los discursos y/o conceptos, han sido objeto de críticas desde hace ya algunos años.

Gardner (2005) sostiene que la diversidad de habilidades y capacidades entre los estudiantes exige que los docentes adapten las estrategias de enseñanza, de modo que cada alumno pueda desarrollar competencias específicas. En el contexto del aprendizaje situacional con herramientas ofimáticas, esto significa diseñar actividades que permitan a los estudiantes fortalecer sus capacidades tecnológicas según su ritmo y nivel de dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para comprender la relevancia del aprendizaje práctico en el desarrollo de competencias tecnológicas, es importante considerar cómo la aplicación de los conocimientos impacta directamente en la formación académica y profesional de los estudiantes. En este sentido, Lourido et al. (2021) señalan que el desempeño escolar no debe centrarse únicamente en la acumulación de conocimientos, sino en la aplicación práctica de estos en situaciones cotidianas. En el contexto del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, el uso de herramientas ofimáticas integradas con las Tecnologías de la Información y Comunicación requiere capacitación específica, ya que permiten a los estudiantes idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información de manera eficiente, desarrollando competencias tecnológicas esenciales para su formación académica y profesional. Es fundamental que estas herramientas estén conectadas a redes locales o a internet, para posibilitar la transmisión y recepción digital de información generada por los estudiantes con fines prácticos y productivos.

Es fundamental reconocer que la integración de herramientas tecnológicas en los procesos educativos no siempre se realiza de manera efectiva, lo que puede limitar la calidad del aprendizaje. En este contexto, Lizcano et al. (2019) afirmaron que en algunas instituciones educativas “no cuentan con modalidades formativas en todos los niveles que permitieran desarrollar el proceso en línea, lo que desencadenó en que los ajustes no alcanzaran los niveles de calidad esperados” (p.12). Esto evidencia que los nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnologías requieren atención a los contenidos, al entorno tecnológico, al modelo de evaluación, a la organización institucional y al desarrollo de competencias tecnológicas. Además, resalta la importancia de estrategias didácticas orientadas al uso adecuado de las herramientas ofimáticas para optimizar el aprendizaje, particularmente en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, en donde se busca fortalecer la formación tecnológica de los estudiantes de 4to de Educación Media área técnica.

En el contexto educativo, es crucial reconocer que la apropiación de herramientas ofimáticas por parte de los estudiantes no se logra de manera instantánea, sino que requiere un proceso de práctica, ajuste y consolidación de aprendizajes. La investigación académica ha señalado que el manejo y utilización eficaz de los instrumentos de ofimática constituye un reto considerable, evidenciando desigualdad entre los alumnos, lo cual puede impactar su rendimiento escolar y su preparación para el ámbito profesional. Así, tanto el desempeño escolar como la

intervención docente deben planificar a mediano y largo plazo, considerando que la adquisición de conocimientos implica etapas de concientización, control y ajuste, hasta alcanzar el equilibrio necesario para integrar los nuevos aprendizajes. En este sentido, Piaget (1977) afirma que, como toda adquisición de conocimientos, esta tiene una etapa de concientización y control que conlleva a los aciertos y equivocaciones que se van superando con la práctica, hasta alcanzar el equilibrio de los nuevos conocimientos que se instalan en la memoria y son la base para nuevos aprendizajes.

En República Dominicana, a pesar de los esfuerzos por impulsar la integración tecnológica en la educación, persisten desafíos significativos que afectan la implementación efectiva de las herramientas digitales en las aulas. Como exponen Marcelo et al. (2019), si bien se realizan iniciativas a través del programa República Digital para introducir innovaciones en el uso de la tecnología en el sistema educativo nacional, la realidad es que, además de la brecha digital y las insuficiencias en infraestructura, existe un bajo o muy bajo nivel de competencia digital en los docentes, razón por la cual la integración de las tecnologías digitales en los centros educativos no es un proceso fácil. Estos autores también destacan que uno de los problemas importantes que deben ser atendidos es el mantenimiento de la infraestructura tecnológica en cada centro educativo, lo que repercute directamente en la calidad de la enseñanza y en la adquisición de competencias tecnológicas por parte de los estudiantes.

En el contexto de la educación técnica media, el docente debe evaluar de manera constante su competencia pedagógica, comprometerse con su área de conocimiento y asumir los cambios derivados del avance tecnológico y educativo, con el fin de redescubrir y optimizar su desempeño profesional. En la misma línea, Salinas y San Martín (2020) expresan que el profesor debe tener claro que solo en el cúmulo educativo se despliegan los procesos cognitivos de mayor desafío, los cuales permiten liberar la mente, desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes para construir y consolidar conocimientos, transformar las sociedades y su cultura, además de alcanzar los avances científicos y tecnológicos. Esto facilita valorar, adoptar o rechazar aquellos elementos que contribuyan al desarrollo del potencial cognitivo del individuo, en procura de afrontar los retos en los diferentes niveles educativos y posteriormente en el desarrollo de sus labores profesionales.

1.2.1 Descripción del problema

El problema se representa desde la condición académica que de manera directa involucra a los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Santiago de Los Caballeros quienes en los últimos años han presentado una serie de problemas explicativos en el desempeño escolar, externas como faltas de contenidos digitales, conectividad y faltas de equipos electrónicos, la falta de acceso equitativo a equipos y software actualizados, así como la insuficiente capacitación docente en su uso pedagógico y en la parte externas evaluaciones (PISA). No se han logrado los puntajes previstos, así como también se ha presentado un obstáculo para obtener las habilidades básicas de aprendizaje; esto conduce a una carencia en el progreso educativo. Según Cáceres (2021) se identificaron necesidades de formación en aspectos relacionados con la distribución del tiempo, el conocimiento de herramientas ofimática, el diseño instruccional en plataformas en línea, las formas de evaluación, la creación de contenidos digitales y la instauración de una plataforma institucional.

Un factor adicional de relevancia es la integración estratégica de las herramientas ofimáticas en todos los campos de estudio del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Aunque algunas asignaturas hacen un uso intensivo de estas herramientas, otras no explotan plenamente su potencial para fortalecer el aprendizaje y la productividad de los estudiantes. Por ello, resulta necesario analizar el uso actual de las herramientas ofimáticas en el politécnico y diseñar estrategias que fomenten su utilización transversal en todas las áreas de estudio, asegurando que los estudiantes desarrollen las competencias tecnológicas indispensables para desenvolverse exitosamente en un entorno digital creciente.

Estos resultados evidencian que los desempeños escolares de los estudiantes a nivel nacional son insuficientes, lo que resalta la necesidad de implementar nuevos escenarios de innovación educativa que permitan reducir la brecha digital. Dichos escenarios deben proporcionar mayor seguridad y confianza a los estudiantes, al mismo tiempo que faciliten la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, se busca ofrecer a los educandos sistemas educativos que contribuyan al fortalecimiento de su desempeño escolar en las diversas áreas del conocimiento. Además, el MINERD (2020) señala que en el modelo de intervención institucional los criterios de enseñanza no siempre se socializan con los estudiantes durante el desarrollo de los planes de aula, y los proyectos de aula carecen de definición clara de

los criterios a orientar, lo que limita la efectividad del aprendizaje.

En forma específica, esta investigación se centra en el uso de las herramientas ofimáticas como recursos tecnológicos que permiten a los actores del proceso educativo gestionar el conocimiento en entornos digitales de manera planificada, articulada y orientada a los resultados de aprendizaje. Se busca garantizar la calidad educativa en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat y reducir las dificultades académicas que enfrentan los estudiantes, las cuales se derivan de la falta de una adecuada planificación y disposición del proceso pedagógico. De esta manera, el estudio se propone responder a la pregunta de investigación planteada, proporcionando un marco que oriente la mejora de las prácticas educativas y la optimización del aprendizaje de los estudiantes.

1.3 Formulación del problema (Pregunta de investigación):

Tomando en cuenta lo anterior expuesto, el presente trabajo priorizará las siguientes preguntas:

Pregunta central: ¿Cómo se puede mejorar las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025?

Pregunta específica 1 ¿De qué manera se identifica el tipo y proceso del aprendizaje situacional que utilizan los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat durante el uso de las herramientas ofimáticas?

Pregunta específica 2 ¿Cómo analizar las vinculaciones emergentes que inciden en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas en los estudiantes?

Pregunta específica 3 ¿Cuáles supuestos emergentes orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico que contribuya a la mejora de las capacidades tecnológicas en los estudiantes?

1.4 Justificación

La sociedad actual se desarrolla en la era de la conectividad, la cual penetra en todos los ámbitos y trasciende las barreras relacionadas con el espacio y el tiempo, permitiendo que la

información se difunda a nivel global**.** Dada la realidad tecnológica avanzada en la que se forman las generaciones actuales, se espera que las exigencias en el ámbito laboral y social necesitan mayores destrezas y competencias tecnológicas. Por tal motivo, la investigación se justifica desde el ámbito institucional, el saber didáctico, la innovación educativa y los aportes sociales que contribuyen a la formación de los estudiantes en la era digital, fortaleciendo la integración de herramientas ofimáticas y competencias tecnológicas esenciales para su desempeño académico y profesional.

En el ámbito de la innovación educativa la investigación se asienta y se orienta hacia la antología de diferentes herramientas comunicacionales que permiten transitar del aprendizaje individual al aprendizaje social. Cabe destacar, que, dentro de los criterios para modelar enfoques de innovación educativa, Bartolomé et al. (2016) referencian que:

> Los nuevos entornos se caracterizan por incorporar posibilidades de personalización desde la visión del estudiante y del profesor, la gestión personalizada, aumenta la autonomía del alumno, añade superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, mayor interacción y la oportunidad de compartir el control de las actividades de mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración. (p.15)

Desde ese punto de vista, se presenta para el docente la oportunidad de innovar, motivar, a trabajar en equipo en la estructuración de las actividades de aprendizaje, de tal forma, de orientar y afianzar en los estudiantes mediante la incorporación de las herramientas ofimáticas que faciliten el uso de la comunicación, para poder brindar un efectivo estímulo a los estudiantes en su proceso formativo.

En el ámbito institucional, es primordial redefinir a las instituciones de educación media en la Provincia Santiago de los Caballeros, Distrito Municipal Santiago Oeste, República Dominicana, como instituciones en desarrollo, aspecto que se redimensiona como resultado de las insuficiencias primordiales de la sociedad donde se inserta. En ese orden de ideas, es importante realizar ajustes, cambios en la práctica docente desde la perspectiva de las herramientas ofimáticas y estrategias de acción que originan la difusión de la información y la generación de conocimiento, enfocado a la formación integral de los estudiantes en todos los niveles del sistema educativo que va a permitir avanzar dentro de la dinámica tecnológica en la educación actual.

En el saber didáctico, la investigación se centra en priorizar el aprendizaje a lo largo de la vida. En el contexto de los ambientes virtuales de aprendizaje y la vinculación de las

herramientas ofimáticas con la didáctica, los procesos de enseñanza deben replantearse, reorganizarse y reinventarse con el propósito de crear y reconstruir las actividades de aprendizaje mediante un proceso de intervención que actualice de manera eficiente las metodologías didácticas, adaptándolas a las necesidades, intereses y creencias de los estudiantes**.** Esto favorece el trabajo colaborativo y participativo en los espacios digitales, promueve el desarrollo de procesos cognitivos armonizados con las habilidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes**,** y fortalece la práctica docente apoyada en las herramientas ofimáticas y la transformación digital educativa cotidiana.

Desde el enfoque interpretativo, esta investigación se realiza porque, a pesar de que existen estudios previos sobre este tema, no se han encontrado investigaciones que integren estas dos categorías, con este grupo de estudiantes y en este contexto específico. Por lo tanto, se considera que este estudio contribuye a llenar un vacío en el conocimiento interpretativo**.** Asimismo, desde la perspectiva cualitativa, la investigación se ejecuta para aportar al entendimiento y prevención de problemáticas educativas, abarcando la planificación, las técnicas, las estrategias y las tecnologías utilizadas en el proceso educativo. De manera complementaria, se considera el capital emocional de los actores, incluyendo actitudes, reconocimientos y estímulos, con una visión holística orientada a enriquecer el contexto educativo mediante el uso adecuado de las tecnologías.

Cabe resaltar que el nivel económico de la comunidad a la que pertenece el Politécnico Víctor Manuel Espaillat se ubica en los estratos clase media y baja, la cual se caracteriza por una población que participa en la economía informal y formal. La comunidad ha sido marcada por diferentes problemáticas, violencia intrafamiliar, baja autoestima, familias separadas, poca motivación hacia el estudio, población vulnerable (migrantes) con pocos recursos para inversión académica y de herramientas tecnológicas que apoyen la educación, además prevalecen padres con bajo nivel de formación académica y se observa la desigualdad social.

Además, Sánchez et al. (2020) manifiestan que otra situación identificada actualmente en el contexto de los modelos de educación soportados con tecnología en programas académicos de educación es que los docentes manifiestan la necesidad de procesos formativos de actualización docente para apropiarse de recursos digitales para llevar a cabo sus clases de manera remota. De manera particular, se identifican necesidades de formación en aspectos relacionados con la

gestión del tiempo, el dominio de herramientas digitales, el diseño instruccional en plataformas en línea y la innovación en la estructuración de actividades de aprendizaje**,** con el propósito de orientar y consolidar en los estudiantes sus competencias mediante la incorporación de herramientas ofimáticas**.**

En este espacio social se orienta este estudio que es significativo y estaría promoviendo la innovación tecnológica, las actualizaciones constantes alineado con las demandas de la sociedad. Además, puede influir en la formulación de nuevas políticas educativas en los centros educativo, a nivel distrital, regional o nacional que podrían ser útiles para apoyar la formación docente en competencia digital y fortalecer el uso responsable y efectivo de las herramientas tecnológicas y en especial las herramientas ofimáticas en los centros educativos de la República Dominicana y otros países del mundo.

En el ámbito educacional, esta investigación será un componente que determine completamente las deficiencias de los estudiantes, del politécnico Víctor Manuel Espaillat y ayudará a que conozca nuevos medios tecnológicos con las herramientas ofimáticas para poder relacionarse fácilmente y rápida en la sociedad de hoy. Esta investigación se justifica en lo educativo en relación con los aportes, para lograr sus objetivos es necesario no solo contar equipos tecnológicos de última generación sino también con profesores capacitados, con disposición y actitud favorables para enfrentar el desafío tecnológico para el uso adecuado de las herramientas tecnológicas ofimática en el contexto educativo. Por ello, los profesores de educación media técnica deben poseer competencias tecnológicas que le permitan la comprensión de la Tecnología de la Información y Comunicación para el desarrollo de la práctica pedagógica.

Las contribuciones más relevantes que se pretenden aportar están orientadas hacia la innovación educativa y se justifica con la relación de los aportes que de ella se pueden generar para las instituciones educativas de educación técnica profesional, que permitirán conocer las competencias tecnológicas de las herramientas ofimáticas de los estudiantes para el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación desde la práctica pedagógica. Al mismo tiempo es de interés para las instituciones educativas, coordinadores y profesores que laboran en la educación técnica media o a quienes se inclina por este tipo de estudio.

En lo metodológico se justifica por qué apoyado en el método hermenéutico para determinar la realidad existente en el contexto de estudio respecto a las competencias

tecnológicas con las herramientas ofimáticas desde ese punto de vista se presenta la oportunidad de innovar en la estructuración de las actividades de aprendizaje, de tal forma, de orientar y afianzar en los estudiantes mediante la incorporación de práctica formativa en la educación media técnica profesional en República Dominicana, en la búsqueda de experiencias educativas significativas.

En el transcurso de este estudio, cada fase se realizó considerando el uso de recursos propios y los existentes en la institución educativa. Además, los salarios del investigador están fuertemente relacionados con su trabajo como profesor en otra institución educativa, tanto la infraestructura como la tecnología empleada en el estudio están vinculadas con la institución educativa, al igual que los instrumentos digitales. Respecto a los recursos humanos, se piensa en la implicación de los individuos de estudio que, de forma voluntaria y libre, optaron por participar en este estudio como un componente de su proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, su implicación demuestra un compromiso tanto individual como grupal para potenciar su rendimiento académico en general.

En relación a los recursos físicos, algunos de los materiales y equipos utilizados en el proceso de investigación estaban disponibles en la institución educativa, mientras que otros fueron proporcionados por el investigador. La unidad temporal juega un papel crucial en la realización de cualquier estudio, dado que el tiempo es un recurso preciado y no renovable, restringido a un instante concreto. Para este estudio, se tomó en cuenta meticulosamente el periodo académico del año 2024-2025 como el contexto temporal apropiado para realizar el estudio de forma eficaz. La selección del año escolar como unidad de tiempo se fundamentó en diversos elementos. Primero, se consideró la duración y organización del año académico en la institución educativa donde se realizó el estudio. En segundo lugar, se tomó en cuenta que este lapso proporcionaba el tiempo adecuado para llevar a cabo todas las fases y tareas requeridas para tratar de manera apropiada el tema en estudio.

Desde este enfoque, el Politécnico Víctor Manuel Espaillat cuenta con la oportunidad de innovar en la estructuración de las actividades de aprendizaje**,** orientando y consolidando en los estudiantes sus competencias mediante la incorporación de herramientas ofimáticas, lo que permite generar aportes significativos para la transformación digital educativa. Finalmente, esta investigación doctoral es factible**,** ya que se inserta en la línea de interpretación de las

herramientas ofimáticas como mediadoras de la enseñanza y se suscribe al núcleo de investigación en exégesis y tecnología educativa de la Universidad de Investigación e Innovación (UIIX), considerando las herramientas tecnológicas como promotoras de la transformación digital educativa en los nuevos tiempos.

1.5 Objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente tesis doctoral se centra en la conceptualización y diseño de un modelo estratégico didáctico fundamentado en herramientas ofimáticas, orientado a transformar los enfoques didácticos rutinarios en la enseñanza de la tecnología en el grado segundo de media, área técnica, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Se busca examinar cómo la integración metodología de las herramientas ofimáticas y las tecnologías puede optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y el interés de los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat en desarrollar las competencias especializadas. El estudio se enfoca en la construcción de un marco metodológico que, simultáneamente, les cree habilidades a los estudiantes para poder utilizar las herramientas tecnológicas adaptadas a los nuevos tiempos y los desafíos que cada día se enfrentan.

1.6 Campo de acción

El campo de acción de la presente investigación doctoral se enmarca en la didáctica de las herramientas tecnológicas, con una focalización particular en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las herramientas ofimáticas en los estudiantes de segundo de media, área técnica profesional. Particularmente, este estudio interviene en la confluencia de las metodologías formativas innovadoras y la combinación estratégica de las herramientas ofimáticas. El espacio de intervención abarca la reconfiguración de las prácticas educativas y la mejora de los entornos de aprendizaje, buscando potenciar la participación activa, la motivación y el desarrollo efectivo de las competencias de las herramientas ofimáticas de los estudiantes a través de un enfoque interpretativo.

Esta investigación se desarrolló en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ubicada en el Distrito Educativo 04, de la Regional 08, de la provincia Santiago de los Caballeros, municipio Santiago Oeste, República Dominicana. La preferencia de este Politécnico se debe a la identificación previa de una problemática real en las prácticas pedagógicas para la enseñanza de las herramientas ofimáticas a los estudiantes de 4to de media área extendida, específicamente

orientado al mejoramiento del desempeño escolar de los estudiantes.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Diseñar un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025.

1.7.2 Objetivos específicos

- Identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional utilizado durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.
- Analizar las vinculaciones emergentes en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas.
- Construir los supuestos emergentes que orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico para contribuir a la mejora de las capacidades tecnológicas.

Para Hernández et al. (2018) un supuesto teórico es una declaración o postulado esencial que se reconoce como cierto sin requerir evidencias directas en el contexto de una teoría o investigación. Estos sirven como fundamento para la elaboración de hipótesis y modelos teóricos, ofreciendo un punto de partida para el estudio e interpretación de los fenómenos en estudio. Estas son fundamentales ya que facilitan la simplificación de la complejidad del mundo real, permitiendo centrarse en elementos particulares de un problema y orientando la planificación de investigaciones y la generación de conclusiones. Este trabajo no plantea un supuesto teórico, ya que se trata de una investigación de incisión cualitativa y este método está dentro de unas disposiciones específicas.

El estudio de la integración de herramientas ofimáticas en entornos educativos se fundamenta en la epistemología de la tecnología educativa, que busca comprender cómo el conocimiento se construye y se transmite a través del uso de herramientas tecnológicas. Según Cabero-Almenara et al. (2020) desde una perspectiva constructivista, se reconoce que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a

través de la interacción con el entorno y las herramientas disponibles.

Este enfoque epistemológico enfatiza la importancia de reconocer el papel de las herramientas ofimáticas en la construcción del conocimiento y en el desarrollo de competencias digitales, las cuales resultan cada vez más demandadas por un mercado laboral altamente competitivo y exigente.

Se plantea que el diseño de un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas contribuye significativamente al desarrollo de competencias en el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media, área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período escolar 2024-2025. Este enfoque epistemológico enfatiza la importancia de considerar el papel de las herramientas ofimáticas en la construcción del conocimiento, el fortalecimiento de competencias digitales y la preparación del estudiantado frente a un mercado laboral que demanda, cada vez más, habilidades tecnológicas sólidas y aplicables a diversos contextos profesionales.

1.8 Hipótesis

El diseño de un modelo estratégico didáctico centrado en el desarrollo de herramientas ofimáticas mejorará significativamente las capacidades tecnológicas de los estudiantes de 4to de media del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

1.9 Alcances y limitaciones

1.9.1 Alcances

Los estudios cualitativos pueden alcanzar dos tipos de trascendencia: descriptiva o interpretativa**.** En este marco, los estudios fenomenológicos se distinguen por su énfasis en la exploración de las experiencias vividas**,** con el propósito de comprender cómo las personas otorgan significado a un fenómeno en particular. Como señalan Hernández et al. (2018) la fenomenología se centra en la descripción de dichas experiencias, buscando capturar su esencia, más que explicarlas o medirlas. Este enfoque cualitativo recurre a métodos de recolección de datos como las entrevistas en profundidad y las observaciones, donde el investigador asume un papel activo en la interpretación**,** identificando patrones **y** temas emergentes.

El presente estudio se limita a la construcción de un modelo académico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas**,** centrado en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Esta delimitación implica que la investigación se concentra exclusivamente en este nivel educativo y contexto institucional, analizando y desarrollando estrategias de aprendizaje para integrarlas dentro de las dinámicas y necesidades específicas de los alumnos, con el fin de comprender y abordar el fenómeno educativo en cuestión.

La institución objeto de estudio está regulada por el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD), que define su integración, estructura, organización y funcionamiento. Su domicilio se encuentra en la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, y forma parte del Distrito Educativo 04, de la Regional 08, ubicado en el distrito municipal Santiago Oeste. Su misión se centra en ofrecer educación técnica profesional, preparando a los estudiantes para su inserción laboral mediante pasantías en empresas potenciales empleadoras.

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat es una institución pública que ofrece educación general y técnica profesional desde tercero (3ro) hasta sexto (6to) de Educación Media, incluyendo áreas técnicas como: informática, medio ambiente, contabilidad y mercadeo. La ubicación de la institución corresponde a la calle 5 esquina #12, sector Ensanche Espaillat, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

Gran parte de los estudiantes proceden de familias de bajos capitales económicos, lo que restringe su acceso a cursos extracurriculares que podrían fortalecer sus habilidades en tecnologías de la información y comunicación. Esta situación refuerza la necesidad de implementar un modelo estratégico didáctico dentro del aula que permita mejorar las capacidades tecnológicas de los estudiantes de manera inclusiva y contextualizada.

1.9.2 Limitaciones

En cuanto a la limitante de la investigación se debe mencionar, principalmente, la escasa información documental existente sobre las herramientas ofimáticas en las instituciones educativas de educación media, tanto a nivel general como específicamente en República Dominicana, lo cual evidencia que es un tema poco investigado en la región y en el país, pese a su gran importancia. De hecho, la mayor parte de la información existente procede de tesis de

licenciatura realizadas en Centroamérica y fueron descartadas debido a que no alcanzan los niveles requeridos en una investigación doctoral.

Otra limitante son las dificultades en la aplicación de los instrumentos de evaluación, ya que muchos estudiantes faltan al Politécnico Víctor Manuel Espaillat por procesos de gripe estacional o por ausencias debido a visitas de pasantías en empresas. En ese mismo orden, otra dificultad es el traslado hacia el politécnico de investigación, con recorridos de más de 60 minutos de ida y regreso, lo que limita la disponibilidad de los estudiantes y el tiempo de aplicación de los instrumentos**.**

1.10 Delimitación espacial y temporal

La presente investigación se desarrolla en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, institución que perteneciente al Distrito Educativo 04, de la Regional 08 de, de la provincia Santiago de los Caballeros, municipio Santiago Oeste, República Dominicana. El estudio se circunscribe al periodo escolar 2024-2025, lo que permite delimitar temporalmente las observaciones de las dinámicas y prácticas educativas que se generan en el politécnico.

La población objeto de estudio está conformada por los estudiantes de 4to de media del área técnica profesional, los docentes del área de informática, responsable de la enseñanza y aprendizaje de las herramientas ofimáticas, en ese mismo orden también están los administradores encargados de suplir con las política y normas de educación del Politécnico. La delimitación manifiesta la necesidad de concentrar el análisis en un contexto delimitado, en el que confluyen condiciones significativas: La oportunidad de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la demanda de la modernización pedagógica y el beneficio institucional por mejorar la eficacia del proceso de enseñanza de las herramientas ofimáticas. Este recorte espacial, temporal y poblacional asegura un marco definido que posibilita una aproximación rigurosa y pertinente al fenómeno investigado.

1.11 Conclusión del capítulo

Este capítulo concluye que existe una problemática a nivel internacional, nacional e institucional, donde se percibe la necesidad de fortalecer las capacidades tecnológicas de los estudiantes de 4to grado de educación media del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio Santiago de los Caballeros**.** Esta carencia está estrechamente

vinculada al desarrollo de habilidades en el uso de herramientas ofimáticas, esenciales para su desempeño académico y preparación para la inserción laboral, lo que justifica la formulación de un problema educativo específico.

Se fomenta un discurso centrado en la justificación del progreso de la investigación desde diversos elementos y se muestra una factibilidad fundamentada en la posibilidad de implementar un modelo estratégico didáctico que integre el uso de herramientas ofimáticas dentro de las dinámicas educativas existentes, permitiendo entender y mejorar la realidad educativa específica de los estudiantes. En última instancia, la investigación representa la síntesis del proceso destinado a mejorar las capacidades tecnológicas y la competencia en ofimática de los alumnos, contribuyendo directamente al fortalecimiento de su rendimiento académico y preparación profesional**.**

CAPÍTULO 2. PERSPECTIVA TEÓRICA

En este escenario, se realiza la revisión investigativa y los avances alcanzados en cuanto al problema en estudio, en ese sentido, este capítulo contiene registros sobre antecedentes internacionales y nacionales; el posicionamiento paradigmático que describe la interpretación y metodológica de la investigación; el registro de referentes interpretativo sobre el aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas para documentar y fijar postura sobre aspectos vinculados al problema de investigación; bases legales, que bajo esta área y punto se sustenta el estudio, a través de los instrumentos jurídicos de normativas asociadas al sector educativo.

En tal sentido, Ramírez (2009) indica “las investigaciones ya realizadas sobre la problemática planteada, el contexto histórico en el cual se enmarca el problema, los parámetros teóricos desde los cuales comprendemos nuestro problema de investigación” (p. 60). Estos antecedentes permiten identificar experiencias previas relacionadas con la implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo de capacidades tecnológicas y el uso de herramientas ofimáticas en la educación media técnica. Asimismo, sirven para encontrar puntos de referencia que orienten la construcción de un modelo estratégico didáctico en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, evaluando los avances logrados y las buenas prácticas que puedan adaptarse al contexto específico de los estudiantes. De esta manera, se da cuenta de construcciones de sentido directamente vinculadas con la investigación en curso y su objetivo de mejorar las competencias tecnológicas del alumnado.

2.1 Estado del arte (Marco histórico y actual de la investigación)

El estado del arte, para Guevara Patiño (2016) representa un análisis hermenéutico y crítico de su objeto de estudio para la transformación de su significado, de manera que le permita superar la visión de técnica de análisis del conocimiento investigado. En ese sentido, esta parte estructural de la tesis doctoral representa una especie de investigación documental con base empírica que tiene un desarrollo propio, cuya finalidad es dar cuenta de construcciones de sentido sobre bases de datos. Además, propone una visión del proceso dinámico y creativo, que busca generar nuevos conocimientos y comprensiones a partir del análisis crítico de la información existente.

En el contexto de esta investigación, el estado del arte se centra en estudios recientes sobre estrategias didácticas que fomenten el desarrollo de capacidades tecnológicas en estudiantes de educación media técnica, así como en la aplicación de herramientas ofimáticas como recurso de aprendizaje. Se analizan investigaciones nacionales e internacionales que han implementado modelos estratégicos de enseñanza orientados al fortalecimiento de habilidades digitales, identificando buenas prácticas, limitaciones y oportunidades de mejora que sirvan como referencia para la construcción del modelo estratégico didáctico en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. De esta manera, se busca situar la investigación dentro de un marco actualizado y relevante, que considere tanto los avances académicos como las necesidades específicas de los estudiantes en el contexto dominicano.

2.1.1 Marco histórico y actual de la investigación

La evolución histórica de la educación ha estado íntimamente ligada a los avances tecnológicos y a las transformaciones sociales. En la actualidad, la sociedad dominada por la información y la globalización exige que los individuos desarrollen habilidades tecnológicas básicas que les permitan interactuar y participar activamente en distintos entornos. El dominio de las herramientas tecnológicas se convierte, por tanto, en un instrumento indispensable para apropiarse y generar conocimiento, así como para integrarse de manera efectiva en la sociedad del conocimiento. Sin estas competencias, sería impensable que los estudiantes pudieran insertarse en un contexto globalizado, donde la economía y la comunicación dependen cada vez más de la virtualización de la sociedad.

Históricamente, los espacios de innovación educativa se desarrollaban de manera lenta y limitada; sin embargo, la llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto en la educación formal como en la no formal. Las Tecnologías de la Información y Comunicación han permitido la masificación del aprendizaje, ofreciendo oportunidades para llegar a un mayor número de personas, en distintos lugares y contextos, sin restricciones geográficas ni temporales.

Estas tecnologías también han dado lugar a nuevos entornos de comunicación y colaboración, fomentando la participación activa de los estudiantes y el aprendizaje colectivo. Según Ferro et al. (2009) la innovación tecnológica en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación ha generado espacios formativos que permiten desarrollar experiencias

educativas y expresivas antes inimaginables, ampliando las posibilidades de enseñanza y aprendizaje en múltiples disciplinas. En la sociedad contemporánea, la innovación tecnológica sigue siendo constante, induciendo cambios profundos en los ambientes culturales, comunicativos, educativos, sociales, económicos y laborales. Los entornos educativos actuales requieren que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen competencias digitales que les permitan adaptarse a nuevas realidades, resolver problemas y participar activamente en la construcción del conocimiento, consolidando así su formación integral y su capacidad de inserción en la sociedad moderna.

La ofimática según Valiente (2021) ha trascendido su función tradicional de capturar documentos manuscritos, abarcando hoy actividades como el intercambio de información, la gestión de documentos administrativos, el tratamiento de datos numéricos, la planificación de reuniones y la administración de cronogramas de trabajo. Estas herramientas facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos, además de generar oportunidades para trabajar de manera colaborativa, promoviendo competencias esenciales para la vida académica y profesional.

Existe un consenso generalizado sobre que la sociedad actual no solo atraviesa un período de transformación tecnológica, sino un cambio de ciclo profundo, denominado “sociedad de la información”, caracterizado por la comunicación en tiempo real, la saturación de información, la desprotección ciudadana, la publicidad engañosa y la manipulación de contenidos. Históricamente, el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, ampliando los espacios educativos y generando nuevos entornos de colaboración y comunicación. En la última década, el acceso a estas tecnologías se ha incrementado significativamente en la República Dominicana, facilitando su integración en los procesos educativos y permitiendo a las instituciones adaptarse a nuevos métodos pedagógicos.

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat, en particular, ha reconocido la importancia de aprovechar las herramientas ofimáticas y digitales para mejorar la calidad de la educación, fortalecer las competencias tecnológicas de los estudiantes y prepararlos para el mundo laboral. Este proceso ha implicado modificaciones en la pedagogía tradicional, incorporando estrategias de tele-educación y entornos virtuales de aprendizaje, asegurando que la formación académica se

mantenga vigente y pertinente frente a los desafíos de la sociedad contemporánea (Banco Interamericano de Desarrollo - BID, 2020).

La formación de los docentes en Tecnologías de la Información y Comunicación ha sido, sin lugar a dudas, una de las áreas más impactadas por los cambios tecnológicos y sociales recientes. Situaciones extraordinarias, como la pandemia, obligaron a los educadores a autoformarse para continuar con su labor, lo que en muchos casos generó actitudes de desmotivación y rechazo hacia las nuevas tecnologías. Esta resistencia se explica en parte por la ausencia de competencias tecnológicas previas, considerada como uno de los principales escollos que afectan el interés y la participación de los docentes en entornos virtuales. La poca familiaridad con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación es un factor determinante: muchos docentes no contaban con estas herramientas durante su formación inicial y, por ende, los recursos tradicionales como la pizarra, láminas, carteles y otros materiales pedagógicos— siguen predominando en la planificación y ejecución de las actividades educativas. Esto genera una brecha entre los métodos tradicionales y las exigencias de la educación contemporánea, donde la integración de tecnologías digitales es cada vez más indispensable.

Según Llamas (2021) la era digital se define como el periodo histórico asociado a la expansión de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, abarcando el inicio, apogeo y consolidación de la revolución digital de finales del siglo XX y principios del XXI. Este momento histórico se caracteriza por la inmediatez y la ubicuidad de la información, así como por la creciente relevancia de los dispositivos y herramientas conectados a Internet, que se han convertido en bienes imprescindibles para acceder, difundir e intercambiar información, y para facilitar la comunicación interpersonal y el aprendizaje colaborativo. En consecuencia, la preparación docente en Tecnologías de la Información y Comunicación se vuelve estratégica y prioritaria, no obstante para garantizar la continuidad educativa en situaciones extraordinarias, sino también para fomentar competencias que permitan a los estudiantes desenvolverse de manera efectiva en la sociedad del conocimiento, donde la tecnología constituye un elemento central en la construcción de aprendizajes significativos y en la participación activa dentro de entornos digitales y presenciales.

La presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en todas sus variantes, expresiones y contextos está fuertemente vinculada al funcionamiento de la sociedad, la educación y las interacciones sociales. En particular, durante la etapa de la adolescencia, estas tecnologías desempeñan un rol crucial en el aprendizaje, la comunicación y la interacción con otros. En el ámbito educativo global, las Tecnologías de la Información y Comunicación se han convertido en un recurso esencial del proceso de enseñanza, permitiendo la realización de diversas actividades orientadas a mejorar la calidad educativa y a fomentar la participación activa de los estudiantes. Esta transformación ha sido drástica y, por ende, recae sobre los docentes la responsabilidad de facilitar la integración de estas herramientas digitales, tal como lo establece la iniciativa de República Digital del Ministerio de Educación de la República Dominicana. Este programa busca superar las barreras educativas tradicionales y promover procesos de enseñanza innovadores, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación se convierten en mediadoras fundamentales para lograr aprendizajes significativos.

Según Bernal-Jiménez et al. (2019) las Tecnologías de la Información y Comunicación constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes manejables en tiempo real. En este sentido, las Tecnologías de la Información y Comunicación comprenden productos y procesos vinculados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información en formato digital, facilitando no solo el acceso a contenidos sino también la interacción, colaboración y construcción de conocimiento.

En la misma línea, Cabero (2017) resalta que las Tecnologías de la Información y Comunicación no solo representan herramientas técnicas, sino que constituyen un ecosistema integral que permite innovar en la enseñanza, diseñar estrategias pedagógicas personalizadas y ampliar los espacios de aprendizaje más allá de las limitaciones físicas de las aulas tradicionales. Su integración efectiva contribuye a formar estudiantes competentes, autónomos y capaces de desenvolverse en entornos educativos mediados por la tecnología.

Con base en lo anterior, los docentes de educación técnico-profesional deben desarrollar prácticas pedagógicas que integren de manera efectiva las competencias tecnológicas que las Tecnologías de la Información y Comunicación les permiten, alineando sus actividades con los requerimientos educativos y promoviendo un uso eficiente de la tecnología en el proceso de

enseñanza-aprendizaje. Para lograr esto, es imprescindible que los docentes reciban formación específica en el manejo de herramientas tecnológicas, lo cual les permitirá planificar, ejecutar y evaluar actividades educativas más pertinentes y contextualizadas a las necesidades de los estudiantes.

Según Marcelo et al. (2019) aunque en República Dominicana se han realizado esfuerzos a través del programa de República Digital para introducir innovaciones tecnológicas en el sistema educativo nacional, la realidad es que persisten desafíos significativos. Entre ellos se encuentran la brecha digital, las insuficiencias en infraestructura tecnológica y un nivel bajo o muy bajo de competencias digitales en los docentes, lo que dificulta la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los centros educativos. Además, estos autores destacan la necesidad de atender aspectos críticos como la seguridad y el mantenimiento de la infraestructura tecnológica, ya que sin ellos el aprovechamiento de las herramientas digitales se ve seriamente limitado.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen un eje fundamental para la innovación educativa al favorecer el autoaprendizaje, la investigación y la construcción del conocimiento en los estudiantes. En el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, la integración de herramientas ofimáticas dentro de un enfoque de aprendizaje situacional fortalece el rendimiento académico de los estudiantes de 4to de Educación Media técnica profesional, al desarrollar competencias en el manejo de información, la resolución de problemas y la toma de decisiones fundamentadas. Este dominio tecnológico no solo potencia habilidades prácticas y teóricas en el área técnica, sino que también fomenta autonomía, pensamiento crítico y capacidades de adaptación al contexto socioeconómico actual. En consecuencia, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación técnico-profesional responde a las demandas de la Sociedad de la Información, contribuyendo a reducir brechas digitales y a preparar a los estudiantes para un entorno laboral y académico cada vez más interconectado.

2.1.2 Marco histórico del origen y la evolución de las herramientas ofimáticas en República Dominicana

El desarrollo de la ofimática en la República Dominicana ha sido un proceso progresivo y vinculado estrechamente a la evolución de la informática en el país. Durante las décadas de 1960 y 1970, el acceso a la computación estaba limitado a grandes corporaciones como Central

Romana, que utilizaba equipos de gran tamaño y alto costo, entre ellos la Universal Automatic Computer. En este período, el uso de la tecnología se orientaba principalmente al procesamiento de datos administrativos y financieros, sin que aún se hablara de herramientas ofimáticas en el sentido moderno. Con la llegada de las minicomputadoras a finales de los años setenta e inicios de los ochenta, como la Wang 2200, empresas más pequeñas y organismos internacionales como la Embajada Americana comenzaron a automatizar tareas de oficina, utilizando de forma incipiente procesadores de palabras.

La década de 1980 marcó un punto de inflexión con la popularización de las computadoras personales (PC), lo que democratizó el acceso a la informática y permitió la incorporación de programas de ofimática como procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos en oficinas y hogares. El cambio más significativo se dio con la aparición de las suites ofimáticas integradas, especialmente Microsoft Office, que unificaban varias aplicaciones en un solo paquete. Esta innovación representó un avance cualitativo, ya que facilitó el trabajo de los usuarios al aumentar la eficiencia y la productividad en los entornos laborales.

En las décadas de 1990 y 2000, la expansión del internet transformó la ofimática en una plataforma de colaboración en red, donde la edición y administración de documentos podía realizarse de forma conjunta y en tiempo real. En este contexto, el Estado dominicano empezó a modernizar su gestión administrativa a través de la informática, mientras que el sector privado fortaleció la productividad con redes locales, correo electrónico y sistemas digitales de gestión. Paralelamente, la enseñanza de la ofimática se integró a los planes de estudio en escuelas y colegios, contribuyendo a la formación de nuevas generaciones en competencias digitales. En la última década, la masificación de plataformas en la nube como Google Workspace y Microsoft 365 consolidó esta evolución, posibilitando el acceso a documentos desde cualquier dispositivo y lugar, lo que se aceleró aún más en el país con el impacto de la pandemia de COVID-19 en el trabajo y la educación.

2.1.3 Estudios internacionales

La primera tesis doctoral planteada en el ámbito internacional es de desarrollada por Dallos (2024) en su trabajo título “Comunidades de práctica y competencias tecnológicas docentes en educación superior: el caso de una universidad en Bogotá, D.C”, para obtener el grado de Doctora en Educación y Sociedad, en la Universidad de La Salle, tiene como propósito

generar una estrategia basada en comunidades de práctica, enfocada en la reconfiguración de las competencias pedagógicas y tecnológicas de los profesores en servicio de la Universidad Industrial de Santander, como una iniciativa para la apropiación y la innovación con el uso de tecnologías.

Abordó desde la perspectiva epistemológica con un enfoque cualitativo, alcance explicativo y diseño metodológico de estudio de caso, organizado en fases: teórica, trabajo de campo y analítica. Las técnicas de recopilación de información incluyen revisión documental, observación directa y entrevistas semiestructuradas en grupo focal. Los resultados identifican las interacciones que se dan en la comunidad de práctica, los aprendizajes obtenidos por los participantes, los factores que intervienen y aportan un conjunto de lineamientos para fortalecer la comunidad como un espacio colaborativo de reflexión y reconstrucción de prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías.

La recolección de la información se desarrolló en distintas fases. La primera consistió en el diseño de los ocho pasos de una investigación cualitativa, con el propósito de comprender la iniciativa de la universidad en torno a un fenómeno de carácter periódico. Esto se debe a que, con la meta de integrar de manera recurrente nuevos integrantes a la comunidad de práctica, las actividades de convocatoria y las interacciones en la CP se repiten de forma continua. Asimismo, el cierre de cada ciclo abre la posibilidad de una mejora constante, basada en la reflexión de las metas alcanzadas y en la planificación de los nuevos objetivos propuestos por la universidad.

En la segunda fase se verificó, comprendió y analizó la implementación de la CP como una estrategia de perfeccionamiento docente que promueve el desarrollo de prácticas apoyadas en el uso de tecnologías, alineadas con el modelo pedagógico institucional de la universidad. En la tercera fase se definieron los términos de búsqueda y los instrumentos de recolección de información acordes con el enfoque cualitativo. Entre ellos se incluyeron entrevistas semiestructuradas individuales y en grupos focales, observaciones de clase, encuestas en línea, diarios de campo, portafolios o registros de actividad, así como el análisis de mensajes en los espacios de comunicación donde participaron los integrantes de la comunidad. En la cuarta fase se identificaron las categorías emergentes vinculadas a las categorías núcleo, así como nuevas categorías transversales que surgieron del análisis de los artículos. En la quinta fase se aplicaron los criterios metodológicos de selección previamente definidos. Finalmente, en la sexta fase se

sintetizaron los resultados, destacándose la propuesta de la inteligencia artificial como primera temática tecnológica para el abordaje de la CP y la certificación de 50 horas de perfeccionamiento docente destinada a los profesores que contribuyeron de manera constante a la comunidad.

Entre los hallazgos más relevantes se destacan las estrategias y metodologías apoyadas en las Tecnologías de la Información y Comunicación, utilizadas para planificar y dar seguimiento a la labor docente, diseñar ambientes de aprendizaje acordes con las características de los estudiantes y proponer proyectos educativos mediados por estas tecnologías. Dichos proyectos favorecen la reflexión sobre el propio aprendizaje y la producción de conocimiento avalado por la universidad. Como conclusión, se resalta el fortalecimiento de las competencias pedagógicas y tecnológicas de un grupo de profesores en servicio de la Universidad Industrial de Santander, lo que permite delimitar las temáticas e intereses que podrán convertirse en objeto de trabajo de la comunidad de práctica.

Luego de analizar las características y aportes de este antecedente, se observa una vinculación con la presente investigación en la medida en que profundiza en la responsabilidad de la universidad con las tecnologías de la información y la comunicación, así como con el desarrollo de competencias tecnológicas docentes en la educación. Se verifican las variables y se sustenta el aporte que puede identificarse en la parte ya mencionada. Asimismo, la entrevista se aborda como un análisis tecnológico y como una vía de integración de acciones a la realidad del contexto.

Quintero (2024) en su trabajo titulado *"La práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotora de la transformación digital educativa: el caso de una universidad en Venezuela"*, presentado para obtener el grado de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, plantea como propósito generar constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en la tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede San Pedro Claver (IEFJC-SP), de la ciudad de Cúcuta.

Se presentó un enfoque cualitativo y un paradigma interpretativo, utilizando el método fenomenológico, mediante el cual se abordó a ocho (08) docentes de la institución a través de entrevistas semiestructuradas. La información recopilada fue analizada utilizando el método de

teoría fundamentada, y sus hallazgos fueron sometidos a una triangulación de contenido.

Todo el proceso de investigación se desarrolló en las siguientes fases: Primera fase: se centró en la recolección de información, observación, diagnóstico y análisis crítico y documental, a partir de diversos artículos arbitrados, tesis, entre otros documentos, de los cuales se identificaron los aportes relevantes de cada estudio consultado. Segunda fase: consistió en la revisión documental bajo la perspectiva descriptiva-explicativa, que, mediante la interpretación hermenéutica de los documentos revisados, permitió obtener e interpretar información que sustentó nuevas aportaciones teóricas sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y comprender su incidencia en la perspectiva del trabajo didáctico.

Entre los hallazgos más relevantes se destaca que los docentes presentan competencias digitales variadas. Aunque reconocen estar capacitados en habilidades básicas, como el manejo de herramientas ofimáticas, el uso de servicios de mensajería instantánea y el envío y recepción de correos electrónicos, se pudo interpretar que muestran debilidades en funciones relacionadas con la creación, búsqueda, organización, compartición y construcción colectiva de información en contextos virtuales. Como conclusión, los docentes son conscientes de las ventajas que ofrecen los recursos y herramientas digitales para redimensionar e incluso transformar su labor didáctica.

Luego de estudiar las tipologías y aportes de este antecedente, se percibe una conexión con la presente investigación: en las entrevistas aplicadas a los docentes emergió esta categoría central, relacionada con el sentido de compromiso y con una nueva concepción teórica de la labor docente, enfocada en integrar capacidades académicas y tecnológicas, gestionar el conocimiento institucional del politécnico y generar acciones que consoliden una cultura digital, permitiendo además la integración de aspectos inherentes a la educación 4.0 y 5.0.

Guerrero (2022) en su trabajo titulado *"Competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia: el caso de una universidad en Venezuela"*, presentado para obtener el grado de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, tiene como propósito generar un constructo teórico que describa las competencias tecnológicas del docente en la educación media técnica colombiana, orientado a la búsqueda de experiencias educativas significativas.

Se presentó un enfoque etnometodológico, en el cual el enfoque cualitativo apoya la atribución, dado que los datos cualitativos permiten valorar la indagación y las condiciones cualitativas, tanto de las observadas inicialmente como de las reconocidas en terreno. La metodología aporta información que se obtuvo mediante técnicas como la entrevista y la observación, utilizando como instrumentos el esquema de preguntas y las notas de campo.

Los datos recolectados se codificaron, interpretaron y relacionaron con los conceptos surgidos, y se desarrollaron las siguientes fases para su análisis: Primera fase: se centró en la preparación y en la comprensión del compromiso, así como en la construcción de una reflexión a partir de la revisión documental del estado del arte del objeto de estudio. Segunda fase: se midió, describió y analizó el trabajo de campo, fundamentado en la delimitación de cómo acceder al entorno donde se desarrolla la investigación. Tercera fase: se enfocó en el análisis e interpretación de la información recolectada mediante los instrumentos diseñados. En esta fase, se inició la transcripción de las entrevistas a formato Word.

Entre los hallazgos más relevantes, se resalta el interés de los docentes por implementar una práctica pedagógica apoyada en recursos didácticos variados, los cuales les permiten ser creativos en el desarrollo del proceso de enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Como conclusión, sobresale la importancia del manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica pedagógica, dado que estas facilitan que el docente desarrolle competencias tecnológicas que potencien el uso de la tecnología, incluida la comunicación, para brindar un estímulo efectivo a los estudiantes durante su proceso formativo.

Luego de analizar las peculiaridades y contribuciones de este antecedente, se puede notar una conexión con la presente investigación, en la medida en que se comprende que las competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la educación media técnica son fundamentales. Asimismo, es relevante destacar la postura de los informantes respecto a los métodos que deben emplearse para operacionalizar las estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Contreras (2021) en su trabajo titulado *"La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning aplicados a la educación superior en Colombia: el caso de una universidad en Venezuela"*, presentado para obtener el grado de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, tiene como propósito generar elementos

teóricos que estructuran el conocimiento y establezcan relaciones entre los códigos, temas o conceptos en el proceso de integración de contenidos educativos digitales en modelos e-learning en el contexto de la educación superior en Colombia.

Se presentó un enfoque epistemológico, en el cual el enfoque cualitativo se sustenta en la naturaleza de los datos, dado que los datos cualitativos permiten valorar la indagación y las condiciones cualitativas en investigaciones de carácter cualitativo bajo un paradigma interpretativo. La metodología se apoyó en el método de teoría fundamentada, siguiendo sus fases de descripción, ordenamiento conceptual y teorización. Se trabajó con 10 informantes clave en áreas de gestión de contenidos educativos digitales, gestión académica y gestión de asignaturas presenciales.

De manera complementaria, para el ordenamiento conceptual se recurrió al microanálisis, utilizando técnicas como el filtrado de citas, la codificación abierta y la codificación por lista, desarrollando las siguientes fases: Primera fase: se realizó la recolección de datos mediante entrevistas, con el objetivo de comprender, describir e identificar acciones o iniciativas que pueden fortalecer o dificultar el acercamiento a la realidad del desarrollo de un enfoque de contenidos digitales. Segunda fase: se analizó, midió y corroboró la información, aplicando técnicas analíticas específicas para el desarrollo del proyecto. Tercera fase: se verificó y analizó la teorización de los datos, procediendo a la identificación de categorías y subcategorías.

Entre los hallazgos más relevantes, se observa que el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de modelos e-learning implica un conjunto de competencias tecnológicas que los docentes deben desarrollar, con el fin de integrar orientaciones y recomendaciones relacionadas con la integración del ecosistema tecnológico en la pedagogía y la didáctica. Como conclusión, se destaca que los docentes en educación superior, en los escenarios actuales, requieren formación continua, la cual debe ser ajustada y redireccionada, tomando como criterio central el desarrollo de las competencias digitales.

Luego de analizar las características y aportes de este antecedente, se observa una conexión con la presente investigación, en la medida en que existe un compromiso con la integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por Tecnologías de la Información y Comunicación, identificado a partir de los datos recogidos en las actividades relacionadas. Asimismo, se examinan aspectos similares en la categoría reutilización de

contenidos educativos digitales, que concentra las instancias de contenidos denominados objetos de aprendizaje.

Martínez (2021) en su trabajo titulado *Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación para la producción de textos en la educación básica: el caso de una universidad en Perú*, presentado para obtener el grado académico de Doctor en Educación en la Escuela de Posgrado del programa de Doctorado en Educación, tiene como propósito determinar cómo el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación mejora la producción de textos en estudiantes de educación básica.

El estudio respondió a un diseño transversal descriptivo, ya que se basó en información recolectada en un único corte temporal, con el objetivo de describir y comparar la incidencia de las variables de investigación entre grupos, subgrupos o categorías. La investigación se enmarca en un paradigma de revisión sistemática, entendido como una evaluación minuciosa, sometida a protocolos de investigación, estructurada, explícita y crítica de la literatura científica primaria, que busca responder a un cuestionamiento específico sobre un fenómeno de la realidad planteado por el investigador.

El investigador inició la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos Scopus, Scielo, ERIC, Redalyc y Academic Search Complete, centrándose en estudios sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar la producción de textos escritos. Como criterio de selección, se consideraron aquellos estudios empíricos que presentaran resultados de intervenciones implementadas con Tecnologías de la Información y Comunicación para la mejora de la producción de textos. Se identificó un total de 110 artículos como potenciales investigaciones para la revisión; de estos, se excluyeron aquellos que abordaban por separado las dos variables de estudio de la presente investigación, quedando fuera 60. Las 50 publicaciones restantes fueron analizadas preliminarmente mediante tablas, con el fin de comprobar si cumplían todos los criterios establecidos para la revisión.

Para efectos prácticos y de interés para la investigación, se centró en la parte didáctica de la producción del texto, estructurada en cuatro fases para todo el proceso de investigación. Primera fase: acceso al conocimiento, motivado por factores internos o externos para comunicar. Segunda fase: producción textual, que se convierte en la materialización del pensamiento; el autor del texto logra redactar su primer borrador. Tercera fase: revisión y reescritura, en la que se

confrontan los textos que se están escribiendo con el texto que se pretende redactar. Cuarta fase: última revisión, en la cual el investigador verifica si se resolvieron completamente los problemas detectados en la etapa anterior, ajustando el texto a los requisitos formales para su presentación.

Entre los hallazgos, se observa que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación mejora la producción de textos escritos en los estudiantes de educación básica. Todas las investigaciones consideradas en esta revisión reportaron logros en la escritura de los participantes con la mediación de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Además, estas herramientas tecnológicas ofrecen una variedad de recursos que, aunque no fueron creados con fines educativos específicos para la redacción, pueden ser aprovechados en el desarrollo de la producción escrita. Como conclusión, se resalta que todas las investigaciones reportaron mejoras en los puntajes o porcentajes promedio, demostrando que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación mejora la producción de textos escritos, independientemente del género textual, en los estudiantes de educación básica.

Luego de analizar las peculiaridades y contribuciones de este antecedente, se puede notar una conexión con la presente investigación, en el entendido de que en los últimos tres años existe una tendencia a desarrollar un mayor número de investigaciones en educación, enfocadas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar la educación básica. Se observó que los softwares y las plataformas digitales fueron preferidos para la implementación de los programas de intervención, logrando incrementar los puntajes en la competencia escrita de los participantes de los niveles primaria y secundaria.

2.1.4 Estudios nacionales

En la época digital, los instrumentos de ofimática se han transformado en componentes cruciales para el desarrollo profesional y la eficiencia laboral. No obstante, en la República Dominicana, existe una notable desigualdad en la utilización y aprovechamiento de estas herramientas, lo que restringe el potencial de la fuerza laboral y el progreso económico del país. Bajo este enfoque, emergen investigaciones recientes en los últimos cinco años, que han sido revisadas y mantienen una estrecha relación con la investigación propuesta, tanto a nivel global como nacional y local.

Es importante destacar que, tras una exhaustiva búsqueda en la web y en reconocidas bases de datos como Google Académico, Alicia Concytec, Dialnet y Redalyc, no se encontraron

investigaciones previas realizadas en la Provincia de Santo Domingo que se correspondan con los eventos de estudio referenciados en la presente tesis doctoral. A pesar de la amplia indagación, no se identificaron estudios específicos que abordan estos aspectos en dicho contexto territorial.

Se resalta que, en este estudio de antecedentes, la prioridad fue identificar investigaciones realizadas en el país que evidenciaron una relación entre las herramientas ofimáticas o el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ámbito educativo. Desafortunadamente, solo se pudo localizar una investigación local. Además, no se encontraron datos provenientes de publicaciones científicas o tesis doctorales, lo que sugiere que este tema no ha sido abordado a nivel nacional y motiva a continuar con esta línea de estudio. Esta insuficiencia de investigaciones previas resalta la relevancia y novedad del presente estudio, ya que contribuye a llenar ese vacío en el conocimiento y aporta nuevos hallazgos en el ámbito de la investigación en el Municipio de Santiago de los Caballeros.

Por lo tanto, se ha decidido centrar la revisión en las contribuciones internacionales realizadas. Estas coinciden en destacar, como se detalla más adelante, que los alumnos en los centros educativos emplean las Tecnologías de la Información y Comunicación para satisfacer sus intereses de interacción social, y que existe escasez de programas educativos y de formación enfocados en el desarrollo de competencias en ofimática. Con esta investigación, se contribuye a arrojar luz sobre este tema a nivel nacional, así como a estimular futuras indagaciones doctorales que enriquezcan el estudio en curso.

Tomando como punto de partida la experiencia vivida por Retamozo (2014) quien planteó que los antecedentes de la investigación, también llamados estado de la cuestión, “consiste en una breve revisión bibliográfica exploratoria donde se muestra el conocimiento de las principales referencias escritas sobre su tema” (p.184). Es decir, los antecedentes de la investigación comprenden todos aquellos estudios realizados sobre el tema de interés. Deben incluir una revisión actualizada de la bibliografía existente sobre el problema de investigación planteado, por lo que deberán contener resultados o hallazgos de estudios preliminares, nacionales y/o internacionales.

En cuanto a las herramientas tecnológicas, se identificaron y analizaron investigaciones relacionadas con la tecnología educativa, el aprendizaje y la ofimática. A continuación, se hace referencia a algunas investigaciones en el contexto internacional y nacional que presentan

analogías con la presente tesis doctoral. Por tal motivo, la investigación se justifica desde el ámbito institucional, el saber didáctico, la interpretación, la innovación educativa y el contexto social. Entre los trabajos de mayor relevancia y aporte para el proyecto de investigación se encuentran los siguientes:

Desde el contexto internacional, se tiene a López (2021) cuyo trabajo se titula "Uso problemático de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la adolescencia". Esta tesis doctoral se desarrolló en la Universidad de Murcia, Escuela Internacional de Doctorado. Como objetivo general, se propuso analizar el uso problemático de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la frecuencia de uso, los perfiles de uso, la supervisión familiar, el estrés tecnológico y el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el rendimiento académico y las habilidades sociales durante la adolescencia.

La investigación aborda las Tecnologías de la Información y Comunicación como soportes de una amplia y variada gama de dispositivos, instrumentos, herramientas, canales y recursos dedicados a la comunicación, así como al manejo, almacenamiento y recuperación de la información. Sin embargo, pese a que las Tecnologías de la Información y Comunicación y herramientas tecnológicas están totalmente normalizadas en la vida diaria, su uso descontrolado ha generado creciente preocupación.

La investigación corresponde a un estudio cuantitativo de corte no experimental, con un diseño tipo encuesta, en el que se recopilaron datos de 1,101 estudiantes. Al finalizar la investigación, se alertó sobre la posible presencia de ciertos desórdenes psicológicos derivados del uso problemático de las Tecnologías de la Información y Comunicación, cuya sintomatología en algunos casos es compatible con patrones de adicción. La conclusión más relevante del estudio afirma que, a lo largo de la investigación, se confirmó que el número de jóvenes estresados debido a un uso problemático y excesivo de las herramientas tecnológicas alcanza niveles alarmantes, siendo los adolescentes más asiduos a la tecnología los que se sienten más olvidados

Al concluir el estudio, se determinó con firmeza que el uso problemático de las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituye una realidad significativa entre los jóvenes españoles, con efectos adversos evidentes en su desempeño escolar, interacciones sociales y estructura familiar. Aunque no es un problema universal, el estudio enfatiza la importancia de tratar este fenómeno a través de la instrucción en un uso responsable y equilibrado

de las Tecnologías de Información y Comunicación, además de la puesta en marcha de estrategias preventivas que involucren de manera activa a padres, educadores y la sociedad en general, con el fin de reducir los riesgos vinculados y promover un uso positivo de estas herramientas durante la etapa adolescente.

Desde esa perspectiva, el estudio ofrece un aporte significativo a la presente investigación, pues sustenta la idea de integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación en la acción educativa y asumirlas como uno de los principales elementos para iniciar procesos de cambios graduales o innovaciones digitales requeridas en la nueva perspectiva de alineación, que se requiere para atender las necesidades educativas, sociales, laborales y tecnológicas existentes en las sociedades hacia las cuales se dirige el proceso educativo y los estudiantes actuales. Este aporte precisa la necesidad de reflexionar y consolidar una nueva perspectiva de enseñanza que mitigue el estrés derivado del uso de recursos y herramientas digitales.

Navarro (2024) investigó el "análisis crítico sobre el uso de las mediaciones tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje". Esta tesis doctoral se realizó en la Universidad Tecnológica de Antioquia. Como objetivo general, se propuso analizar la configuración de las mediaciones tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La investigación se centra en la integración de las mediaciones tecnológicas en el ámbito educativo, la cual ha sido objeto de un análisis crítico constante con el fin de comprender su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este estudio se aborda desde la perspectiva del paradigma sociocrítico y del constructivismo social. Se enmarca en una investigación cualitativa con método de caso único crítico, en la que se da reciprocidad entre los datos y la teoría durante el análisis.

Para la delimitación de la población en la investigación, se propuso como muestra una población estudiantil de 594 estudiantes, en los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y media académica, con modelo pedagógico Crítico Social. Esto busca lograr una comprensión efectiva de las complejas interacciones sociales que involucran a los jóvenes, capacitándose para analizar de manera crítica el contenido educativo. Además, se enfatiza la necesidad de reconocer las barreras culturales presentes en la sociedad y cómo estas pueden contribuir a transformar su entorno.

Las técnicas e instrumentos empleados en esta investigación se consideran pertinentes por su carácter cualitativo, destacándose el uso de la observación participante, las observaciones

directas, los diálogos derivados de los grupos focales y las grabaciones. Esta perspectiva permite abordar la realidad educativa de manera global y dialéctica, favoreciendo la construcción colaborativa de nuevos conocimientos en un entorno democrático y participativo que enriquece las prácticas pedagógicas de los docentes dentro de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

El aporte que brinda el proyecto consultado en relación con la investigación actual radica en la necesidad de analizar los procesos de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas Tecnologías de la Información y Comunicación, que faciliten la transmisión de información y promuevan la transición desde un enfoque tradicional de memorización del conocimiento hacia procesos innovadores durante la práctica docente. Sin embargo, cuando estas herramientas no se integran de manera efectiva, se corre el riesgo de mantener al estudiante desvinculado de habilidades clave que plantea el socio-constructivismo, como la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo, fundamentales para la construcción activa del conocimiento. En consecuencia, el impacto depende en gran medida del uso pedagógico que realicen los docentes.

Sandoval (2020) investigó las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación desde la dimensión educativa. Esta tesis doctoral se realizó en la Universidad de Salamanca, España. El objetivo general fue identificar y analizar las necesidades y limitaciones que enfrentan los profesores de la RedPP dentro de los procesos de formación y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El propósito general de la investigación fue reconocer los procesos que tienen incidencia en la formación y apropiación de las competencias Tecnologías de la Información y Comunicación de los profesores de las Facultades de Educación miembros de la RedPP, en relación con la orientación para una propuesta formativa-curricular basada en la creación de un laboratorio de formación pedagógica que respondiera a las nuevas necesidades socioeducativas.

Esta investigación se ubica en un diseño mixto, debido a que se fundamentó en un enfoque cuantitativo-cualitativo, lo cual permitió alcanzar mayor claridad respecto a la problemática abordada. Asimismo, facilitó un proceso de observación analítico dentro de un horizonte más complejo con relación a los datos recolectados. Por ello, permitió al investigador encontrar puntos de correlación entre los datos cualitativos (representados en categorías de necesidades, limitaciones y percepciones de los profesores universitarios) y cuantitativos

(categoría aplicada al uso e integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación). Además, se emplearon instrumentos como entrevistas, estudio de documentos y encuestas.

Se tomaron como muestra las siete (7) universidades que reporta el Sistema Nacional de Información de Instituciones de Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, y se encontró que los lineamientos ministeriales aún se destinan a la formación complementaria de las licenciaturas, pero solo desde la perspectiva de complemento, más no de integralidad y aplicabilidad en contexto. Después del análisis e interpretación de los datos, el investigador concluye que el 75% de los profesores en materia de competencias tecnológicas presentan limitaciones al no poseer habilidades para diseñar y desarrollar blogs y wikis; en consecuencia, no efectúan trabajos grupales indispensables para este método pedagógico. Asimismo, un 40% no participa en actividades de comunidades de aprendizaje o prácticas virtuales, un 65% desconoce la importancia de construir objetos de estudio con herramientas tecnológicas y un 78% no crea portafolios digitales.

El estudio mencionado se vincula con el objeto de estudio al abordar las competencias Tecnologías de la Información y Comunicación en los docentes en la práctica pedagógica; por ello, aporta principios teóricos afines con la tecnología en la educación, competencias tecnológicas de los docentes, competencias para los estudiantes y estándares de competencias tecnológicas formulados por la UNESCO. Además, parte de estrategias simples de la pedagogía hasta la compleja ejecución pragmática de la didáctica, que suscita grandes cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Al finalizar las revisiones internacionales, con Solano (2022) titulada *Las prácticas pedagógicas de los docentes en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediación para el aprendizaje en la Educación Secundaria en Colombia*. Esta tesis doctoral se realizó en la Universidad Nacional de La Plata. Su objetivo general fue analizar cómo se desarrollan las prácticas pedagógicas de los docentes de educación secundaria en torno a las Tecnologías de la Información y Comunicación como mediación para el aprendizaje en el Colegio De La Salle y el Liceo Hermano Miguel de la ciudad de Bogotá.

Se planteó una investigación cualitativa hermenéutica, cuya ruta se fundamentó en la orientación interpretativa, por cuanto busca analizar las prácticas docentes de un grupo de maestros. Las técnicas de investigación utilizadas fueron: encuesta a docentes, entrevistas

semiestructuradas, observaciones de clase y notas de campo, todas las cuales permitieron analizar las prácticas docentes desde una orientación interpretativa. En este orden de ideas, la información obtenida en el trabajo de campo debe ser interpretada teóricamente, teniendo en cuenta un análisis reflexivo y permitiendo indagar sobre por qué los datos son como son. En este punto, es importante tener presente que la corriente interpretativa normalmente se ha denominado enfoque cualitativo, aunque también puede incluir técnicas cuantitativas.

El estudio comprende dos fases: primero, un relevamiento contextual de las normativas de las políticas públicas Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación colombiana entre 1990 y 2018 y, segundo, un estudio sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las dos escuelas. En esta segunda fase, se desarrollaron tres momentos: i) se indaga cómo se integran las políticas públicas Tecnologías de la Información y Comunicación en los proyectos educativos institucionales de las escuelas; ii) se profundizó en el estudio de campo con la caracterización de la población docente y el análisis de los resultados según la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación, a partir de los datos obtenidos en las encuestas; iii) se efectuó un análisis de corte cualitativo desde la teoría fundamentada, a partir de las entrevistas, las observaciones y las notas de campo, mediante el método de comparación constante y el análisis de los datos, en el que emergieron y se vincularon categorías centrales y subcategorías con el fin de generar una teoría sustantiva.

De los datos obtenidos, se concluye que, si bien los docentes de educación secundaria en Colombia reconocen el potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramientas mediadoras para el aprendizaje y valoran su integración, existe una notable desarticulación entre el discurso de las políticas públicas Tecnologías de la Información y Comunicación y las prácticas pedagógicas reales en las aulas. Los profesores, a pesar de utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación, a menudo mantienen esquemas de enseñanza tradicionales, lo que evidencia la carencia de una apropiación pedagógica profunda que justifique su integración efectiva en la secuencia didáctica.

El aporte que se extrae de esta investigación se vincula con los distintos significados y percepciones que expresan los docentes de Educación Secundaria sobre el uso de las herramientas tecnológicas (páginas web, foros de discusión, videos educativos, juegos interactivos, diarios digitales, entre otros materiales digitales), que facilitan a los docentes su

labor de enseñanza en cuanto a la creación de nuevas maneras innovadoras y atractivas para impartir sus clases y garantizar el logro de los objetivos académicos. Al mismo tiempo, estas herramientas presentan a los estudiantes distintas actividades académicas para abordar su proceso de aprendizaje innovador mediante juegos interactivos, nuevas formas de comunicación y diversos mecanismos digitales para la construcción y socialización de sus tareas de clase, entre muchas otras situaciones didácticas que van generando una nueva representación y alineación dentro y fuera del aula, apoyada en las herramientas tecnológicas.

Al iniciar la revisión desde el ámbito nacional, se encontró el estudio de Moreno (2017) titulado *Herramientas ofimáticas y estrategias de aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje del área de comunicación en las estudiantes del primer grado del nivel secundaria en la Institución Educativa Mercedes Cabello de Carbonera-UGEL 02-Rímac*. Esta tesis doctoral se realizó en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Se planteó como objetivo general determinar la relación que existe entre las herramientas ofimáticas y las estrategias de aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje del área de comunicación en las estudiantes del primer grado del nivel secundaria en la Institución Educativa Mercedes Cabello de Carbonera-UGEL 02-Rímac, 2015.

El enfoque fue cuantitativo, el tipo de investigación fue básica y se utilizó el diseño correlacional. La población estuvo constituida por 240 estudiantes, mientras que la muestra correspondió a 60 estudiantes del turno de la mañana. Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el 59,3% de los datos se ubica en el nivel alto en lo que respecta a la percepción acerca de las herramientas ofimáticas como fuente de información, seguido por el 40,7% que se ubica en el nivel medio, sin registrarse valores en el nivel bajo.

El investigador expresó que existe una correlación relevante entre la utilización de las herramientas ofimáticas y las tácticas de aprendizaje colaborativo para alcanzar conocimientos en el campo de la comunicación en estudiantes de primer grado de secundaria. No obstante, el estudio también indica que esta relación no es directa ni automática, sino que la eficacia de las herramientas ofimáticas se basa en gran parte en cómo se incorporen pedagógicamente en un marco de aprendizaje cooperativo adecuadamente estructurado. En resumen, la simple existencia de la tecnología no asegura mejores resultados si no se complementa con estrategias

colaborativas que promuevan la interacción, el trabajo en equipo y la creación colectiva del saber entre los alumnos.

El aporte que brinda el proyecto consultado se fundamenta en demostrar que realmente es fundamental incluir las herramientas ofimáticas en el proceso de enseñanza desde las aulas, ya que permiten mantener la labor docente actualizada según las exigencias del entorno. Esto favorece prácticas innovadoras y renovadas que facilitan al estudiante comprender de mejor forma el contenido impartido. Además, se identifica una relación entre estas herramientas y las estrategias de aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje, así como en la dimensión motivacional del área de comunicación en los estudiantes.

Otro de los estudios locales que se vincula con la presente investigación es el de Pérez (2023) titulado *Tecnologías de la información y competencia digital en educación secundaria*. Esta tesis doctoral se desarrolló en la Universidad Abierta para Adultos (UAPA), dentro del programa de doctorado consorciado en ciencias de la educación. El objetivo general fue estudiar las competencias digitales en el uso seguro de la tecnología de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en estudiantes, docentes y personal administrativo. Este estudio se abordó desde la perspectiva del paradigma sociocrítico y el constructivismo social. El propósito fundamental de la investigación se llevó a cabo con la finalidad de analizar las competencias digitales en el uso seguro de las (TICCAD) en estudiantes, docentes y administrativos.

El estudio fue de tipo cualitativo, a través del método hermenéutico-dialéctico, por medio de la observación participante y la aplicación de cuestionarios a 91 estudiantes, así como entrevistas abiertas a 19 docentes y 13 integrantes del personal administrativo. La técnica de análisis de la información consistió en un sistema de categorización mediante la identificación de códigos, categorías axiales y agrupación por categorías y subcategorías que surgieron durante la investigación. De los hallazgos se evidenció que en el ámbito educativo es donde cobra mayor fuerza el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, las cuales favorecen el proceso de aprendizaje de los educandos con DI y les permiten lograr la adquisición y fortalecimiento de nuevos aprendizajes de manera significativa.

La contribución destacada del mencionado estudio radica en evidenciar que la tecnología constituye un recurso esencial en la actualidad, ya que se erige como un elemento crucial para el

progreso de la sociedad y de los estudiantes. Por lo tanto, la utilización de este instrumento tecnológico favorece la obtención de conocimiento de manera más creativa y divertida para los alumnos, colaborando directamente con la excelencia educativa y la consecución de las metas de aula.

Para concluir con los estudios locales, De la Cruz (2016) presentó el estudio titulado *Competencias Tecnológicas de los Docentes del Nivel Medio del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo D.N*. Esta tesis doctoral se desarrolló en la Universidad de Sevilla, dentro del programa de doctorado en didáctica y organización de instituciones educativas de España. En la investigación se propuso analizar las competencias digitales de los profesores del nivel medio, puesto que el progreso de la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la escuela y el aprovechamiento que de estas haga el docente depende claramente de sus competencias en el área de las tecnologías de la información y la comunicación.

La investigación corresponde a un estudio de corte descriptivo; para la recolección de la información se utilizó el cuestionario de "Competencias Tecnológicas del Profesorado" (CTP), el cual presenta un alto grado de fiabilidad mediante el alfa de Cronbach. El análisis de la información se llevó a cabo a través del programa SPSS bajo Windows. La población estuvo compuesta por 200 profesores que laboran en el distrito educativo 15-04 en el nivel medio general.

Al finalizar el estudio, se determinó que, aparentemente, en este periodo histórico los sistemas educativos se están transformando en digitales, un aspecto estratégico de gran relevancia dado que la tecnología cada vez más domina la educación básica media, tanto a escala global como en el entorno en el que se llevó a cabo el estudio. Por lo tanto, los profesores necesitan capacitación en Tecnologías de la Información y Comunicación que favorezca su crecimiento profesional y, en particular, proporcione una formación en habilidades tecnológicas acorde con las tecnologías contemporáneas. Este trabajo de investigación, frente al propósito del estudio, ofrece una visión general de la tecnología y de la manera en que ésta impacta en el empoderamiento de los profesores para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación; además, ofrece referentes teóricos vinculados con el devenir histórico de las tecnologías de la información y la comunicación y la educación.

Desde el análisis mencionado anteriormente, se destaca la relevancia de incorporar estrategias respaldadas por las Tecnologías de la Información y Comunicación para los profesores, las cuales promueven la comprensión del saber y el desarrollo de prácticas y destrezas inherentes en los alumnos, basándose en motivar lo que ya conocen y gestionan en contextos o entornos de educación presencial, los cuales pueden redimensionarse desde entornos semipresenciales y virtuales.

En definitiva, a partir de todas las investigaciones anteriores analizadas, sobresalen algunos factores que ayudan a situar esta investigación doctoral, a saber: aún existen inexactitudes en los significados e interpretaciones que se conceden a las herramientas tecnológicas para respaldar los procesos de cambio o transformación digital del proceso educativo en los diferentes niveles del sistema educativo dominicano; pese al esfuerzo desarrollado por los docentes en sus ambientes de clase, se presentan divergencias sobre el aprovechamiento de los recursos y herramientas ofimáticas con las Tecnologías de la Información y Comunicación, particularmente al explicar de qué manera la enseñanza que ellos ejecutan puede fundamentarse en el aprendizaje situacional, entendido como un enfoque centrado en la planeación, análisis, desarrollo y valoración de procesos formativos que combinan la pedagogía y las Tecnologías de la Información y Comunicación para optimizar la enseñanza en la actual y futura sociedad.

2.1.5 Estudios locales

En el contexto local, Pérez (2023) en su trabajo titulado *"Tecnologías de la Información y Competencia Digital en Educación Secundaria: el caso de una Universidad en República Dominicana"*, presentado para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Educación en la Universidad UAPA, tiene como propósito determinar la manera en que se promueve el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de distintos estudiantes con discapacidad intelectual (DI) que cursan tercero de básica primaria y están incluidos en el aula.

Presentó un estudio de enfoque cualitativo, a través del método hermenéutico-dialéctico aplicado a los actores educativos del Instituto Politécnico Martina Mercedes Zouain, ubicado en Santiago, utilizando observación participante, cuestionarios aplicados a 91 estudiantes y entrevistas abiertas a 19 docentes y 13 miembros del personal administrativo. La técnica de

análisis de información fue el sistema de categorización mediante la identificación de códigos, categorías axiales y categorías selectivas. En el proceso de análisis, se dio respuesta a los objetivos planteados, encontrándose que todos los participantes poseen conocimientos básicos en seguridad informática.

Cabe destacar que el piloteo en su totalidad arrojó resultados positivos, por cuanto, todos los informantes clave, comprendieron perfectamente lo que se pretendió investigar. Además, se identificaron las siguientes fases. La primera fase se realizó a través de evaluación o consulta con expertos, seguido de la retroalimentación, donde se hicieron ajustes menores a los instrumentos. Dentro de las principales observaciones a los instrumentos se observó: (a) considerar el estándar de competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación para docentes, creado por la UNESCO; (b) hacer un híbrido de modelos para que se integren subcategorías y propiedades; y (c) revisar ejemplares de tesis y documentos para fortalecer las definiciones de las categorías.

En la segunda fase, el trabajo de campo se aplicó de manera presencial, durante el periodo octubre-diciembre de 2021. En esta etapa se procedió a realizar las observaciones y aplicar las entrevistas para cada grupo específico. Cabe destacar que para la aplicación de los instrumentos de evaluación se presentaron inconvenientes en cuanto a la continuidad de las clases en la institución educativa por situación de la Covid-19, ya que los estudiantes fueron divididos en dos grupos (grupo A y grupo B) y asistían en forma intercalada. En la tercera fase, el procedimiento de análisis se realizó de forma manual, sin utilizar software para el procesamiento de datos cualitativos. En la cuarta fase, se organizó el trabajo de campo a través de la integración en el documento, estableciendo un cuerpo coherente relacionado con el problema planteado, los objetivos y los planteamientos teóricos, como es el caso del presente trabajo

Entre los hallazgos resultantes, se observa que los docentes poseen competencias digitales medias, es decir, superan el nivel de alfabetización digital, que se refiere al uso y manejo de herramientas de procesamiento de texto, pero no presentan un nivel suficiente de uso de las plataformas educativas diseñadas para la interacción virtual. Como conclusión, cabe destacar que, por ser nativos digitales, los estudiantes no reportaron dificultades en cuanto a la adopción de las tecnologías, mientras que los docentes poseen competencias medias y requieren capacitación adicional en el uso de las plataformas educativas. Los administrativos están alfabetizados digitalmente para la gestión de documentos.

Luego de analizar las particularidades y aportes de este antecedente, se observa su relación con la presente investigación, en el entendido de que profundiza el compromiso docente con las herramientas tecnológicas y con el Politécnico. Se exploraron aspectos que destacan que no se ha realizado la inversión necesaria para garantizar una infraestructura adecuada, ni se cuenta con el apoyo de instancias gubernamentales. Asimismo, se identificaron términos que pueden ser abordados en la entrevista, como la planificación digital.

2.1.6 Soporte cronológico del objeto de estudio

Por su parte, Sandoval (2020) plantea que las herramientas tecnológicas son una fuente de información y material relacionado con los temas de la clase de sus estudiantes y de ellos mismos, pero no suelen ser utilizadas en el desarrollo de sus prácticas cotidianas en el aula, sino más bien desde sus hogares. Los educadores deben pensar en el uso de la tecnología como una herramienta que les permita desarrollar sus prácticas pedagógicas con calidad y de manera interactiva.

Balaguera (2020) señala que la educación en sí misma conlleva a la formación en valores del ser humano. En este contexto, el valor del compromiso tiene un fuerte componente, ya que el docente es el punto de partida para el aprendizaje de sus estudiantes. En diferentes programas de educación de todo el mundo se atiende a la demanda y se ofrecen nuevas formas de educación que con frecuencia son compatibles con la tecnología de la información y la comunicación. Un enfoque general de la tecnología y la manera en que impacta en el empoderamiento de los estudiantes para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, constituye un referente teórico vinculado con el acontecer histórico de una educación actual, marcada por el impacto de una globalización más exigente. Las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde su inclusión, han tenido un gran impacto en todos los lugares del mundo, lo que ha repercutido directamente en el desarrollo de la humanidad. Asimismo, han incidido de manera significativa en el sistema de educación media.

2.2 Bases teóricas

Las bases teóricas se sustentan en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, la cual plantea que el aprendizaje efectivo se logra cuando el estudiante puede relacionar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos, generando una comprensión profunda y duradera. Este enfoque distingue claramente entre el aprendizaje significativo y el

aprendizaje mecánico o memorístico, enfatizando la importancia de organizadores previos, jerarquía de ideas y estructuración lógica de los contenidos. Por tanto, todos los elementos de este estudio objetivos, diseño metodológico y análisis de resultados se alinean con los principios de Ausubel, buscando evidenciar cómo la conexión significativa entre lo conocido y lo nuevo favorece la comprensión y retención de conocimientos en los estudiantes.

2.2.1 Desarrollo cognitivo y lenguaje

Según Bormanaki y Khoshhal (2017) el desarrollo cognitivo constituye el núcleo del organismo humano, y el lenguaje se encuentra estrechamente relacionado con el conocimiento y la comprensión adquiridos a través de dicho desarrollo. En otras palabras, el lenguaje no solo refleja el conocimiento que los individuos poseen, sino que también funciona como una herramienta para expresar y comunicar lo aprendido. Estas perspectivas destacan la importancia del desarrollo cognitivo en la comprensión del mundo y el papel del lenguaje como componente integral de este proceso. A medida que los individuos reorganizan progresivamente sus procesos mentales, adquieren una comprensión más profunda y compleja de su entorno, lo que influye directamente en su capacidad de comunicación y expresión de ideas.

Meadows (2017) amplía esta visión describiendo etapas del desarrollo cognitivo: la fase sensoriomotora, la etapa preoperacional, la etapa de las operaciones concretas y la etapa de las operaciones formales. Cada etapa constituye un proceso complejo y sirve de base para la siguiente, indicando que el desarrollo cognitivo es un proceso progresivo de reorganización y refinamiento de habilidades y conocimientos. Este avance permite que los individuos transformen su comprensión del mundo y adquieran herramientas cognitivas más sofisticadas.

En el contexto de esta investigación, que se enfoca en estudiantes de 14 a 15 años, las etapas más relevantes son las operaciones concretas y las operaciones formales. En la etapa de las operaciones concretas, los estudiantes desarrollan habilidades de razonamiento lógico basadas en elementos tangibles y situaciones concretas. Posteriormente, durante la etapa de operaciones formales, los adolescentes adquieren la capacidad de pensar de manera abstracta, reflexionar críticamente y resolver problemas complejos. Comprender estas etapas permite diseñar estrategias pedagógicas que se ajusten al nivel cognitivo de los estudiantes y favorezcan la adquisición de habilidades de razonamiento y comprensión más avanzadas.

2.2.2 La práctica pedagógica

La práctica pedagógica está estrechamente vinculada al entramado social en el que se desarrolla. Las consideraciones sobre cómo y qué enseñamos deben tomar en cuenta el entorno social, cultural y económico de los estudiantes. Ignorar estas realidades, así como las inequidades presentes y los procesos comunitarios, puede derivar en una pedagogía descontextualizada y, finalmente, ineficiente para formar personas capaces de participar de manera activa y crítica en su comunidad.

Villalobos (2023) señala que el profesor actúa como un orientador del aprendizaje, capaz de identificar las destrezas que sus estudiantes necesitan desarrollar según el grado que atiende. Por ello, es necesario programar situaciones diversas de aprendizaje, de manera que los alumnos puedan demostrar sus conocimientos y aplicar lo aprendido en la resolución de problemas cotidianos, transformando su manera de razonar y pensar. El trabajo del docente es complejo y requiere gran dedicación y reflexión sobre sus propias técnicas pedagógicas. Para que la enseñanza tenga relevancia social, debe ser integral, apoyarse en diversas estrategias didácticas y contar con la colaboración de las familias, lo que permite identificar necesidades particulares, planificar intervenciones adecuadas y dar seguimiento a los estudiantes.

La valoración de la pedagogía debe considerar la implicación tanto del docente como del alumno. El profesor adquiere conocimiento sobre sus estudiantes mediante la observación e investigación de las realidades específicas de cada aula, mientras que los estudiantes construyen su aprendizaje guiado por la instrucción docente y por la experiencia práctica. Este proceso permite un desarrollo recíproco de conocimientos, donde ambos participan activamente en la construcción del saber. Es fundamental que los docentes comprendan las características individuales de cada estudiante, como la velocidad de aprendizaje, la capacidad de atención, la participación y la concentración, para seleccionar las técnicas más apropiadas que fomenten un aprendizaje significativo. La meta es que los estudiantes desarrollen una actitud crítica y transformadora, que los motive a aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.

Se observa que algunos docentes limitan su labor a cumplir con la programación de clases, centrándose en la transmisión de información, sin promover comprensión ni implicación activa de los estudiantes. Por el contrario, el docente eficaz organiza el aula de manera que facilite la comprensión profunda de los contenidos y fomente la participación de todos los

alumnos, ya sea de forma colectiva o individualizada. Duque et al. (2013) destacan que la labor pedagógica abarca diversas competencias, tales como: instruir, informar, vincular experiencias, valorar métodos y adaptarse al contexto educativo. La enseñanza no se limita a transmitir contenidos, sino que busca crear saberes significativos que dignifiquen la educación y mejoren la calidad de vida del estudiante.

En conclusión, la práctica pedagógica exige habilidades múltiples del docente, incluyendo solución de conflictos, liderazgo, trabajo colaborativo y reflexión constante sobre su desempeño. La preparación conceptual, procedimental y estratégica es esencial, así como la formación continua y la experiencia acumulada en el aula. Esto permite enfrentar nuevos desafíos, integrar tecnología educativa y garantizar una enseñanza de alta calidad, integral y contextualizada.

2.2.3 Teoría de David Ausubel

David P. Ausubel sostiene que el aprendizaje significativo es aquel en el que la nueva información se integra de manera sustancial en las estructuras cognitivas existentes del estudiante, a diferencia del aprendizaje mecánico, que se limita a la memorización sin comprensión. El eje central de su teoría es el conocimiento previo del alumno, que actúa como base para construir nuevos conocimientos. Según Ausubel (1968) expresa que “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe” (p. 12). Esto resalta que la planificación docente debe comenzar con un diagnóstico preciso de los saberes previos de los estudiantes para garantizar que el nuevo contenido se perciba como relevante y coherente.

Uno de los conceptos fundamentales de Ausubel son los organizadores previos, que consisten en herramientas conceptuales utilizadas antes de la presentación del contenido nuevo. Estos organizadores facilitan la conexión entre los conocimientos existentes y la nueva información, ayudando a los estudiantes a comprender ideas dentro de estructuras cognitivas ya consolidadas. Ejemplos de organizadores previos incluyen esquemas, analogías, resúmenes generales o introducciones temáticas, que sirven para preparar la mente del estudiante y orientar su aprendizaje de manera más eficiente.

La jerarquía de ideas es otro principio clave: los contenidos deben presentarse desde lo general hasta lo particular, permitiendo que los estudiantes comprendan las relaciones lógicas entre conceptos y construyan un conocimiento estructurado. Esto favorece la retención a largo

plazo y la capacidad de aplicar lo aprendido a nuevas situaciones, fortaleciendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Ausubel enfatiza que el aprendizaje significativo no ocurre de manera automática. Requiere un esfuerzo activo del estudiante, quien debe relacionar, comparar y contrastar la información nueva con lo que ya conoce. En este proceso, la motivación intrínseca y la percepción de relevancia del contenido son factores determinantes para que la integración de conocimientos sea duradera y profunda.

En el ámbito pedagógico, la teoría de Ausubel tiene implicaciones claras para la práctica docente:

1. Diagnóstico de conocimientos previos: Antes de introducir nuevos conceptos, el docente debe identificar qué saben los estudiantes y cómo estructuran sus conocimientos.
2. Uso estratégico de organizadores previos: Introducciones conceptuales que preparen la mente del estudiante para aprender de manera significativa.
3. Presentación jerárquica de contenidos: De lo general a lo específico, de lo abstracto a lo concreto, para facilitar la comprensión y la retención.
4. Evaluación del aprendizaje: No solo medir la memorización, sino la comprensión significativa, la capacidad de relacionar ideas y aplicar conocimientos en contextos reales.
5. Participación activa del estudiante: Promover la reflexión, el análisis y la aplicación de los conceptos, generando un aprendizaje más profundo y autónomo.

Definitivamente, la teoría de Ausubel enfatiza que un aprendizaje verdaderamente significativo impacta la forma de pensar y actuar del estudiante, ya que fortalece la capacidad de razonar, resolver problemas y transferir conocimientos a situaciones prácticas. En la educación contemporánea, esto también implica aprovechar tecnologías educativas y estrategias didácticas innovadoras para conectar lo conocido con lo nuevo de manera efectiva, asegurando que el aprendizaje tenga un valor real y duradero en la vida del estudiante.

2.2.4 Aprendizaje multimedia y Tecnologías de la Información y la Comunicación

En la actualidad, el aprendizaje multimedia y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han consolidado como elementos esenciales para la construcción y difusión

del conocimiento. La integración de estos componentes ha transformado radicalmente la manera en que los estudiantes adquieren, elaboran y utilizan información, ofreciendo oportunidades innovadoras para la educación formal e informal. Este enfoque, caracterizado por la interactividad, la diversidad de formatos y la accesibilidad ubicua, redefine el papel del docente y del estudiante, promoviendo un aprendizaje más dinámico, personalizado y significativo.

La teoría cognitiva del aprendizaje multimedia, propuesta por Mayer (2014) establece que la combinación de palabras e imágenes permite un procesamiento más eficiente de la información en la memoria de trabajo, reduciendo la sobrecarga cognitiva y favoreciendo la integración de nuevos conocimientos. Según esta teoría, el cerebro humano procesa de manera más efectiva la información cuando se activan simultáneamente los canales visual y verbal, lo que facilita la comprensión y retención de contenidos complejos.

Estudios recientes como el de Moreno y Park (2020) confirman que la incorporación de materiales multimedia y herramientas tecnológicas en el aula mejora la motivación, la atención y la participación del estudiante, al mismo tiempo que permite al docente diseñar experiencias de aprendizaje más atractivas y adaptadas a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. La tecnología no solo actúa como soporte de la enseñanza, sino también como mediador de la construcción activa del conocimiento, facilitando la aplicación práctica de conceptos y el desarrollo de competencias cognitivas y metacognitivas. En consecuencia, la combinación de aprendizaje multimedia y Tecnologías de la Información y Comunicación se configura como una estrategia pedagógica clave para lograr aprendizajes significativos, promoviendo una educación más inclusiva, flexible y orientada al desarrollo integral de los estudiantes en un mundo digitalizado.

El aprendizaje multimedia, según Moreno (2019) se fundamenta en tres supuestos principales. Primero, las personas procesan la información a través de canales distintos, uno visual y otro verbal, lo que permite integrar imágenes y palabras en la construcción del conocimiento. Segundo, cada canal posee capacidad limitada, de modo que la memoria de trabajo puede saturarse si se presenta demasiada información al mismo tiempo. Tercero, el aprendizaje significativo y activo requiere que los estudiantes seleccionen la información relevante, la organicen mediante representaciones mentales y la integren con sus conocimientos previos.

Estos supuestos tienen implicaciones directas en el diseño de recursos multimedia, advierten que el uso excesivo de elementos multimedia puede sobrecargar los canales cognitivos,

dificultando la comprensión y la retención de la información. Por ello, es fundamental diseñar materiales que permitan un procesamiento eficiente y significativo del contenido. Entre los principios de diseño recomendados, se encuentra el principio de narración simultánea, que consiste en narrar las palabras mientras se presentan las imágenes, de manera que el canal visual se concentre exclusivamente en la información gráfica. Esto evita la sobrecarga del canal verbal y facilita la integración de la información.

Otro principio clave es el principio de segmentación, que sugiere dividir el contenido en segmentos breves con tiempos adecuados entre cada uno. Ni demasiado rápidos ni demasiado lentos, estos intervalos permiten que los estudiantes organizan y procesan la información de forma eficiente, optimizando su aprendizaje. La correcta aplicación de estos principios garantiza que los recursos multimedia favorezcan la construcción activa del conocimiento, promuevan la atención y la retención del estudiante, y conecten los nuevos contenidos con los conocimientos previos. De esta manera, se fortalece un aprendizaje significativo y duradero, haciendo que la tecnología educativa sea una herramienta efectiva para la enseñanza.

Se encontró el estudio de Gómez (2020) que describe el uso de inminente cambio Aprendizaje Multimedia y las Tecnologías de la Información y Comunicación y la constante innovación de estas en el terreno de la información y la comunicación. El aporte de esta investigación para el propósito radica en la representación que hacen los alumnos acerca del uso de los recursos formativos digitales en su transcurso de formación. Sumando importancia en virtud de que la tecnología cada día tiene un rol más preponderante en la educación básica media y en especial la técnica profesional tanto a nivel mundial como en el contexto donde se desarrolló el estudio.

2.2.5 Herramientas ofimáticas, las Tecnologías de la Información y Comunicación y evolución

Según Moreno Andrade (2017) las herramientas ofimáticas son programas o aplicaciones que permiten manipular información de manera informática, facilitando tareas habituales que antes se realizaban manualmente en oficinas o centros educativos. Estas herramientas han transformado la forma en que los docentes crean materiales educativos y guían a los estudiantes en la elaboración de proyectos, tanto en entornos presenciales como a distancia, potenciando la eficiencia y la calidad del aprendizaje.

La tecnología educativa no es un fenómeno exclusivo de la era digital. Instrumentos como lápices, pizarras y otros recursos creados para facilitar el aprendizaje también constituyen tecnologías, aunque en un sentido más tradicional. Dichas tecnologías se caracterizan por su transparencia (su funcionamiento es fácil de comprender), especificidad (cumplen una función particular) y estabilidad (cambian poco con el tiempo).

En contraste, las tecnologías actuales, incluidas las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas, presentan características diferentes. No son específicas, ya que pueden emplearse en múltiples contextos y propósitos; son inestables, debido a su constante transformación y actualización; y son opacas, porque su funcionamiento no siempre resulta comprensible para todos los usuarios, lo que genera desafíos incluso para docentes y estudiantes nativos digitales.

Efraín (2011) destaca que las herramientas ofimáticas funcionan como llaves que desbloquean nuevas posibilidades, permitiendo organizar, crear y compartir información de manera eficiente y efectiva. Estas herramientas dotan a los docentes y estudiantes de competencias tecnológicas necesarias para potenciar el desarrollo profesional y académico, facilitando la ideación, creación, almacenamiento y manipulación de información, muchas veces de manera colaborativa y a través de redes de Internet. En consecuencia, las herramientas ofimáticas no solo representan un recurso tecnológico, sino también un medio estratégico para transformar la educación, mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentar habilidades digitales esenciales para el siglo XXI.

Tabla 1. *Herramientas básicas de ofimática*

En la tabla 1 se presentan las herramientas básicas de ofimática, las cuales constituyen recursos fundamentales para la creación, edición y gestión de documentos digitales. Estas facilitan el trabajo académico y profesional al mejorar la organización y la productividad.

Hojas de cálculo.
Herramientas de presentación multimedia.
Base de datos.
Word, Excel y PowerPoint
Utilidades: agendas, calculadoras.
Suite ofimática: paquete de múltiples herramientas ofimáticas.
Programas de correo electrónico, correo de voz, mensajeros.

Fuente: *Elaboración propia.*

La entrada del siglo XXI ha estado marcada por una profunda innovación social, vinculada a la transición de una sociedad industrial a una sociedad de la información, que transforma de manera sustancial el modo de ser y de interactuar en el mundo. Esta evolución ha generado nuevas formas de organización social, económica, política y medioambiental. En este contexto, el conocimiento y la información han pasado a ser los principales determinantes del poder en la sociedad, desplazando gradualmente a los recursos naturales y económicos tradicionales.

La sociedad de la información para Flores et al. (2017) se define como un proceso evolutivo de las relaciones entre individuos, gobiernos, universidades, instituciones educativas y demás estructuras sociales, mediado por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas tecnologías facilitan la creación, difusión y manipulación de información, promoviendo la virtualidad como espacio de convergencia del saber, superando las limitaciones del tiempo y el espacio. Esto permite una dinámica de transferencia de información sin fronteras, que impacta de manera significativa en los ámbitos educativo, social, económico y cultural.

Dentro de este marco surge la era digital, un periodo histórico caracterizado por la rápida evolución y adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que configura las prácticas de enseñanza y aprendizaje, la gestión de información y la interacción social. La integración de estas tecnologías en distintos ámbitos de la vida cotidiana y profesional se ha convertido en un factor determinante para el desarrollo de competencias, la innovación educativa y la generación de conocimiento en la sociedad contemporánea.

El concepto de sociedad del conocimiento surge como una evolución de la sociedad de la información, marcada por la innovación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta perspectiva sostiene que los cambios en el desarrollo de las actividades sociales contemporáneas han incrementado el flujo y la transferencia de información, provocando transformaciones profundas en los patrones de vida y relación de las personas. Asimismo, se redefinen los conceptos de espacio y tiempo, mejorando la velocidad y amplitud con que se crea, comparte y difunde información, lo que impacta directamente en la manera en que vivimos, trabajamos, nos comunicamos y nos relacionamos con el entorno.

En este contexto, Cabero y Marín-Díaz (2017) expresan que en muchos países han trascendido la sociedad de la información para consolidar la sociedad del conocimiento, también

denominada sociedad de redes Desde una perspectiva humanista, esta sociedad se centra en la resolución de problemas mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, promoviendo la innovación y la participación activa de los individuos en distintos ámbitos de la vida cotidiana y profesional. El desarrollo y la expansión de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las últimas décadas han generado una transformación significativa en la sociedad, facilitando mejoras en la vida de grupos grandes y pequeños. Estas tecnologías proporcionan beneficios personales, sociales y educativos, al permitir el acceso rápido a información relevante, el aprendizaje continuo y la interacción colaborativa, contribuyendo así al progreso integral de los individuos y comunidades en un mundo cada vez más interconectado.

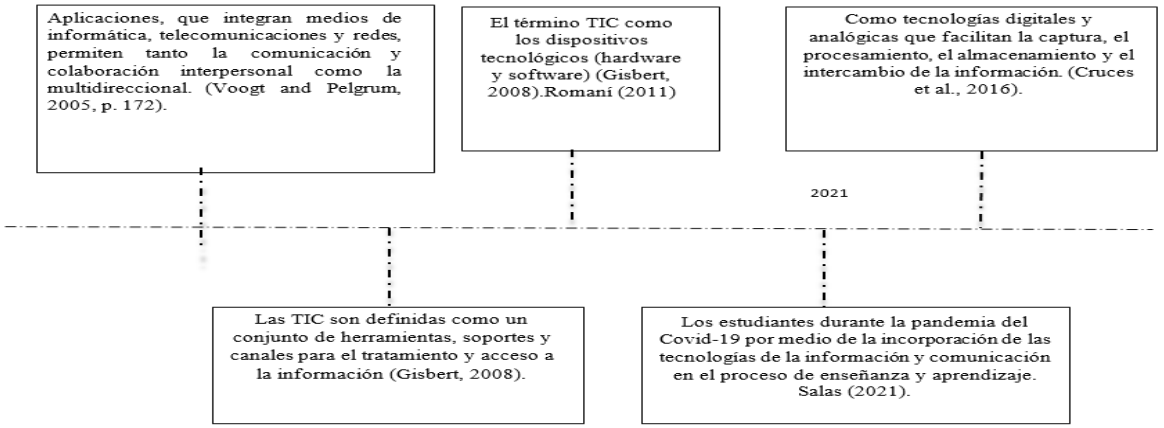
La investigación positiva ha puesto de manifiesto que, efectivamente, se está pasando de una enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación como asignatura aislada hacia enfoques más horizontales que, como señalan Voogt y Pelgrum (2005) estos desbordan los límites tradicionales de las asignaturas académicas, en los cuales las Tecnologías de la Información y Comunicación se integran en otras habilidades más complejas, como la comunicación y la colaboración. Así, estas aplicaciones, al combinar medios de informática, telecomunicaciones y redes, permiten tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional.

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y Comunicación pueden entenderse como un conjunto de herramientas, soportes y canales que facilitan el tratamiento y acceso a la información. Romaní (2011) complementa esta perspectiva al definir las Tecnologías de la Información y Comunicación como los dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información con protocolos similares. Asimismo, en la inmensa mayoría de los países, las Tecnologías de la Información y Comunicación se utilizan tanto como instrumento general como para tareas específicas en todas las asignaturas del currículo. En este sentido, Cruces et al. (2016) prefieren conceptualizarlas como tecnologías digitales y analógicas que facilitan la captura, el procesamiento, el almacenamiento y el intercambio de la información a través de la comunicación electrónica, la cual se hace posible gracias a dispositivos electrónicos como móviles, tablets o videoconsolas conectadas a Internet.

En los nuevos escenarios educativos, resulta fundamental el rol que asume el docente, puesto que de él depende el éxito o fracaso de la formación virtual. Por consiguiente, la manera en que los profesores incorporan las Tecnologías de la Información y Comunicación en la cotidianidad escolar repercute directamente en la calidad de la educación. Como lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016) “el rol que los docentes desarrollan sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación, el uso instrumental que hacen de ellas y las transformaciones que realizan para adaptarlas a su práctica educativa son el centro de la educación virtual” (p. 11). En este sentido, las Tecnologías de la Información y Comunicación son entendidas como el conjunto de recursos, procedimientos y aparatos electrónicos usados en el almacenamiento y la transmisión de información.

Asimismo, las instituciones enfrentan el desafío de transitar de la enseñanza y aprendizaje tradicional presencial hacia un modelo virtual mediado por la tecnología, el cual promueve nuevos modelos pedagógicos y exige que los docentes posean competencias tecnológicas. Al respecto, Salas (2021) señala que “hoy en día los educadores buscan satisfacer las necesidades de los estudiantes durante la pandemia del Covid-19 por medio de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.1). Para lograr un avance efectivo en los niveles de uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los docentes, es imprescindible contar con experiencia y práctica permanente, inserta en un proceso reflexivo continuo que permita al docente examinar y mejorar su práctica pedagógica apoyada en las herramientas tecnológicas. *(Ver figura 3).*

Figura 3. *Evolución del término Tecnologías de la Información y Comunicación*



Fuente: *Elaboración propia.*

Por lo tanto, las Tecnologías de la Información y Comunicación desempeñan un papel fundamental en la difusión, gestión, intercambio y acceso al conocimiento. Como consecuencia, las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza-aprendizaje, los medios de manifestación de la cultura y otros contextos han sido significativamente afectados por su uso. En este marco, Garrido-Lora et al. (2016) reconocen el potencial educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación y destacan su utilidad a la hora de generar espacios virtuales de socialización y aprendizaje colaborativo, donde no solo se pueden desarrollar competencias de carácter educativo, sino también habilidades de índole social y cultural.

Cabero y Marín-Díaz (2017) señalan que la sociedad del conocimiento proporciona a los usuarios una plataforma de comunicación a través de Internet, permitiéndoles crear un perfil que incluya sus intereses y datos personales. Asimismo, fomenta la creación de comunidades virtuales, en las que los participantes pueden interactuar mediante mensajes y fotografías, otorgando a estas publicaciones una accesibilidad inmediata para todos los miembros.

Estos autores también indican que las Tecnologías de la Información y Comunicación pueden analizarse desde tres perspectivas complementarias, las cuales enmarcan su papel en la educación. En primer lugar, se conciben como herramientas que dan un significado y aplicación particular a la enseñanza. En segundo lugar, orientan la epistemología desde la cual debe gestionarse y utilizarse la información. Por último, se consideran elementos curriculares que facilitan el aprendizaje y la construcción de conocimiento.

En este contexto, se destacan las siguientes categorías:

a) TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)
b) TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento)
c) TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación)

Tabla 2. *TIC en el ámbito educativo*

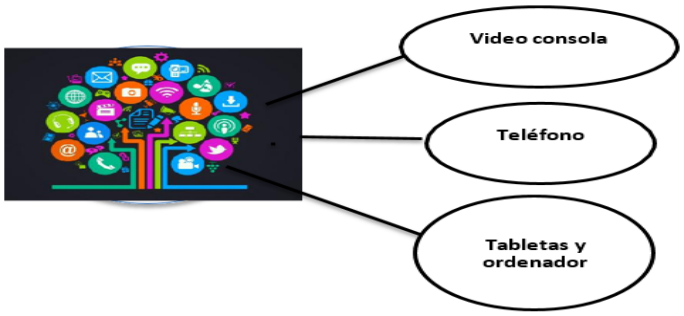
En la tabla 2 se presentan las principales tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas en el ámbito educativo. Estas herramientas favorecen la innovación pedagógica, el aprendizaje interactivo y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

TIC	Tecnología de la Información y la comunicación.	Desde la perspectiva de las Tecnologías de Información y Comunicación; estos dispositivos electrónicos son principalmente entendidos como medios para transmitir y facilitar el acceso a la información y a recursos educativos para los de estudiantes (Cabero y Marín-Díaz, 2017), que permiten, además, adaptarse a las características personales y a las necesidades puntuales de cada uno de los sujetos. Por medio de su uso, se puede conseguir una verdadera formación en materia audiovisual, multimedia e hipertextual. Desde esta perspectiva, los conocimientos previos necesarios para su uso giran en torno a la vertiente más tecnológica e instrumental.
TAC	Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento.	Desde la posición de las TAC, estos recursos tienen como fin facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento. Son, por lo tanto, contempladas no tanto como instrumentos favorecedores de la comunicación, sino como herramientas a través de las cuales alcanzar el aprendizaje y el análisis y del crítico de la realidad a estudiar por los menores. Desde esta perspectiva se encauza su utilización conocimiento hacia usos más formativos, no solo para los estudiantes, sino también para los docentes, buscando un aprendizaje de calidad y significativo.
TEP	Tecnología para el empoderamiento y la participación.	Desde esta perspectiva son concebidas no como un mero recurso educativo, sino como dispositivos favorecedores de la participación y la colaboración entre docentes y alumnos. Con la particularidad de que pueden hacerlo sin necesidad de compartir ni espacio, ni tiempo. Contempla por tanto el aprendizaje desde un enfoque individual, pero con una gran carga social, fomentando la colaboración para la construcción del conocimiento.

Fuente: *(Cabero y Marín-Díaz, 2017).*

Mut-Amengual y López (2008) destacan que las TIC poseen características particulares que explican su gran popularidad: están presentes en la mayoría de los hogares y lugares de trabajo, algunas acompañan a las personas durante todo el día y resultan esenciales para el desarrollo de actividades laborales. Asimismo, Díaz-Vicario et al. (2019) señalan que, entre los adolescentes, las TIC más utilizadas y que reciben mayor atención son, en orden de preferencia: el teléfono móvil, otros dispositivos con conexión a internet y las videoconsolas. Estas herramientas se han consolidado como un recurso fundamental no solo en el ámbito educativo, sino también como elemento socializador e identificador a lo largo de todas las etapas de la vida. *(Ver figura 4).*

Figura 4. *Principales dispositivos usados por los jóvenes*



Fuente: *Elaboración propia.*

Con base en estudios recientes, se ha evidenciado que el teléfono móvil se posiciona como el dispositivo más popular entre los jóvenes. De acuerdo con, García-Oliva et al. (2017) las investigaciones sobre hábitos de uso tecnológico muestran que su adopción es prácticamente universal, especialmente en personas entre 15 y 29 años. La Real Academia Española define a las videoconsolas como dispositivos electrónicos que, conectados a una pantalla, permiten jugar videojuegos mediante mandos específicos. En este contexto, los videojuegos se consideran la puerta de entrada de niños y jóvenes al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para Rodríguez (2009) las tabletas digitales son descritas como dispositivos electrónicos portátiles con pantalla táctil y múltiples funcionalidades, que combinan características de ordenadores portátiles y de dispositivos móviles tipo PDA o teléfono. El uso de estas tecnologías requiere que los estudiantes se formen para manejar y producir contenidos con los nuevos medios, mientras que los docentes deben adaptar sus estrategias pedagógicas para facilitar el aprendizaje cooperativo.

Adicionalmente, investigaciones recientes como la de Muñoz-Miralles et al. (2016) indican que las TIC ejercen una influencia significativa sobre todas las esferas de la sociedad, impactando especialmente la educación mediante el aprendizaje situacional y la integración de estas herramientas en la vida cotidiana de los jóvenes. Sin embargo, algunos estudios señalan que el uso extensivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación puede convertirse en un indicador de riesgo de uso problemático.

Según Muralles et al. (2020) los objetivos de los estándares ISTE buscan convertirse en un marco de referencia para la innovación educativa y asistir a los educadores en la preparación de estudiantes capaces de desenvolverse en un mundo globalizado, digital y en constante cambio. Estos estándares, si bien promueven un aprendizaje centrado en el estudiante, consideran también a todos los actores involucrados en los procesos educativos. Adicionalmente, constituyen lineamientos que indican las habilidades y competencias que los estudiantes deben desarrollar para interactuar efectivamente en entornos virtuales y para crecer tanto personal como profesionalmente.

Los estándares ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación) promueven que el estudiante sea un ciudadano digital, participando de manera ética y respetuosa en el mundo virtual, reconociendo sus derechos digitales y cumpliendo normas de seguridad. Asimismo, busca formar un constructor del conocimiento, capaz de investigar, seleccionar fuentes y diseñar soluciones aplicables a situaciones reales. Además, fomenta al diseñador innovador, que utiliza la tecnología para generar soluciones creativas y productos novedosos, y al pensador computacional, quien comprende, analiza y resuelve problemas de manera independiente usando herramientas tecnológicas. También se destaca la formación del comunicador creativo, capaz de expresar ideas de forma comprensible, responsable e innovadora, y del colaborador global, que comparte y discute conocimiento para su construcción colectiva.

Es relevante destacar que, en todas las áreas propuestas, el protagonista principal es el estudiante y no la tecnología. Para utilizar efectivamente las herramientas tecnológicas, el estudiante debe comprender las situaciones de su entorno, conocer las características de la tecnología para seleccionar la más adecuada según sus objetivos, emplear su pensamiento crítico y creativo para generar soluciones oportunas, viables e innovadoras a los problemas planteados, y organizar sus ideas para expresarlas con claridad, contribuyendo así a la construcción global del conocimiento. (Ver figura 5)

Figura 5. *Estándares ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación)*

Fuente: *Elaboración propia.*

Sevilla (2021) destaca que, en el contexto actual, el aprendizaje situacional mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con herramientas ofimáticas implica la integración de la teoría y la práctica, brindando a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en situaciones reales o simuladas. Esto supone el uso de programas de ofimática como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones y bases de datos, ampliamente utilizados en entornos educativos y profesionales. La educación de los estudiantes del siglo XXI exige mayor preparación, adquisición de nuevas competencias tecnológicas y la asunción de nuevos roles docentes, debido a que, gracias a las Tecnologías de la Información y Comunicación, el conocimiento ya no es exclusivo del profesor, sino que los alumnos pueden acceder a él por múltiples vías.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo de las Naciones Unidas, define las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación como sistemas tecnológicos mediante los cuales se recibe, manipula y procesa información, facilitando la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las nuevas tecnologías abarcan más que la informática y las computadoras, funcionando no como sistemas aislados, sino conectados

mediante redes. El proceso actual de convergencia de las tecnologías de información y comunicación, es decir, la fusión de las tecnologías de la comunicación y las soluciones informáticas tiende a unir tres caminos tecnológicos separados en un único sistema denominado Tecnologías de Información y Comunicación. En este sentido, Mendieta (2016) establece que las características principales de las Tecnologías de la Información y Comunicación son:

> Las Tecnologías de la Información y Comunicación se caracterizan por su inmaterialidad, utilizando la información en múltiples formatos; interactividad, que permite un rol activo del usuario y comunicación en tiempo real; instantaneidad, al romper barreras espacio-temporales; innovación, mejorando progresivamente procesos y resultados; alta calidad de imagen y sonido, gracias a la digitalización y avances en hardware; y digitalización, que potencia la creación y transferencia de información mediante nuevas tecnologías. (p. 3)

Según Zambrano et al. (2020) las Tecnologías de la Información y Comunicación han llegado para quedarse y los recursos digitales se han vuelto indispensables en el proceso de enseñanza–aprendizaje, ofreciendo mayor flexibilidad y generando un aprendizaje que permite alcanzar los logros esperados. Además, un estudio identifica cuatro áreas donde las Tecnologías de la Información y Comunicación se incorporan: dar mayor visibilidad al proceso de enseñanza y aprendizaje, brindar más oportunidades de especialización laboral a los docentes, establecer medios para mejorar los mecanismos de evaluación y medición del sistema educativo, y crear objetivos más plausibles en los propósitos de la educación.

2.3. Marco Conceptual

Se presenta la conceptualización y teoría del aprendizaje en la cual se fundamenta este proyecto de investigación, de acuerdo con el mejoramiento de la implementación y uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes del Politécnico ya mencionado anteriormente. Esta investigación se fundamenta en analizar cómo se imparte la educación, la integración de las herramientas ofimáticas y su influencia en la concepción del rol del docente como mediador del aprendizaje, facilitador del desarrollo de competencias digitales y diseñador de experiencias de aprendizaje significativas.

Según Hernández et al. (2022) la exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con herramientas ofimáticas demuestra que la adquisición de competencias tecnológicas no es un proceso aislado, sino intrínsecamente ligado al contexto social y práctico del entorno educativo. Este estudio provee ideas e información

necesarias acerca del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, los dispositivos electrónicos y la tecnología como herramientas para mejorar el aprendizaje de la ofimática. Estas herramientas ocupan un papel crucial al permitir que los alumnos reflexionen de forma activa sobre cómo adquieren y comprenden la información, desarrollando su habilidad para organizar tareas dentro y fuera del aula, cuya eficacia se ve afectada por diversos factores relacionados con el aprendizaje y estilos individuales, permitiendo realizar modificaciones en la metodología cuando sea preciso.

Por otro lado, Ramírez et al. (2021) señalan que el rendimiento escolar se describe como la evaluación de la consecución académica y de los objetivos educativos por parte de los alumnos dentro del contexto de la educación técnica profesional media por competencias, siendo esencial para la adquisición de saberes y el desarrollo de habilidades prácticas y destrezas para la vida. Fomentar la enseñanza-aprendizaje y, principalmente, acelerar el proceso de producción de conocimiento, nuevos proyectos educativos y comprensión escrita, resalta la importancia del rendimiento escolar, que se basa en la capacidad de ofrecer una educación integral para el avance y crecimiento de los estudiantes, centrada en el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Esto facilita la identificación de áreas de mejora académica, respalda el desarrollo personal de los estudiantes y se alinea con los objetivos educativos orientados a competencias, permitiendo a los educadores diseñar prácticas de aprendizaje más explicativas y flexibles y promoviendo así una formación más profunda y sostenible.

Finalmente, la teoría del aprendizaje situacional, con sus principios de participación inmediata legítima y reconocimiento del conocimiento tácito, proporciona un marco valioso para comprender cómo los estudiantes construyen su conocimiento y habilidades en el uso de la ofimática mediante la interacción con sus pares, docentes y dinámicas institucionales. Al integrar las potencialidades pedagógicas de las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramientas mediadoras, este enfoque busca desentrañar las complejas interacciones que facilitan o dificultan el aprendizaje, considerando las características específicas del contexto institucional y la manera en que las herramientas ofimáticas se incorporan a las prácticas educativas, con el objetivo de profundizar en la comprensión de este proceso y optimizar las estrategias pedagógicas.

2.3.1 Aprendizaje situacional

El aprendizaje situacional se define como el proceso mediante el cual los estudiantes construyen conocimiento a partir de experiencias auténticas o simuladas, integrando teoría y práctica. Lave y Wenger (2011) sostienen que este enfoque permite que los alumnos participen activamente, reflexionen sobre la información adquirida y organicen sus tareas de manera autónoma, adaptándose a distintos estilos de aprendizaje y a los requerimientos del entorno educativo.

2.3.2 Competencias tecnológicas

Las competencias tecnológicas son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación en contextos educativos y profesionales. Incluyen la capacidad de gestionar información, aplicar pensamiento crítico y creativo, seleccionar herramientas digitales adecuadas, y comunicarse y colaborar en entornos virtuales de manera ética y responsable. Cabero y Marín-Díaz (2017) destacan que la adquisición de estas competencias está estrechamente vinculada al contexto social y práctico del entorno escolar.

2.3.3 Rendimiento escolar

El rendimiento escolar se refiere a la evaluación del logro académico y de los objetivos educativos alcanzados por los estudiantes. Hattie (2018) afirma que el rendimiento escolar refleja la comprensión conceptual y la capacidad práctica de aplicar conocimientos, siendo un indicador clave para medir la efectividad de las estrategias didácticas mediadas por Tecnologías de la Información y Comunicación. Un buen rendimiento escolar permite identificar áreas de mejora, fortalecer el desarrollo personal de los estudiantes y alinear la educación con competencias relevantes para el mundo laboral.

2.3.4 Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son los métodos y técnicas que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje de manera efectiva, considerando las necesidades del estudiante, los recursos disponibles y los objetivos educativos. García-Peñalvo (2020) resalta que las estrategias mediadas por Tecnologías de la Información y Comunicación fomentan la autonomía del estudiante, permiten la comprensión de contenidos complejos y promueven la colaboración en

entornos virtuales y presenciales. En la enseñanza de la ofimática, estas estrategias facilitan la adquisición práctica de competencias digitales y la realización de proyectos colaborativos.

2.3.5 Herramientas ofimáticas

Las herramientas ofimáticas abarcan programas como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones y bases de datos, que permiten organizar, analizar y presentar información de manera eficiente. Según Reig (2019), su uso en contextos educativos fortalece el aprendizaje activo, la resolución de problemas y la capacidad de generar productos colaborativos, contribuyendo al desarrollo integral de competencias tecnológicas.

2.4 Marco contextual

La provincia de Santiago de los Caballeros, ubicada al norte de la República Dominicana, cuenta con una población aproximada de 1,833,451 habitantes, de los cuales 771,748 residen en el municipio cabecera, según el último censo nacional de población y vivienda. La población se concentra mayoritariamente en la zona urbana, con un 72,69%, mientras que el 18,31% reside en áreas rurales. La región presenta tradiciones culturales profundamente marcadas, especialmente en el ámbito religioso católico, así como un patrimonio arquitectónico colonial y una actividad económica diversificada, centrada en la agricultura, ganadería, turismo, pesca y construcción, entre otros sectores. Santiago cuenta con 835 instituciones educativas, distribuidas en 574 públicas, 247 privadas y 14 semioficiales, lo que refleja una sólida infraestructura educativa.

En este contexto, la investigación se desarrolla en torno al impacto del aprendizaje situacional mediante herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ubicado al oeste de la ciudad, que forma parte de un conglomerado de más de 100 centros educativos de nivel inicial y medio. La institución objeto de estudio ofrece educación media en el área técnico-profesional, con una población aproximada de 605 estudiantes, procedentes en su mayoría de sectores vulnerables, desplazados o con escasez de recursos básicos.

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat, en su estructura, organización y funcionamiento, tiene como misión y visión ubicar a los estudiantes dentro de los estándares de conocimiento establecidos por organismos internacionales, desarrollando un constructo social y humano basado en principios de autorreflexión, pensamiento crítico y compromiso con la realidad social. Esta perspectiva coincide con los objetivos del presente proyecto de investigación, que busca

promover la convivencia, la cooperación y el reconocimiento del trabajo en equipo como estrategia de aprendizaje, fomentando la generación de conocimientos de manera participativa.

Asimismo, se destaca la labor del departamento de herramientas ofimáticas, compuesto por dos docentes, quienes han liderado la implementación del modelo educativo, coordinando acciones pedagógicas que incluyen organización del aula, orientación al estudiante y reflexión sobre modelos educativos tradicionales. Este enfoque ha evidenciado la relevancia de las prácticas colaborativas para el progreso del aprendizaje en ofimática. Finalmente, la implementación de esta estrategia didáctica curricular, basada en el trabajo en equipo y la inclusión, ha permitido fortalecer el vínculo participativo del estudiante con su proceso de aprendizaje, respondiendo a las directrices del modelo educativo institucional y potenciando el desarrollo de competencias tecnológicas esenciales.

Al mismo tiempo, el politécnico Víctor Manuel Espaillat, en su integración, estructura, organización y funcionamiento, tiene como misión y visión ubicar a la población estudiantil dentro de los estándares de conocimiento establecidos por organizaciones internacionales. Esto se logra mediante el desarrollo de un constructo social y humano, con principios y una perspectiva crítica de su realidad, autorreflexiva y reflexiva, circunstancia que concuerda con las metas establecidas en este proyecto de investigación, las cuales buscan impulsar, desde el trabajo en equipo, la convivencia, la aceptación y el reconocimiento del trabajo colectivo como estrategia de aprendizaje y generación de conocimientos.

Agregando a lo anterior, se reconoce la labor de los dos profesores del departamento de herramientas ofimáticas de la institución, quienes, desde la implementación de su modelo educativo, también se enfocaron en coordinar acciones pedagógicas, tales como la organización del aula, la orientación al estudiante y la reflexión sobre modelos educativos convencionales, lo que confirma la relevancia de las prácticas colaborativas en el progreso del aprendizaje de la ofimática.

En última instancia, es importante destacar que la implementación de esta estrategia didáctica curricular, tal como sucedió con el trabajo en equipo en el aula como escenario de inclusión para el aprendizaje de las herramientas ofimáticas, surgió como un mecanismo para responder y aportar desde su ejecución a las directrices del modelo educativo de la institución, estableciendo así un vínculo más participativo del estudiante en su proceso de aprendizaje.

2.5 Marco Legal y Normativo

La Real Academia Española (2021) define el término legislación como el conjunto o cuerpo de leyes mediante las cuales se gobierna un Estado o se regula una materia determinada. Asimismo, en una segunda acepción, se entiende como la ciencia de las leyes. De igual forma, el Diccionario de la Real Academia Española precisa que el término rol alude a la función o responsabilidad que una persona o institución desempeña en un contexto específico, mientras que promotor se refiere a aquel que impulsa o gestiona acciones para alcanzar un fin determinado. En el marco de la presente investigación, se asume que cada organismo cumple un rol esencial como promotor de normativas y directrices orientadas a garantizar el desarrollo de capacidades tecnológicas en el ámbito educativo, lo cual sustenta jurídicamente la pertinencia del estudio.

2.5.1 Desde lo internacional

Entre algunas normas internacionales que expresan sus directrices está la guía ALICIA 2.0 de CONCYTEC (2020) que establece criterios para la gestión de repositorios institucionales de acceso abierto, abordando derechos de autor y licencias de contenido, lo que garantiza que los materiales digitales utilizados respeten la propiedad intelectual y promuevan la responsabilidad en el uso de recursos digitales.

En el ámbito de la investigación educativa, la Asociación Americana de Psicología (APA) ofrece normas éticas que protegen los derechos y el bienestar de los participantes, aseguran la confidencialidad de la información y promueven la honestidad en la divulgación de resultados, aplicables a la enseñanza de herramientas ofimáticas para garantizar un ambiente seguro y ético.

Asimismo, la American Educational Research Association (AERA) establece directrices centradas en la integridad, la responsabilidad y la transparencia en la investigación educativa, promoviendo la inclusión, el respeto y la equidad, asegurando que todos los estudiantes puedan acceder a los recursos tecnológicos de manera justa y efectiva.

Por su parte, la UNESCO (2020) promueve la calidad, la relevancia y la equidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, orientando la formación de estudiantes capaces de desarrollar competencias digitales, pensamiento crítico y habilidades para la colaboración en entornos virtuales.

Además, las normas ISO, como la ISO 9001:2015 sobre gestión de la calidad y la ISO 31000:2018 sobre gestión de riesgos, proporcionan un marco para garantizar la eficiencia, seguridad y mejora continua en los procesos educativos que utilizan tecnologías digitales, permitiendo organizar el desarrollo de actividades con herramientas ofimáticas de manera estructurada y planificada.

En conjunto, estas normas internacionales proporcionan un marco ético, legal y técnico que respalda la implementación de estrategias didácticas con Tecnologías de la Información y Comunicación y herramientas ofimáticas, asegurando que los estudiantes adquieran competencias tecnológicas de manera ética, segura y alineada con estándares globales de calidad educativa.

2.5.2 Desde lo nacional

En la República Dominicana, la educación es reconocida como un derecho fundamental y un instrumento de desarrollo social. La Ley No. 66-97, General de Educación, establece que la educación debe ser integral, inclusiva y equitativa, promoviendo competencias que permitan a los estudiantes enfrentar los retos del mundo actual. El artículo 63 de esta Ley resalta la necesidad de adaptar los contenidos y metodologías educativas a la evolución social, tecnológica y cultural del país, garantizando así la pertinencia de la formación ofrecida.

De acuerdo con el artículo 28 de la misma Ley, se reconoce la educación en sus modalidades formal, no formal e informal, y se establece que el Consejo Nacional de Educación es el órgano encargado de regular y supervisar los niveles y modalidades educativas, asegurando la calidad y relevancia de los aprendizajes. Esto es particularmente importante en la enseñanza de herramientas ofimáticas, donde se requiere un marco normativo que respalde la formación tecnológica de los estudiantes.

En el ámbito técnico-profesional, la Ordenanza No. 03-2013 redefine la estructura educativa del país, estableciendo tres niveles de seis años cada uno, subdivididos en dos ciclos de tres años. Esta normativa destaca la Modalidad Técnico-Profesional, que combina formación general y técnica para capacitar a los estudiantes en habilidades prácticas y competencias laborales específicas. Asimismo, el Pacto Nacional para la Reforma Educativa (2014-2030) enfatiza la modernización del sistema educativo y la necesidad de adaptar la Ley 66-97, la Ley

139-01 de Educación Superior y la Ley 116-80 del Instituto de Formación Técnico-Profesional a las demandas actuales de la sociedad y del mercado laboral.

En cuanto a la integración tecnológica, el programa de República Digital (2017) del Ministerio de Educación busca fortalecer las competencias digitales de docentes, estudiantes y familias, mejorando la práctica docente y la calidad de los aprendizajes, al tiempo que se reduce la brecha digital. El Reglamento Operativo de los Centros Tecnologías de la Información y Comunicación (Orden Departamental Núm. 16-06) define la visión, misión y objetivos de los Centros de Tecnologías de Información y Comunicación, asegurando la correcta gestión de recursos tecnológicos, la capacitación de coordinadores y la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos educativos.

Finalmente, la Ordenanza No. 01-2019 establece la implementación de la educación a distancia en el subsistema de educación de personas jóvenes y adultas, promoviendo el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramienta pedagógica. Estas normas consolidan el marco legal para que la enseñanza de herramientas ofimáticas se desarrolle de manera ética, inclusiva y de calidad, asegurando que los estudiantes adquieran competencias tecnológicas alineadas con los estándares nacionales de educación.

2.6 Conclusión del capítulo

Se puede deducir de este capítulo que, desde la perspectiva del desarrollo cognitivo y la autorregulación del aprendizaje, la teoría educativa constituye un pilar esencial para comprender la creación de un modelo estratégico didáctico orientado al desarrollo de herramientas ofimáticas y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del área técnica. Este enfoque se refuerza mediante el análisis conceptual de las distintas categorías de estudio, las cuales conforman un sistema articulado basado en afirmaciones y procesos empíricos, proporcionando una interpretación lógica y fundamentada del desarrollo de competencias tecnológicas y habilidades esenciales, consideradas determinantes para el desempeño académico.

Los diversos estudios revisados, tanto a nivel internacional como nacional, evidencian que las prácticas educativas pueden integrarse de manera efectiva mediante programas estructurados dentro del currículo, tomando en cuenta factores sociales, familiares e individuales que influyen en el aprendizaje. Esta integración facilita la apropiación de las herramientas ofimáticas como

recursos motivadores, promoviendo la construcción de aprendizajes significativos en contextos educativos diversos. Además, las consideraciones normativas establecen un marco legal coherente que conecta los objetivos de la investigación con la legislación vigente, contribuyendo a garantizar una educación de calidad y alineada con las políticas educativas nacionales e internacionales, fortaleciendo así la formación integral de los estudiantes en el ámbito técnico profesional.

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN

La tesis doctoral se abordó desde un enfoque cualitativo y un alcance explicativo, ya que el interés estuvo puesto en probar las teorías que explican cómo y por qué funcionan los procesos de aprendizaje vinculados al uso de herramientas ofimáticas en el ámbito específico de la reconfiguración de las competencias pedagógicas y tecnológicas con las Tecnologías de la Información y Comunicación, que pudieran obtener los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Además, se buscó indagar acerca de la realidad construida en la institución ya mencionada con las diferentes dimensiones que surgieron de la interacción que se generó entre los participantes.

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados que se han obtenido mediante la aplicación del instrumento de medición de la investigación. En este recorrido se describen elementos cognitivos, metodológicos y procedimientos prácticos adoptados por el investigador para establecer el abordaje, la información y el tratamiento de la indagación inherente al objeto de estudio. Este apartado constituye una parte de mayor precisión, coherencia y articulación de las actividades que siguen un proceso de investigación. *(Ver tabla 3)*

Tabla 3. *Cronograma de la investigación*

En la tabla 3 se muestra el cronograma de la investigación, donde se detallan las actividades planificadas, el tiempo estimado y la secuencia de ejecución. Este cronograma permite organizar de manera sistemática cada etapa del proceso investigativo.

Trabajos	Fechas	Observaciones
A-Etapa de solicitud para la investigación	Abril-2024	Completado
B-Etapa inicial	**Mayo-agosto 2024**	
Recogida de información y análisis de los datos encontrados.	✓	Completado
Evaluación de las teorías	✓	Completado
Revisión y aplicación del marco teórico	✓	Completado
Imprevistos	✓	Completado
C-Instrumentos de recopilación de datos	**Agosto-noviembre 2024**	
Diseño de los cuestionarios y entrevistas	✓	Completado
Pruebas de los instrumentos	✓	Completado
Valoración de los instrumentos por	✓	Completado

D-Distribución y aplicación de los instrumentos	**Noviembre 2024-mayo 2025**	
Selección de los cuestionarios y entrevistas	Completado	
E-Análisis de los datos	**Mayo-Julio 2025**	
Análisis e interpretación	✓	Completado
Resultados de la investigación	✓	Completado
Análisis e interpretación	✓	Completado
F-Redacción borrador	**Agosto-2025**	
G-Defensa de tesis	**En espera**	

Fuente: *Elaboración propia.*

A través de esta metodología se pretende identificar y describir cómo es que los docentes integran el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las herramientas ofimáticas, con el propósito de estimular el desarrollo de aprendizajes verdaderamente significativos. Asimismo, se busca resaltar el acontecimiento y el impacto que tiene el modelo educativo en el politécnico de estudio.

Por el término investigación cualitativa entendemos cualquier tipo de investigación que produce resultados que no pueden alcanzarse únicamente mediante procedimientos cuantitativos. Las investigaciones de índole cualitativa se interesan por la forma en que se interpreta el mundo, por los contextos y por los procesos, por la perspectiva de los participantes, sus comportamientos y experiencias, así como el conocimiento que tienen sobre el tema investigado.

En este sentido, el enfoque del presente doctorado se ha desplazado hacia la investigación cualitativa por ser la más adecuada para alcanzar el objetivo general del estudio, ya que los estudios cualitativos facilitan el abordaje e interpretación de los fenómenos de la realidad, incluidos sus significados, comportamientos y manifestaciones. Es importante destacar que este tipo de paradigma responde al conocimiento de la realidad, que le sirve de base a la presente indagación, la cual hace énfasis en el significado, contexto, perspectiva holística, concepción de los participantes, el escenario y las actividades en un todo cultural. Esta tendencia se interesa en problemas ligados a comprender cómo la sociedad determina, selecciona, clasifica, asigna, transmite y evalúa el conocimiento.

3.1 Operacionalización de variables y matriz de consistencia científica metodológica

Según Hernández Sampieri et al. (2014) tales definiciones son necesarias pero insuficientes para definir las variables de la investigación, porque no nos vinculan directamente con “la realidad” o con “el fenómeno, contexto, expresión, comunidad o situación”. Después de todo, continúan con su carácter de conceptos. Los científicos necesitan ir más allá: deben definir las variables que se utilizan en sus hipótesis, en forma tal que puedan ser comprobadas y contextualizadas. Además, cuando el investigador dispone de varias opciones para definir operacionalmente una variable, debe elegir la que proporcione mayor información sobre esta, capte mejor su esencia, se adecue más a su contexto y sea más precisa.

Se entiende por variable una característica que puede adoptar diferentes valores. Así, atendiendo a la clasificación realizada desde el enfoque metodológico, encontramos variables independientes, es decir, aquellas que serán manipuladas por los investigadores durante el estudio a fin de medir sus efectos, y las variables dependientes, las cuales expresan el efecto provocado por tal manipulación. Para realizar la operacionalización de variables del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, es necesario definir las variables dependientes como el aprendizaje situacional, **e** independientes como el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas**.**

3.1.1 Categorías

Aprendizaje situacional: Se refiere al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y competencias mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas en un entorno educativo específico.

Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas: Hace referencia a la utilización de tecnologías de la información y comunicación, como computadoras, software de ofimática (por ejemplo, procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones) y otras herramientas digitales en el contexto educativo del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

A continuación, se presentan posibles dimensiones e indicadores para cada una de las variables principales:

- Comprensión y aplicación de conceptos: ¿En qué medida los estudiantes comprenden y aplican los conceptos aprendidos a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas?
- Resolución de problemas: ¿En qué medida los estudiantes utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas para resolver problemas de manera efectiva?
- Colaboración y trabajo en equipo: ¿En qué medida los estudiantes colaboran y trabajan en equipo utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas?
- Creatividad e innovación: ¿En qué medida los estudiantes utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas de manera creativa e innovadora en su aprendizaje situacional?
- Transferencia de conocimiento: ¿En qué medida los estudiantes pueden transferir los conocimientos adquiridos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas a nuevas situaciones o contextos?

3.1.2 Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas

- Frecuencia de uso: ¿Con qué frecuencia los estudiantes utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas en su aprendizaje situacional?
- Competencia técnica: ¿En qué medida los estudiantes tienen habilidades técnicas para utilizar eficientemente las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas?
- Integración curricular: ¿En qué medida los docentes integran las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas en el currículo académico del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?
- Acceso a recursos digitales: ¿En qué medida los estudiantes tienen acceso a recursos digitales, como software, aplicaciones y materiales educativos en línea, para utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas?

3.1.3 La matriz de consistencia científica metodológica

De acuerdo con autores como Pérez et al. (2016) la matriz de consistencia constituye un recurso metodológico esencial, ya que, como su nombre lo indica, permite consolidar y organizar de manera sistemática los elementos clave del proceso de investigación. Su función principal es garantizar la coherencia interna y la conexión lógica entre los distintos componentes que estructuran el estudio: el título, el planteamiento del problema, la hipótesis, los objetivos, las variables, el diseño metodológico seleccionado, los instrumentos de recolección de información, así como la población y la muestra definida. En este sentido, la matriz no solo facilita la verificación de la alineación entre objetivos, métodos y resultados esperados, sino que también posibilita una evaluación continua del grado de consistencia y pertinencia del trabajo.

Asimismo, este diseño metodológico pone de manifiesto la importancia de la investigación al proporcionar un mapa estructurado que orienta el desarrollo del estudio, minimizando riesgos de dispersión conceptual y garantizando que cada decisión tomada responda a una justificación clara y sustentada. De este modo, la matriz de consistencia se convierte en un instrumento de jerarquización y organización de los datos e ideas, permitiendo al investigador mantener un control riguroso sobre el hilo conductor de la indagación y proyectando un mayor nivel de confiabilidad y solidez en los resultados obtenidos. (Ver tabla 4)

Tabla 4. *Matriz de consistencia*

En la tabla 4 se presenta la matriz de consistencia, donde se establece la relación entre el problema de investigación, los objetivos, las hipótesis y las variables de estudio. Esta matriz permite asegurar la coherencia interna y la lógica metodológica del proyecto investigativo.

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: Modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025						
Pregunta de investigación	**Hipótesis**	**Objetivo general**	**Objetivos específicos**	**Categorías estudiadas**	**Dimensiones**	**Indicadores**
¿Cómo se puede mejorar las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025? ¿De qué manera se identifica el tipo y proceso del	El diseño de un modelo estratégico didáctico centrado en el desarrollo de herramientas ofimáticas mejorará significativamente las capacidades tecnológicas de los estudiantes de 4to de media del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.	Diseñar un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de	Identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional utilizado durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.	Estrategias didácticas Capacidades tecnológicas Desarrollo de herramientas ofimáticas	Tipo de aprendizaje situacional	Identificación del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante estrategias didácticas integradas con tecnología. Nivel de interacción de los estudiantes con herramientas ofimáticas.
			Analizar las vinculaciones emergentes en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas.	Capacidades tecnológicas Desarrollo de herramientas ofimáticas	Comprensión y aplicación de conceptos	Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos mediante herramientas ofimáticas. Uso efectivo de las tecnologías en resolución de problemas

aprendizaje situacional que utilizan los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat durante el uso de las herramientas ofimáticas? ¿Cómo analizar las vinculaciones emergentes que inciden en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas en los estudiantes? ¿Cuáles supuestos emergentes orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico que contribuya a la mejora de las capacidades tecnológicas en los estudiantes?		Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025.				
			Construir los supuestos emergentes que orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico para contribuir a la mejora de las capacidades tecnológica	Estrategias didácticas Capacidades tecnológicas	Colaboración y trabajo en equipo	Participación activa en actividades grupales mediadas por tecnologías. Integración de estrategias didácticas innovadoras en el uso de herramientas ofimáticas.

Fuente: *Elaboración propia.*

3.2 Diseño metodológico

Esta investigación hace referencia a un estudio de aprendizaje situacional de una población que puede generar aceptación y mejoría en el conocimiento de las herramientas ofimáticas, propuesta que se desarrolla en la intervención de una experiencia educativa rutinaria, en el caso particular de la enseñanza y aprendizaje de la ofimática. En consecuencia, se ha escogido un trabajo que se enmarca en un estudio social y situacional de una población escolar y sus posibles expresiones de mejora del aprendizaje, como la empatía en la búsqueda de resultados de calidad.

De acuerdo con Hernández et al. (2018). Los estudios de enfoque cualitativo responden a una categoría de investigación mediante la cual se realiza un abordaje de un problema en su entorno natural, haciendo énfasis en la interpretación de los acontecimientos que tienen lugar, para luego, a través de una serie de instrumentos de recolección de información, como entrevistas, grupos de discusión y observación, obtener hallazgos a partir de informantes clave. Con este tipo de información, se realiza un tratamiento acorde con el método utilizado. Para el caso de este estudio, se fundamenta en la fenomenología interpretativa, a través de la cual se exponen los hallazgos teniendo en cuenta los objetivos del estudio.

Desde esta perspectiva, la investigación cualitativa, en su aplicación metodológica, permitió estudiar en profundidad el contexto real, el aprendizaje de los estudiantes y el significado que ellos atribuyen a su comprensión de las herramientas ofimáticas, a fin de interpretar sus aportaciones para concebir nuevas construcciones teóricas desde una perspectiva de enseñanza que contribuyan a la transformación del uso de las herramientas ofimáticas con las Tecnologías de la Información y Comunicación en el nivel de educación media técnica en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat de la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

3.2.1 Definición de método, técnicas e instrumentos de obtención de datos

El enfoque de este estudio es cualitativo, y el método aplicado es la hermenéutica. Esta combinación permite interpretar las acciones, experiencias y significados atribuidos por los sujetos en su contexto real (Morillo, 2015). La investigación cualitativa con enfoque hermenéutico se centra en la comprensión profunda de los fenómenos sociales, reconociendo que la comunicación mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicación, sus

simbolismos y prácticas educativas, son fenómenos complejos, interculturales y de interacción recíproca. Analizarlos desde una perspectiva única sería un reduccionismo conceptual.

El método hermenéutico se caracteriza por un proceso cíclico y progresivo de interpretación, que inicia con la inmersión en los datos recolectados, continúa con la segmentación del universo de análisis en subconjuntos temáticos y culmina con la recomposición inductiva de la información, generando una visión integral y contextualizada del fenómeno. Este enfoque permite interpretar las vivencias y percepciones de los estudiantes, docentes y administradores, identificando los significados asociados al uso de herramientas ofimáticas en el nivel de Educación Media área técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

3.2.1.1 Técnicas de recolección de información.

En consonancia con el método hermenéutico, se aplicaron técnicas cualitativas de recolección de datos, seleccionadas según la disponibilidad de los participantes y su relación con las herramientas ofimáticas. Entre ellas se incluyen entrevistas semiestructuradas, observación participante y grupos focales, diseñados para capturar tanto las experiencias individuales como las dinámicas colectivas del entorno educativo. Los instrumentos elaborados se estructuraron en función de categorías temáticas previamente definidas y se adaptaron a las características de los distintos grupos de estudio, tomando en cuenta edad, rol en la institución y nivel de familiaridad con las Tecnologías de la Información y Comunicación.

La confiabilidad y validez interna de los instrumentos se aseguró mediante pruebas piloto y revisión de expertos, siguiendo los lineamientos de Hernández-Sampieri et al. (2020), asegurando que los datos obtenidos fueran consistentes, precisos y representativos, lo que permite generalizar los hallazgos a grupos similares dentro de la población estudiada.

3.2.1.2 Técnicas de análisis de información.

El análisis de los datos se desarrolló dentro del marco del método hermenéutico, utilizando el ciclo hermenéutico, que comprende tres fases interrelacionadas: interpretación, comprensión y aplicabilidad. En la fase de interpretación, los datos fueron organizados y codificados para identificar patrones, categorías emergentes y relaciones significativas. La fase de comprensión permitió establecer conexiones entre estas categorías, contextualizando los hallazgos y revelando los significados subyacentes de las experiencias de los participantes.

Finalmente, la fase de aplicabilidad facilitó extraer conclusiones relevantes para la práctica educativa, permitiendo plantear recomendaciones y estrategias orientadas a mejorar el uso de herramientas ofimáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El soporte tecnológico se integró como herramienta auxiliar para organizar y sistematizar los hallazgos de cada instrumento, facilitando la codificación y contribuyendo a la interpretación crítica de los datos, permitiendo contrastarlos con teorías previas y literatura existente (Hernández et al., 2018).

3.2.1.3 Técnicas de rigor científico.

Para garantizar la validez y confiabilidad dentro del método hermenéutico, se aplicaron las siguientes estrategias:

- Triangulación de datos, comparando información proveniente de distintos instrumentos y fuentes para reforzar la veracidad de los hallazgos.
- Comparación persistente, vinculando los hallazgos con las fases del ciclo hermenéutico y con los objetivos del estudio.
- Revisión sistemática de categorías, asegurando consistencia en la codificación y en la interpretación de los datos.
- Documentación detallada de procedimientos y decisiones metodológicas, garantizando transparencia y replicabilidad.
- Uso de tecnología de apoyo, para organizar la información y facilitar el análisis crítico, asegurando que los hallazgos reflejaran fielmente las experiencias y significados de los participantes.

Estas estrategias aseguran que la investigación sea metodológicamente consistente, interpretativa y aplicable, contribuyendo a una comprensión profunda del fenómeno del uso de herramientas ofimáticas en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat y proporcionando bases sólidas para futuras intervenciones educativas.

3.2.2 Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló teniendo en cuenta los principios éticos propuestos por Ocaña et al. (2017) que orientan los procedimientos y técnicas para la recolección de información y los fundamentos éticos de los procesos investigativos. Los aspectos éticos son particularmente relevantes en investigaciones cualitativas, ya que el investigador debe asumir una posición ético-política comprometida con el respeto a los derechos humanos de los participantes. Para ello, se obtuvo aprobación institucional para llevar a cabo el proyecto, se presentó y se discutió previamente en una reunión con el director del Politécnico Víctor Manuel Espaillat y la encargada de registro.

Todos los participantes manifestaron su consentimiento y disposición para la realización de la investigación, reconociendo su valor para el proceso educativo de los estudiantes. Cada fase de recolección y análisis de la información se ejecutó de manera discreta y privada, asegurando que los datos fueran manejados exclusivamente por el investigador, siguiendo rigurosos estándares éticos y los propósitos de investigación que guiaron el estudio. Este compromiso refleja la responsabilidad del científico hacia los contribuyentes del proceso investigativo.

En el caso de la entrevista cualitativa, Espinoza y Toscano (2015) señalan que permite recolectar información a través de diferentes sentidos. Al ser un método ejecutado cara a cara, la información no sólo se transmite oralmente, sino que también se obtiene de elementos visuales del entorno y de los sujetos, tales como expresiones faciales, postura y movimiento corporal, tono de voz, e incluso aspectos táctiles. Por esta razón, la entrevista cualitativa se considera inseparable de la observación participante. El investigador debe actuar con suma cautela en todas las etapas del proceso, sustentando sus decisiones en profundos conocimientos del tema y sólidos principios éticos.

Esta perspectiva ética promueve la conciencia sobre la interdependencia humana y el comportamiento solidario, incentivando la identificación de obligaciones tanto personales como colectivas. Asimismo, fomenta la contribución al bienestar de la comunidad y la generación de transformaciones sociales desde una ética activa, que no se limita a la reflexión abstracta, sino que se aplica a la realidad concreta del fenómeno investigado. En este contexto, las competencias hermenéuticas del investigador son determinantes, ya que de ellas depende la interpretación, significado y sentido de los hallazgos obtenidos. Finalmente, se implementó el consentimiento

informado, mediante el cual los participantes recibieron un formato que explicaba claramente los objetivos y alcance de la investigación, así como su rol dentro del estudio. Los informantes aceptaron su participación de manera escrita, garantizando la transparencia del proceso y permitiendo la divulgación responsable del progreso alcanzado en la investigación.

3.2.3 Escenario e informantes

3.2.3.1 Escenario.

La investigación se desarrolló en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, institución que anteriormente funcionaba en tandas de mañana y tarde, y posteriormente pasó a tanda extendida, conforme a la Ley 66-97 de Educación General y a la normativa vigente para la educación técnico-profesional en la República Dominicana, incluyendo la Ordenanza 02/2010, la Ordenanza 03/2013 y otras disposiciones aplicables. Esta unificación permitió que el politécnico funcione como una institución educativa integral, ofreciendo educación técnica y media en un mismo espacio.

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat se encuentra ubicado en la provincia de Santiago de los Caballeros, específicamente en el sector Ensanche Espaillat, colindante con el municipio Santiago Oeste, en una población aproximada de 257,000 habitantes, compuesta por dominicanos, venezolanos, peruanos y haitianos. La zona se caracteriza por actividades económicas como ferretería, mecánica, ebanistería, herrería y agricultura, y los habitantes se encuentran mayoritariamente en los estratos socioeconómicos medio y bajo.

En el momento de la investigación, la institución ofrecía los niveles de tercero a sexto de media, integrando docentes, estudiantes y personal administrativo del distrito 03-08, Santiago. Las áreas académicas se desarrollan en consonancia con los estándares básicos del aprendizaje y los lineamientos curriculares dominicanos, permitiendo la flexibilidad para proponer planes curriculares donde los modelos, acciones y procesos participativos favorezcan la mejora de los desempeños escolares.

El horario escolar regular es de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., excepto para los estudiantes del área técnica, quienes deben asistir una vez a la semana a empresas externas para aplicar las capacidades adquiridas en el aula. La investigación se centró específicamente en el cuarto de media, lo que permitió trabajar con una muestra representativa que facilita la generalización de los resultados hacia el resto de la población de la institución.

3.2.3.2 Informantes.

Según Hernández et al. (2018) los informantes son un grupo específico de individuos que cumplen con criterios definidos por el problema de investigación y los objetivos del estudio. En este caso, la población objeto de investigación estuvo conformada por los estudiantes de cuarto de media del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, seleccionados porque son los únicos que reciben la asignatura de ofimática, lo que permitió obtener datos específicos y relevantes de este grupo.

La selección de los informantes se realizó mediante muestreo por conveniencia, siguiendo las recomendaciones de Hernández et al. (2018). De acuerdo con la rúbrica de evaluación de UIIX, para estudios cualitativos se sugiere un número entre 10 y 20 participantes, aunque este puede variar según el tipo de análisis. En este estudio, participaron 25 estudiantes, 2 docentes y 2 directivos docentes, cubriendo de manera adecuada la densidad de información requerida para un enfoque cualitativo.

Es fundamental destacar que, conforme a Hernández et al. (2018) todo proceso investigativo debe formalizar la codificación de los informantes, garantizando el anonimato y la protección de los datos personales. Esta práctica cumple tanto con estándares internacionales de investigación como con la normativa dominicana de educación técnico-profesional, regulada por la Ley No. 66-97 y la Ordenanza 03-2017, que establecen las directrices de la educación técnico-profesional en el país. En la tabla 5 se presenta la clasificación y codificación de los informantes utilizados en la investigación, proporcionando transparencia y claridad sobre los participantes incluidos en el estudio así se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. *Distribución de informantes*

	Estudiantes											
Códigos	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24
	E25											
	Maestros											
	M1	M2										
	Administradores											
	A1	A2										

Fuente: *Elaboración propia.*

3.2.3.3 Docentes.

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat cuenta con 41 docentes distribuidos en las distintas áreas académicas. Se caracterizan por organización, iniciativa, respeto, cuidado del aula y de los recreos, así como por mantener la limpieza y el orden. La asignación de cursos se realiza según la cantidad de estudiantes requerida por el Ministerio de Educación, aunque los grupos suelen estar sobrepoblados.

Los docentes provienen de distintas zonas de Santiago; la mayoría utiliza vehículos privados y el resto transporte público. Imparten materias relacionadas con su especialidad profesional, haciendo uso de la tecnología educativa, aunque algunos presentan resistencia a métodos innovadores, limitándose a estrategias tradicionales. Su experiencia varía entre 1 y 20 años, lo que genera diversidad en las estrategias didácticas.

En cuanto a la formación académica, cuentan con Licenciaturas, Diplomados, Especialidades, Ingenierías y Maestrías. Algunos complementan su jornada con docencia nocturna en INFOTEP o programas de fin de semana como PREPARA, lo que contribuye a su economía, pero aumenta el cansancio, estrés y riesgos de salud. Por su parte, su vida social se ve limitada, ya que el tiempo libre se destina a planificación de clases y gastos personales relacionados con la profesión.

3.2.3.4 Estudiantes.

La institución cuenta con un total de 605 estudiantes distribuidos en los distintos niveles educativos. Los alumnos del área técnica profesional presentan edades aproximadas de 14 años en 4to, 15 años en 5to y 17-18 años en 6to, mientras que el nivel de 3ro incluye estudiantes de otras áreas. La mayoría son dominicanos, seguidos por haitianos, y provienen de familias de escasos recursos, por lo que la institución les proporciona merienda escolar y almuerzo.

La jornada docente inicia a las 8:00 a.m. y finaliza a las 4:00 p.m., con tres recesos diarios. Algunos estudiantes deben desplazarse desde comunidades lejanas, lo que implica levantarse temprano para llegar a tiempo, y frecuentemente reciben asignaciones para realizar en casa debido a la modalidad técnica.

En cuanto a aspiraciones y motivaciones, los estudiantes muestran un alto deseo de superación. Su objetivo principal es obtener un título técnico y acceder al mercado laboral, especialmente en áreas como informática, que presentan gran demanda por el avance tecnológico

y los requerimientos empresariales. Algunos continúan estudios universitarios, mientras que otros se insertan directamente al mercado laboral, buscando oportunidades que se ajusten a su nivel académico o desarrollando proyectos como microempresarios o trabajadores independientes.

3.2.3.5 Administrativos.

La institución cuenta con un total de 19 empleados administrativos. Este personal administrativo, al igual que los docentes, proviene de diferentes comunidades y se transporta en vehículos privados o públicos. Su tiempo en servicio oscila entre 1 y 20 años**,** con títulos de Licenciatura, Maestría, Secretariado y Bachillerato. Sus conocimientos académicos varían dependiendo de su nivel alcanzado, algunos con más experiencia que otros. El personal es dinámico, atento, responsable y trabajador, además de activo en sus funciones. Sin embargo, algunos departamentos no dominan adecuadamente las tecnologías, por lo que tardan en realizar sus tareas o funciones asignadas.

Este personal constantemente tiene aspiraciones y motivaciones. Las secretarías muestran un gran deseo de superación, así como el interés de lograr obtener una maestría para estar al nivel de los demás compañeros. En su contexto laboral, el sueldo de las secretarias es básico, lo que les impide trabajar en otro lugar, ya que el horario de trabajo ocupa los dos turnos del día y, en la noche, deben cumplir con las respectivas obligaciones de sus hogares. Los demás cargos administrativos, como dirección, coordinación, psicología y secretaría docente, cuentan con sueldos más atractivos debido a su formación académica y titulación docente.

3.2.4 Definición de encuesta para profesores

De acuerdo con García Ferrando (1993) una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cualitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. La medición mediante encuesta puede ser efectuada, y de hecho es el procedimiento más frecuente, de modo esporádico y coyuntural con el fin de tantear la opinión pública en relación con algún tema de interés. Los profesores serían considerados, a partir de la aplicación de una guía de encuesta abierta implementadas de forma individual en línea a través del formulario de formas.

Se utilizó este método porque es una condición básica para seleccionar una esta muestra que es la representatividad. Esta propiedad nos permitirá estudiar la población utilizando solamente un subconjunto de ella, es decir, la muestra. La muestra representativa es el subconjunto que tiene las mismas características generales que la población en estudio, cuyos resultados serán generalizados a dicha población. Con estos procedimientos nos afirman que los individuos seleccionados representan a su cantidad.

3.2.5 Definición de cuestionario y observación para estudiantes

En el caso del cuestionario para su ejecución manejó con un esquema de preguntas semiestructuradas que el entrevistador utilizó para orientar el diálogo, en un ambiente agradable y dinámico, para esclarecer los objetivos propuestos y lograr generar un constructo interpretativo y presentados en las aulas de clase que van en correlación con las variables a estudiar, y se plantean con mucha recepción y escucha holística de la práctica que realizan los investigados.

Técnica: Para la recolección de la información se efectuó mediante el empleo del cuestionario. A partir de allí es importante destacar que la entrevista. En palabras de Peláez, et al. (2013) esta es una técnica, que, el investigador planifica previamente las preguntas mediante un esquema preestablecido desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los aspectos deseados, mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado.

Instrumento: De igual forma, la investigación se basó en la técnica de observación, por considerarla técnicas relevantes para abordar su objeto de estudio. Por tal motivo, Martínez (2022) manifiesta que “dentro del enfoque cualitativo la observación se convierte en herramienta vital a la hora de llevar a cabo este tipo de estudios. Su objetivo es el de obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento de tal y como éste se produce” (p.78).

3.2.6 Definición entrevistas abierta para el personal administrativo

De acuerdo con Hernández et al. (2018) la entrevista semiestructurada es un formato de análisis que permite la recolección de información a partir de las respuestas obtenidas en una serie de interrogantes detallados en el instrumento creado para tal fin el cual, para este caso, es un esquema de preguntas relacionadas con el tema de interés dirigidas a los informantes. *(Ver apéndice A).* Este es un formato el cual se aplica a los administradores del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, con la finalidad de lograr el alcance del objetivo de la investigación.

A su vez, desde la observación dada a un cuestionario realizado con cada entrevista se conoce un poco más del que hacer administrativo en sus labores en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat y las orientaciones de un mundo cada días más innovador y tecnológico, ineludible para formar seres humanos con capacidades y competencias críticas y autorreflexivas.

3.2.7 Preámbulo

Se elaboró una guía de entrevistas abiertas, aplicadas de forma individual a los participantes del grupo seleccionado. Los instrumentos fueron sometidos a validación por expertos, contactando a un especialista en tecnologías educativas, a quien se le solicitó colaboración mediante un formato de evaluación de contenido *(Apéndice E).* Este formato fue completado y se compartieron observaciones pertinentes para optimizar los instrumentos, aplicado a las mejoras sugeridas.

Además de la validación por expertos, se realizó un piloteo para verificar la comprensión de la redacción de las preguntas, involucrando a tres estudiantes de otro grupo, una secretaria y dos docentes del área técnica. El piloto se ejecutó durante una semana como preparación para el trabajo de campo, y arrojó resultados positivos, ya que todos los informantes comprendieron claramente los objetivos de la investigación. Con base en los resultados del piloteo, se procedió a la aplicación definitiva de los instrumentos, aunque algunas fechas del cronograma original sufrieron variaciones debido a problemas de salud de algunos participantes y al paro docente realizado por la Asociación Dominicana de Profesores.

3.2.8 Fases del proceso investigativo

La hermenéutica es un método ampliamente aplicado en las ciencias sociales, especialmente en el ámbito pedagógico, ya que permite la exégesis de las experiencias y actividades cotidianas de los actores educativos, con el fin de identificar y otorgar sentido e importancia a los elementos esenciales de dichas experiencias. Este método y sus etapas fueron determinantes para el diseño y desarrollo de la presente investigación, al permitir estudiar el fenómeno desde los significados, ideas y percepciones de los participantes, considerando sus vivencias en el contexto educativo.

Dado que el método constituye un conjunto de fases, actividades y procedimientos, el investigador adopta diversas etapas para guiar el trabajo. Siguiendo las recomendaciones de Hernández-Sampieri et al. (2020) se establecieron cuatro fases principales:

1. Selección de los programas de estudio: se identificaron los contenidos y áreas que serían objeto de análisis.
2. Ejecución de los programas: se implementaron las estrategias y actividades planificadas en el contexto educativo.
3. Revisión analítica: se analizaron los datos recolectados, organizando y codificando la información para su interpretación.
4. Preparación y presentación de resultados: se sistematizaron los hallazgos para su exposición, discusión y retroalimentación.

Estas fases, junto con los procedimientos asociados a cada una, se detallan en la tabla 6, permitiendo un seguimiento claro y estructurado del desarrollo de la investigación.

Tabla 6. *Fases del proceso investigativo*

En la tabla 6 se describen las fases del proceso investigativo, las cuales orientan el desarrollo ordenado y sistemático del estudio. Cada fase permite organizar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos y garantizar la validez del trabajo realizado.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIONES DE LAS FASES
Los programas de preparatoria	Se determinaron los argumentos y criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de información, así como los procedimientos para su aplicación. Se elaboraron los instrumentos, se revisaron con expertos y se realizaron ajustes menores según sus observaciones. Además, se llevó a cabo un pilotaje con participantes de características similares a los informantes del estudio, verificando comprensión y claridad de las preguntas. Esta fase permite interpretar los elementos iniciales del fenómeno, comprender su relevancia en el contexto educativo y asegurar la aplicabilidad de los instrumentos para la recolección de información confiable y válida De igual manera Monje (2011) se refiere a la validez como el grado en que un instrumento mide lo que se pretende medir y subraya el autor que, para garantizar la validez de un instrumento, este se debe construir una vez que las variables han sido claramente especificadas y definidas y/o acudiendo a la ayuda de personas expertas en el tema para que revisen el instrumento.
Ejecutar los programas	Se aplicaron los instrumentos de manera presencial durante el periodo noviembre-abril 2024-2025, recolectando experiencias vividas por estudiantes, docentes y personal administrativo mediante cuestionarios, entrevistas, observación y relatos documentales. La información se

	consolidó en una descripción protocolar fenomenológica, reflejando la realidad subyacente del fenómeno estudiado. Esta fase corresponde al proceso de interpretación y comprensión de los significados de los actores educativos dentro de su contexto, permitiendo aplicar los hallazgos al análisis posterior.
Revisión de analística	Se realizó la transcripción de entrevistas y relatos a formatos digitales, delimitando unidades temáticas y el tema central que emergió del análisis profundo de la realidad. Se analizaron significados, percepciones y acciones de los informantes, organizando la información en una base de datos para su posterior interpretación. Esta etapa constituye el núcleo hermenéutico de interpretación, donde se identifican categorías y patrones de significado; comprensión, profundizando en la esencia de las experiencias; y aplicabilidad, preparando los datos para generar conclusiones relevantes.
Preparar los resultados para presentarlos	Se organizó la información recopilada en un cuerpo coherente y se redactó un texto hermenéutico que describe, analiza y discute la problemática estudiada. Se elaboraron conclusiones relacionadas con los objetivos de investigación y se generaron insumos teóricos y prácticos que permiten orientar acciones futuras. Esta fase integra la interpretación de todos los hallazgos, permite la comprensión de sus implicaciones en el contexto educativo y asegura la aplicabilidad de los resultados para la toma de decisiones y la construcción de conocimiento.

Fuente: *Elaboración propia.*

3.3 Determinación del criterio de selección

En esta parte se inicia la discusión sobre el objetivo del estudio; para ello, se detalla lo vinculado a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, herramientas fundamentales que se ajustan al enfoque de investigación adoptado y a la naturaleza de la información que se pretende adquirir de los informantes para satisfacer los objetivos del estudio. El método de investigación predominante en este caso será la investigación basada en diseño, que permite integrar las fases de investigación y el análisis de todos los datos, ya que se trata de un estudio cualitativo apoyado en instrumentos de recolección de datos.

Para Monje (2011) los informantes clave son aquellas personas que, por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones en el campo, pueden respaldar al investigador, convirtiéndose en una fuente importante de información, a la vez que les van facilitando el acceso a otras personas y a nuevos escenarios. El propósito del estudio es de tipo descriptivo correlacional, ya que tiene como objetivo caracterizar la situación mediante la observación, el conocimiento y la descripción detallada de las diferencias de los alumnos que se están estudiando durante un período de tiempo determinado. Por lo tanto, se puede afirmar que el estudio es transversal.

3.3.1 Docentes

El grupo de participantes estuvo conformado por dos docentes, quienes son los únicos responsables de impartir la asignatura de Herramientas Ofimáticas en la institución. Estos fueron seleccionados mediante un muestreo intencional no probabilístico, criterio que, de acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014) se aplica tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativas. Este tipo de selección responde a la conveniencia del investigador, quien establece parámetros específicos para elegir a los participantes más adecuados para el estudio.

En este caso, los docentes seleccionados pertenecen al área de Informática de la institución y cuentan con una amplia experiencia en el área, con un mínimo de cinco años de servicio. Para formalizar su participación, se les solicitó colaboración a través de una comunicación oficial enviada a la dirección del centro, la cual sirvió como respaldo para los consentimientos informados.

Ambos participantes aceptaron formar parte de la investigación, dado que son los únicos responsables de la asignatura de Herramientas Ofimáticas y, por ende, los más indicados para responder a las preguntas de la encuesta aplicada. *(Ver Apéndice B).*

3.3.2 Personal administrativo

Según Taylor (1987) por entrevistas cualitativas se entiende la realización de reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes. Estos encuentros están dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, las cuales expresan con sus propias palabras. Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales y no el de un intercambio formal de preguntas y respuestas.

En este estudio participaron 2 integrantes del personal administrativo. En este caso, los participantes fueron seleccionados de manera intencional, ya que son los responsables de la administración general del Politécnico, contabilidad, organización, registro académico e información del Politécnico. Se conversó con ellos a través de una entrevista sobre algunos temas importantes, especialmente en relación con posibles cambios en los equipos y en el personal docente. (Ver apéndice 02)

3.3.3 Estudiantes

Los cursos que participaron en el estudio fueron seleccionados a través de un muestreo intencional, no probabilístico**.** Para lograr esta participación, se contactó con los docentes de informática encargados de cada grupo y se solicitó el consentimiento informado de la institución. Una vez realizados estos trámites, se procedió a aplicar el cuestionario y la observación directa. La cantidad de estudiantes ascendió a 153, distribuidos en las diferentes secciones que reciben las herramientas ofimáticas como asignatura. La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes del área de informática. En cuanto a la distribución por aula, tal como se aprecia en la Tabla 7**.**

Tabla 7. *Estudiantes por área*

En la tabla 7 se presentan los estudiantes distribuidos por área, correspondientes a las secciones indicadas. Esta información permite visualizar la organización del alumnado y facilita el análisis de la población participante en el estudio.

Estudiantes	**Cantidad**
4to Informática	35
4to Gestión tributaria	32
4to Comercio y mercadeo	51
4to Control de procesos ambiental	35
Total	**153**

Fuente: *Elaboración propia.*

3.4. Categorías de estudio

La estrategia de trabajo de campo para la investigación propuesta se centra en un enfoque cualitativo, que permita la comprensión profunda del fenómeno estudiado. Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas y grupos focales con estudiantes y docentes clave del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, con el fin de explorar en detalle sus experiencias, opiniones y perspectivas sobre el aprendizaje situacional en el contexto del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y herramientas ofimáticas**.** La selección de los participantes se realizará mediante muestreo intencional**,** procurando una diversidad de perfiles y experiencias relevantes para la investigación. Las entrevistas serán grabadas y transcritas para su posterior

análisis, mientras que los grupos focales serán moderados por un investigador y observados por otro, con el propósito de registrar las interacciones y los temas emergentes.

Según plantea Gibbs (2007) si bien la investigación cualitativa está guiada fundamentalmente por una lógica inductiva, la existencia de un marco teórico y de objetivos a priori son elementos que orientan la recolección de información a partir de una lógica deductiva, la cual permite identificar categorías que serán luego incluidas en los instrumentos. Para la realización del procedimiento metodológico, fue necesario establecer categorías inductivas de estudio, las cuales parten de los objetivos planteados y de la recopilación teórica, y guiaron la elaboración de las guías de entrevista.

La tabulación de la información cualitativa se realizó mediante análisis temático, con el objetivo de identificar patrones, tendencias y significados relevantes en los datos recopilados. Este enfoque permitirá una comprensión rica, profunda y detallada del fenómeno estudiado, al reconocer las particularidades del aprendizaje situacional en el contexto específico del Politécnico Víctor Manuel Espaillat y al generar hallazgos significativos para la mejora de la práctica educativa. Tomando en cuenta lo anterior, en el marco teórico de la presente investigación fueron abordados diversos conceptos integrados y operacionalizados como categorías**,** que orientan la metodología desarrollada en este estudio.

3.4.1 Aplicación de los instrumentos

En esta parte se comienza el estudio de los objetivos de la investigación; para ello, se detallan los aspectos vinculados a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, herramientas que se ajustan al enfoque de investigación adoptado y la clase de información que se pretende adquirir de los informantes para satisfacer los objetivos planteados. La investigación fue abordada a través de diferentes técnicas, tomando en cuenta las particularidades de cada grupo, su disponibilidad y la relación que mantienen con las herramientas ofimáticas. La indagación recogida será tratada de manera anónima y confidencial, y no se solicitarán datos personales que puedan identificar a los participantes.

Esta recolección de información constituye un conjunto de actividades que deben establecerse con sumo cuidado en cuanto al contacto o la interacción generada con los informantes. La forma y los instrumentos utilizados para la recolección son resultado de un

proceso en el cual se planifican y articulan diversos elementos vinculados al contexto, tiempo, recursos y conductas, que desde el enfoque cualitativo se corresponden con el uso de técnicas que facilitan el acercamiento a la información. En el caso de los participantes que forman parte de esta investigación, se les envió vía WhatsApp el enlace a los dos docentes, solicitándoles llenar el cuestionario e instándolos a que contestaran con la mayor responsabilidad y honestidad posible. Se entregaron cuestionarios a veinticinco estudiantes de diferentes áreas, quienes trabajan diariamente con las herramientas ofimáticas. Además, se seleccionaron dos administradores, que son los únicos en ese departamento.

En la presente investigación se presentan los instrumentos una vez aplicados el procedimiento de clasificación de los tres grupos estudiados. Para lograr una explicación más clara se procede a presentar los instrumentos correspondientes a cada grupo, y posteriormente se señala la triangulación de ellos, con sus interpretaciones de acuerdo con la información recopilada para el estudio. En cuanto a la aplicación de los instrumentos, este proceso se llevó a cabo en dos períodos. En un proceso inicial se aplicaron los instrumentos al grupo de alumnos de cuarto de secundaria del área técnico-profesional, al personal administrativo y docente. Esto se realizó en las aulas de informática y administración, una vez a la semana, todos los viernes (exceptuando las vacaciones y días festivos propios del calendario escolar). Se efectuó en el primer ciclo (2024-2025) y al año siguiente se aplicó nuevamente a los grupos faltantes para completar la recolección de información.

A tal efecto, en esta investigación se asumió la técnica de entrevista semiestructurada, que, a juicio de Bogdan et al. (2011) se define como aquella que por excelencia se utiliza en la recolección de información cualitativa, pues mediante ésta el investigador establece un clima de confianza y una comunicación fluida, flexible y amistosa (diálogo coloquial) con el informante, a fin de solicitarle información y registrar la mayor cantidad de aportes, expresiones, gestos y opiniones sobre un fenómeno y su problemática. Respecto a la observación participante, esta se caracterizó porque el observador interactúa con los sujetos observados; en nuestra investigación, el diario de campo ha sido fundamental para constatar y plasmar el desarrollo de las clases, así como narrar lo acontecido con los alumnos, profesores y administradores. Desde ese instante y hasta el final del estudio se llevó a cabo esa dinámica de trabajo en el aula de informática, salón de profesores y administración. Para los fines de la presente intención investigativa, a

continuación, se presentan las técnicas aplicadas para la recolección de información mediante los instrumentos:

1. Preparatoria: Esta etapa representó la reflexión sobre el tema de estudio, lo que posibilita al investigador comprender lo que se ha dicho y lo que se conoce hasta ahora acerca de las habilidades tecnológicas de los alumnos de educación media técnica profesional. Además, permitió establecer las preguntas y metas de la investigación, la justificación y la definición de elementos teóricos que respaldan las bases conceptuales, la exactitud de las dimensiones hermenéuticas y metodológicas que guiaron el desarrollo del proceso investigativo.

2. Trabajo de campo: Esta etapa se basa en definir cómo el investigador ingresa al área donde se realiza la investigación. Por esta razón, se inició con un acercamiento empírico al contexto para examinar minuciosamente los elementos que conforman el problema; posteriormente, una vez definidos los criterios de estudio, se llevó a cabo la utilización de los instrumentos para recopilar la información requerida para el análisis e interpretación del fenómeno en cuestión.

3. Etapa analítica: Esta etapa se enfocó en el estudio e interpretación de los datos obtenidos mediante los instrumentos diseñados. Por lo tanto, comenzó con la transcripción de las entrevistas en formato Word, para su posterior evaluación, la cual se realizó de forma manual sin utilización de software. También se efectuó la transcripción de la información recogida en entrevistas a formato TXT, y se ajustaron los textos para incorporarlos en documentos de Google mediante la función de transcripción de voz, con el fin de procesar los datos cualitativos. Asimismo, se procedió a la vinculación de categorías con subcategorías para alcanzar una conceptualización. Finalmente, la codificación selectiva reforzó los procesos de composición y refinamiento de la teoría con las categorías, permitiendo así una explicación esquemática y argumentativa que condujo a la creación de aportes teóricos.

4. Fase informativa: En esta fase se elaboró el informe final en un modelo escrito, ordenado por secuencias de cuadernillo en búsqueda de la subjetividad de la investigación; es decir, todo el proceso de indagación llevado a cabo. Según González (2020), es indudable que un instrumento utilizado en la mayoría de ciencias y áreas académicas no puede, por sí solo, recolectar toda la información. Si bien cada técnica e instrumento no está contemplado ni creado estrictamente para un área específica, de acuerdo con el rigor académico de cada carrera, deben

ser utilizados con prudencia, ya que, por ser técnicas multifacéticas, los resultados obtenidos a veces no conducen a lo que el investigador busca.

3.4.2 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información en esta investigación doctoral se desarrolló siguiendo los principios del método hermenéutico, centrado en la interpretación profunda de los significados que emergen del contexto educativo y de las experiencias de los informantes. La recopilación de información se estructuró mediante la combinación de entrevista semiestructurada, observación participante y grupo de discusión, garantizando la triangulación de técnicas y la validez de los hallazgos. Cada actividad se planificó cuidadosamente, considerando la interacción directa con los participantes y la naturaleza contextual del fenómeno estudiado: el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes de cuarto de media área técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

El método hermenéutico permitió abordar la información como un proceso circular entre el todo y las partes, conocido como círculo hermenéutico, mediante el cual se interpretan los significados de manera progresiva, revisando constantemente las partes del fenómeno en relación con la comprensión general. Así, las experiencias de los estudiantes, docentes y personal administrativo se analizaron en su contexto natural, estableciendo conexiones entre sus percepciones, acciones y la realidad educativa observada.

La analítica de la información se realizó desde la perspectiva hermenéutica, siguiendo una espiral interpretativa que integró tres dimensiones fundamentales: reducción, análisis descriptivo e interpretación. En la fase de reducción, los datos fueron organizados, transcritos y sistematizados utilizando documentos digitales, asegurando la fidelidad al contenido original de entrevistas, notas de campo, observaciones y registros de grupo de discusión. La fase de análisis descriptivo implicó identificar los significados emergentes, patrones de comportamiento, relaciones entre acciones y contextos, y las percepciones compartidas por los participantes, estableciendo categorías interpretativas propias del método hermenéutico. Finalmente, en la fase de interpretación, se articuló el sentido global de los hallazgos, vinculando los elementos analizados con el contexto institucional y social del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

El círculo hermenéutico facilitó un constante movimiento entre comprensión y análisis: cada segmento de información fue interpretado a la luz de la totalidad del fenómeno y, al mismo tiempo, las interpretaciones generales se ajustaron según los nuevos aportes de los datos. Este procedimiento permitió alcanzar un nivel de comprensión profunda sobre la experiencia educativa, el uso de herramientas ofimáticas y la percepción de los informantes sobre su aprendizaje, integrando la subjetividad de los participantes y la visión del investigador.

Los informantes claves estudiantes de cuarto de media área técnica, docentes y directivos del área técnica de informática fueron seleccionados de manera intencionada para garantizar que la información recopilada tuviera relevancia y profundidad. Cada interacción con ellos se registró cuidadosamente, y los datos fueron transcritos y conservados con carácter textual para mantener la integridad de las expresiones originales. La interpretación se centró en extraer el significado de los actos, comentarios y observaciones, respetando siempre la perspectiva de los participantes y evitando imposiciones externas.

El resultado del procesamiento de información consistió en un texto hermenéutico que integró las experiencias, percepciones y prácticas observadas, permitiendo construir un entendimiento contextualizado del fenómeno estudiado. Este enfoque posibilita no solo describir la realidad educativa, sino también interpretarla y generar conocimiento significativo, capaz de orientar decisiones pedagógicas y futuras investigaciones en el área de la enseñanza de herramientas ofimáticas.

La analítica de la información se llevó a cabo siguiendo el proceso metodológico establecido dentro del enfoque cualitativo y el método hermenéutico**.** Aunque el estudio de caso y la teoría fundamentada difieren en su origen epistemológico, el primero se centra en la exploración detallada del fenómeno en su contexto natural utilizando múltiples fuentes de datos**,** mientras que la teoría fundamentada se enfoca en la interacción entre el investigador y los datos para identificar categorías, conceptos y patrones que permitan la construcción de teorías inductivas**.** En esta investigación, se adoptó el método hermenéutico para interpretar los significados y experiencias de los participantes, incorporando técnicas de análisis de la teoría fundamentada como la codificación abierta, axial y selectiva para organizar sistemáticamente la información y facilitar la comprensión profunda del fenómeno estudiado.

3.4.2.1 La entrevista semiestructurada.

La entrevista semiestructurada se empleó para recabar información complementaria a los demás instrumentos de recolección de datos. Según Ortiz (2012) este tipo de entrevista se concibe como una "serie de conversaciones libres en las que el investigador introduce progresivamente elementos que facilitan al informante aportar información relevante" (p. 58). El entrevistador mantiene una actitud activa y respetuosa, asegurando un análisis riguroso de la información obtenida. En el caso de esta investigación, la entrevista se aplicó a los estudiantes de cuarto de media del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo específico del estudio. El instrumento constó de 7 preguntas abiertas (Apéndice A), diseñadas para generar aportes significativos sobre el uso de las herramientas ofimáticas, respetando la lógica del círculo hermenéutico en el proceso de interpretación, comprensión y aplicabilidad de los datos.

3.4.2.2 La observación participante.

Según Piñeiro et al. (2018) la observación participante se concibe como una experiencia cognitivo-corporal**,** donde la flexibilidad, la reciprocidad con los sujetos de estudio y la atención a perspectivas diversas son elementos centrales del análisis. En esta investigación, la observación participante se implementó en el trabajo de campo, requiriendo el uso de estrategias tanto cognitivas como corporales. El instrumento de recolección fue una matriz de observación, compuesta por 7 ítems, diseñada para registrar elementos clave que permitieran abordar el segundo objetivo del estudio. Este instrumento se aplicó a dos docentes que imparten clases en cuarto de media área técnica. En el Apéndice B se presenta la matriz utilizada. El análisis de la información recabada mediante la observación se realizó siguiendo la lógica del círculo hermenéutico, permitiendo interpretar las acciones y conductas observadas, comprender su significado en el contexto educativo y extraer conclusiones aplicables al desarrollo de las herramientas ofimáticas en el aula.

3.4.2.3 Grupo de discusión.

Según Ortiz (2012) el grupo de discusión es una técnica que consiste en una conversación semiestructurada con torno al foco de estudio, donde los informantes pueden profundizar en sus valoraciones sobre la implicación didáctica y su incidencia en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las herramientas de

ofimática. Esta técnica permite vincular las transformaciones observadas con un contexto histórico, considerando las crisis del sistema educativo y los cambios exigidos por un proyecto de desarrollo socioeconómico.

En esta investigación, se utilizó un esquema de preguntas diseñado específicamente para los participantes, compuesto por aportaciones de los estudiantes de cuarto de media área técnica, dos docentes **y** dos directivos del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. El propósito fue recopilar información detallada que contribuye al segundo objetivo específico del estudio. El instrumento se presenta en el apéndice E. El análisis de los datos obtenidos se realizó siguiendo el círculo hermenéutico, permitiendo interpretar las opiniones de los participantes, comprender los significados subyacentes y vincularlos con las prácticas educativas y el uso de las herramientas ofimáticas en su contexto real.

3.4.2.4 Validación

Para la recolección de información en esta investigación doctoral se utilizaron entrevistas semiestructuradas, observación participante y grupos de discusión, cada uno diseñado para captar las experiencias, percepciones y significados que los participantes atribuyen al uso de herramientas ofimáticas en el contexto educativo. Las entrevistas semiestructuradas consistieron en conversaciones guiadas donde el investigador introducía progresivamente los temas, permitiendo que los estudiantes de cuarto de media expresaran libremente sus experiencias y valoraciones. Este procedimiento facilitó registrar las interpretaciones individuales, esenciales para la comprensión hermenéutica del fenómeno. La observación participante complementa las entrevistas, incorporando la experiencia cognitivo-corporal del investigador en el aula y la interacción directa con los docentes y estudiantes. A través de la matriz de observación, se documentaron actitudes, dinámicas y comportamientos relevantes para el segundo objetivo de la investigación, permitiendo que las percepciones y acciones observadas fueran interpretadas dentro del círculo hermenéutico, integrando las partes observadas con el todo del contexto educativo.

Por su parte, el grupo de discusión constituyó un espacio para que los participantes compartieran y profundizaron en sus valoraciones sobre la implicación didáctica y el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la enseñanza-aprendizaje. Los aportes recogidos se analizaron considerando la interrelación entre las experiencias individuales y la

comprensión del fenómeno desde la perspectiva colectiva, fortaleciendo la interpretación de los datos y su relación con los objetivos de la investigación. El proceso de validación se realizó mediante revisión por expertos, verificación con los participantes y triangulación de técnicas y fuentes. Un especialista con doctorado en educación evaluó los instrumentos, identificando ajustes necesarios para garantizar su pertinencia y claridad. Posteriormente, los datos recolectados fueron revisados por los informantes para corroborar o modificar la información, asegurando la fidelidad de las interpretaciones. La triangulación permitió contrastar entrevistas, observaciones y discusiones grupales con la literatura teórica, reforzando la consistencia y profundidad del análisis hermenéutico, en el que los significados emergen de la interacción entre los datos, la interpretación del investigador y el contexto del estudio.

3.4.2.5 Analística.

La información se procesó mediante documentos de Google y herramientas de transcripción por voz, transformando las grabaciones de entrevistas en textos para el análisis. Se organizaron 27 archivos con identificadores que facilitaron la referencia durante la interpretación de las categorías. El análisis cualitativo siguió el círculo hermenéutico, considerando la interacción entre las partes y el todo del fenómeno estudiado. Las transcripciones se ajustaron con notas de voz y observaciones de campo, garantizando que reflejaran fielmente las experiencias y percepciones de los participantes, permitiendo construir un marco analítico coherente y adaptado a la realidad investigativa del objeto de estudio.

Tabla 8. *Ajustes a los textos de recolección de información*

En la tabla 8 se presentan los ajustes realizados a los textos de recolección de información, con el fin de mejorar su claridad, pertinencia y adecuación al contexto del estudio. Estos ajustes garantizan que los instrumentos sean más efectivos y comprensibles para los participantes.

Momento	Documento	Identificador
Identificación de saberes y percepciones propios de los involucrados.	Entrevista diagnóstica inicial aplicada a todos los seleccionados.	Codificador
Identificación de saberes e percepciones propios de los docentes.	Transcripción de la entrevista semiestructurada en grupo focal realizada a un grupo de profesores.	Grupo Focal I Diagnóstica
Proceso de observación y entrevistas a estudiantes.	Transcripción de la entrevista	Grupo Focal II

	semiestructurada en grupo focal realizada a los estudiantes actividad programas.	Autodiagnóstico
Diario de campo de sensaciones sincrónicas, donde se registran las participaciones de los grupos en las entrevistas y sus reflexiones generadas durante el proceso.	Transcripción 01 Ciclo 01 2024 Transcripción 02 Ciclo 02 2024 Transcripción 03 Ciclo 02 2025 Transcripción 04 Ciclo 02 2025 Transcripción 05 Ciclo 02 2025 Transcripción 06 Ciclo 02 2025 Transcripción 07 Ciclo 02 2025 Transcripción 08 Ciclo 02 2025 Transcripción 09 Ciclo 02 2025 Transcripción 10 Ciclo 02 2025 Transcripción 11 Ciclo 02 2025 Transcripción 12 Ciclo 02 2025 Transcripción 13 Ciclo 02 2025 Transcripción 14 Ciclo 02 2025 Transcripción 15 Ciclo 02 2025 Transcripción 16 Ciclo 02 2025 Transcripción 17 Ciclo 02 2025 Transcripción 18 Ciclo 02 2025 Transcripción 19 Ciclo 02 2025 Transcripción 20 Ciclo 02 2025 Transcripción 21 Ciclo 02 2025 Transcripción 22 Ciclo 02 2025 Transcripción 23 Ciclo 02 2025 Transcripción 24 Ciclo 02 2025 Transcripción 25 Ciclo 02 2025 Transcripción 26 Ciclo 02 2025 Transcripción 27 Ciclo 02 2025	Autodiagnóstico
Transcripción de la entrevista		
Semiestructurada en grupo focal		
Diagnóstica realizada a un grupo de administradores.		
Grupo Focal III		

Fuente: *Elaboración propia*.

Se aplicaron tres tipos de codificación: abierta, axial y selectiva, siguiendo los lineamientos propios de la teoría fundamentada. En la codificación abierta se identificaron y clasificaron las categorías teóricas emergentes a partir de los datos, las cuales se vincularon directamente con las expresiones de los colaboradores del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Estas categorías iniciales se organizaron en torno a relaciones de similitud y diferencia entre los estudiantes, lo que permitió establecer un análisis comparativo e ir detectando patrones de comportamiento y significados compartidos. Tal como plantean Johnson y Christensen (2019) el proceso de interpretación en la investigación cualitativa se desarrolla de manera cíclica y no

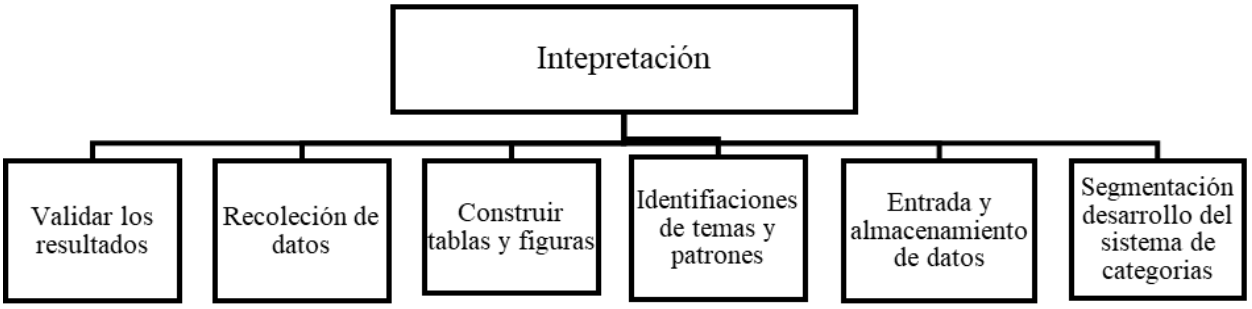
lineal, avanzando y refinando en la medida en que se contrastan y revisan las distintas fuentes de información, lo que otorga mayor solidez y validez al análisis.

Posteriormente, se avanzó hacia la codificación axial, etapa que facilitó la estructuración de las relaciones entre categorías y subcategorías. En este nivel analítico se logró trascender la mera descripción de datos para profundizar en las conexiones subyacentes, integrando elementos conceptuales que permitieron dar coherencia a los hallazgos. El establecimiento de nexos entre las distintas dimensiones posibilitó comprender cómo interactúan los factores individuales, pedagógicos y contextuales en el fenómeno estudiado, enriqueciendo así la interpretación de los resultados.

Posteriormente, en la codificación selectiva se consolidaron las categorías centrales, identificando aquellas de mayor poder explicativo para el fenómeno investigado. A partir de ellas, se construyeron afirmaciones integradoras que expresan las relaciones conceptuales más significativas, lo cual permitió la articulación de los hallazgos dentro de un marco teórico coherente. Este proceso no se limitó a la organización sistemática de categorías, sino que orientó la generación de teoría fundamentada, en la medida en que los datos empíricos fueron elevados a un nivel conceptual capaz de dar cuenta de la realidad estudiada.

Cabe destacar que en todas estas fases la observación participante constituyó un recurso metodológico fundamental, ya que el investigador mantuvo una interacción directa con los participantes, integrándose en la dinámica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat y asumiendo un rol activo que favoreció la comprensión profunda del fenómeno. Esta participación permitió recoger no solo discursos verbales, sino también actitudes, gestos, prácticas cotidianas y relaciones interpersonales que enriquecieron la interpretación de las categorías. En este sentido, la observación participante aportó insumos claves para vincular cada objetivo específico con el análisis categorial, garantizando así la coherencia entre el proceso de recolección de información, la codificación de los datos y la construcción teórica final. (Ver figura 6)

Figura 6. *Proceso de análisis y datos propios*



Fuente: *Elaboración propia.*

Durán (2019) sostiene que la triangulación constituye un procedimiento que otorga mayor validez a los resultados de una investigación, dado que, a mayor diversidad de fuentes y datos empleados en el análisis de un problema, mayor será la confianza y credibilidad de los hallazgos. En este estudio, se llevó a cabo dicho procedimiento contrastando los datos obtenidos a partir de los distintos métodos aplicados. Desde la perspectiva hermenéutica, este proceso se relaciona con el círculo hermenéutico al integrar diversas interpretaciones en una comprensión unificada, donde el investigador, al situarse en la posición de los participantes, logra captar percepciones de la realidad que difícilmente emergieron sin su implicación activa.

3.5 Análisis e interpretación de los datos

En esta sección se despliega todo lo correspondiente al análisis e interpretación de los datos, para el presente estudio, dado su enfoque cualitativo y el uso como método de la hermenéutica, como lo expresan Piñero et al. (2021) exponen como se comprende el proceso, la disciplina de interpretar y otorgar significado a los sucesos, hechos, conductas y mensajes que surgen de la información recolectada a través de la observación, encuesta, entrevista, cuestionarios abiertos, registros de campo, grabaciones orales, videos, fotografías, narraciones de hechos, descripciones orales del fenómeno, entrevistas en línea, opiniones colectivas e individuales, y talleres.

El análisis se inició con la transcripción de las entrevistas a formato TXT. Luego se pasó a la codificación de los formularios de Google transcritos por voz, utilizados como herramientas de medición y recolección de información. Este procedimiento permitió dar cuenta de cada uno de los cumplimientos asociados a los objetivos propuestos. En este sentido, Sánchez et al. (2018)

expone que es un “modelo o esquema que adopta el investigador para establecer un mejor control de las variables en estudio y los hallazgos” (p. 10).

De igual manera, es importante reconocer que estas fases de la técnica de análisis denominada comparación continua de las grabaciones se vinculan con las etapas del método hermenéutico, razón por la cual se complementan en el estudio de cómo interpretar y comprender textos y mensajes mediante los procesos procedimentales que se estructuran desde la hermenéutica.

Este estudio se enfoca en crear vínculos y conexiones entre las categorías detectadas durante la codificación abierta, axial y selectiva, con el objetivo de entender la interrelación entre los distintos conceptos y categorías en un contexto más amplio. Además, se investigan las causas y efectos, las circunstancias contextuales y las tácticas empleadas por los participantes en el caso de los informantes claves. En definitiva, esta recopilación de datos mediante la transcripción de los audios se centra en elegir los temas principales y esenciales que surgen del análisis, identificando las categorías clave que mejor aclaran los datos y fomentan un entendimiento más detallado del fenómeno estudiado.

3.5.1 Exégesis de los hallazgos

Las experiencias digitales en el nivel técnico profesional de maestros y gestores administradores en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat requieren que el currículo del Área Técnico Profesional fortalezca las competencias digitales de los alumnos. Se espera que estos desarrollen habilidades que los lleven a un uso responsable, recíproco, comprometido y auténtico de las herramientas ofimáticas, favoreciendo su desarrollo académico y un aprendizaje situacional cada vez más sólido. Según Marcelo et al. (2019) en el país persiste un bajo o muy bajo nivel de competencia digital en los docentes, lo que dificulta la integración de las tecnologías digitales en los centros educativos y limita la eficacia de programas como *República Digital*.

Este estudio no se limita a señalar la ausencia de políticas, iniciativas o innovaciones educativas. Su propósito es profundizar en los procesos de aprendizaje situacional, indagando cómo los estudiantes construyen significados y adquieren habilidades en contextos mediados por tecnologías. Analizar estas dinámicas permite generar saberes que mejoren las prácticas docentes y promuevan la integración de las herramientas ofimáticas como medios para un aprendizaje contextualizado y pertinente.

En el proceso de exégesis del aprendizaje situacional se evidenció que predomina una práctica de corte tradicional, centrada en el trabajo rutinario con recursos tecnológicos y metodologías poco innovadoras. Los docentes mantienen un enfoque memorístico que reduce los desafíos y la contextualización de los contenidos. Como señalan Mendoza et al. (2019) este tipo de enseñanza limita la formación técnica, pues en lugar de consolidar habilidades profesionales, se restringe a transmitir contenidos abstractos con escasa oportunidad de interacción, demostración y retroalimentación práctica.

De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2018) la interpretación de los hallazgos se desarrolló aplicando tres tipos de codificación propios del análisis cualitativo: (i) abierta, (ii) axial y (iii) selectiva**.** La codificación abierta permitió identificar categorías emergentes directamente de los datos, vinculando expresiones de los estudiantes y docentes sobre el uso de herramientas digitales. La codificación axial organizó estas categorías y subcategorías, revelando relaciones de causa, condiciones contextuales y estrategias pedagógicas observadas. Finalmente, la codificación selectiva integró los hallazgos en torno a una categoría central: la necesidad de superar el modelo tradicional de enseñanza para favorecer un aprendizaje situado, colaborativo y contextualizado en el uso de la ofimática.

3.5.2 Codificación abierta

En esta unidad se integró toda la información obtenida durante el proceso de recolección de datos. Para facilitar su organización y análisis, se emplearon matrices y diagramas de flujo, los cuales sirvieron de apoyo en la estructuración de las elaboraciones recogidas. Esta etapa permitió disponer de los datos de manera más clara y sistemática, estableciendo las bases para su posterior interpretación.

3.5.2.1 Identificación de las subcategorías asociadas a los presaberes.

En la Tabla 9 se presentan los hallazgos vinculados a la identificación de subcategorías, las cuales surgieron a partir de los aportes realizados por cada estudiante. Se incluyen algunos fragmentos representativos de las expresiones de los informantes, que evidencian la recurrencia de ideas, términos o anunciaciones. Dichos elementos fueron codificados y posteriormente unificados bajo denominadores comunes, permitiendo la construcción de subcategorías denominadas pre-saberes**.** Este procedimiento posibilitó reconocer patrones significativos en los discursos de los estudiantes y agruparlos de manera coherente para su análisis.

Tabla 9. *Hallazgos de subcategorías de los presaberes*

En la tabla 9 se presentan los hallazgos correspondientes a las subcategorías de los presaberes de los estudiantes. Esta información permite identificar los conocimientos previos y facilita la planificación de estrategias pedagógicas adecuadas al nivel de comprensión del alumnado.

Estudiantes (E)	**¿Qué tipo de formación o cursos ha recibido para el uso de las herramientas y en qué consistieron?**	**¿Cuáles herramientas tecnológicas utiliza en su formación de cada día?**	**¿De qué manera utilizas el software educativo, los contenidos digitales y las herramientas ofimáticas en tus tareas?**	**¿Con qué frecuencia asocias las tecnologías de la información y la comunicación en tu aprendizaje?**
Presaberes				
E1	No hemos recibido formación de ofimática diferente.	Word, PowerPoint by Excel.	Solo las herramientas ofimáticas.	Con las tareas del fin de semana.
E2	Ninguna formación diferente a la actual.	Word, PowerPoint by Excel.	Solo los que enseñan los profesores.	Cuando un compañero me ayuda.
E3	Nada nuevo de la ofimática	Las mismas desde el año pasado Office 365.	Las mismas de siempre y los días de clases.	Cuando utilizó mi celular.
E4	Un vídeo un día de algunas herramientas.	Desde que iniciamos el año hasta hoy solo 3 herramientas tradicionales.	No, solo lo básico en el laboratorio.	Cuando un compañero me ayuda.
E5	Nunca hemos recibido formación nueva de ofimática, es decir diferente a lo actual.	Word, PowerPoint by Excel.	Algunos videos de Word. Para hacer las tareas.	Cuando llegué al Politécnico ya conocía algunas tecnologías.
E6	Nada diferente. A lo realizado desde el inicio al año escolar.	Desde el año escolar hasta ahora solo Word, PowerPoint y Excel.	Busco en Google para realizar las tareas. De esa manera.	Son las mismas herramientas ya no lo vínculo con mi aprendizaje.
E7	Nunca hemos tenido algo diferente a lo actual.	Word, PowerPoint by Excel.	Nunca han enseñado software educativo nuevo.	Cuando utilizo el celular en mi casa.
E8	No, lo mismo desde el principio.	Lo tradicional.	Videos educativos.	Cuando el maestro nos orienta.
E9	No y me gustaría tener una formación especial.	Word para hacer cuadros y cartas y PowerPoint para diapositivas. Excel estamos con esa ahora.	Buscamos en Google para hacer las tareas.	Cada día de clases.
E10	No, siempre hay problemas con la PC.	Me identifico con Word.	Nunca he visto un contenido digital diferente. Copio las tareas de un ñero.	Cuando la maestra expresa algo nuevo busco un tutorial para saber más.

E11	Lo mismo del principio del año escolar 3 herramientas.	Solo 3 herramientas durante todo el año escolar.	No, mi PC nunca funciona.	Si un compañero me ayuda.
E12	Nunca nada. Tenemos más horas teóricas.	Word, PowerPoint by Excel.	Nunca han enseñado software educativo nuevo.	Cada clase que el maestro imparte.
E13	Formación diferente de ofimática no.	Las mismas del año pasado.	No utilizar software educativo solo lo tradicional para hacer las tareas.	Cada día de clases cuando se cambia de contenido.
E14	No, me gustaría saber más.	Word, PowerPoint by Excel.	No, la copió de un compañero.	No la asocio porque no me gusta la PC.
E15	Nunca he recibido formación diferente.	Las mismas 3 herramientas durante todo el año escolar.	Me gustaría un diario digital para buscar todos los contenidos.	Cuando la maestra nos enseña a hacer diapositivas.
E16	Lo que el maestro expresa es lo mismo.	Word, PowerPoint by Excel.	No utilizo ya que tenemos más horas teóricas.	Los fines de semana en mi casa.
E17	Formación diferente hay no.	Lo tradicional, deseo aprender más.	Cuando buscamos en internet.	Las PC, están mal siempre entonces cuando decido buscar un tutorial.
E18	Me gustaría algo diferente.	Word, PowerPoint by Excel.	No me gusta hacer tareas.	Cuando el profesor deja de dictar clases y se presenta en la pantalla.
E19	Curso diferente no.	Solo las 3 más populares Word, PowerPoint y Excel.	El politécnico debe crear una base de contenidos para no buscar en Google.	Cuando el profesor utiliza la TV.
E20	Las herramientas ofimáticas son lo mismo, no hay un curso diferente.	Word, PowerPoint by Excel.	No utilizo nada.	Cada clase si pongo atención y vengo a clases.
E21	Nunca nada diferente.	Excel y es bien difícil.	No me gusta la computadora para hacer tareas.	Si el maestro me ayuda.
E22	Nunca nada diferente.	PowerPoint para mis exposiciones.	No hay software educativo y contenidos digitales en el centro.	Debe tener más horas prácticas para poder aprender más.
E23	Me gustaría una formación diferente.	Word, PowerPoint by Excel.	Utilizo a Google para hacer las tareas.	Demasiadas teorías no hay forma de poder aprender las tecnologías.
E24	Lo mismo de siempre.	Deseo saber más de Word, PowerPoint by Excel.	Copio las tareas de un compañero.	Cada día un contenido nuevo.
E25	La misma formación.	Lo tradicional, ya eso lo sabía.	No hay contenido educativo nuevo.	Deben cambiar las horas teóricas por horas prácticas así puedo vincular las tecnologías.

Fuente: *Elaboración propia.*

El análisis de la información evidencia que los estudiantes presentan limitaciones importantes en su formación en herramientas ofimáticas y en el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación. La mayoría de ellos coincide en que no han recibido capacitación adicional ni formación diferenciada, restringiéndose al uso de programas básicos como Word, PowerPoint y Excel, los cuales constituyen la base de su práctica tecnológica en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Este hallazgo refleja la ausencia de actualización y diversificación en la enseñanza, lo que limita la adquisición de nuevas competencias tecnológicas. Aun así, algunos estudiantes expresan de manera explícita el deseo de recibir formación diferente o especializada, lo que indica una necesidad insatisfecha de capacitación en Tecnologías de la Información y Comunicación.

En relación con las herramientas utilizadas, el uso se concentra casi exclusivamente en Word, PowerPoint y Excel, incluso cuando los estudiantes mencionan versiones distintas como Office 365, lo que evidencia que no existe innovación tecnológica significativa ni diversificación en los recursos aplicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La carencia de software educativo institucional es evidente, ya que los estudiantes afirman que no han trabajado con programas distintos a los ofimáticos, recurriendo frecuentemente a Google y videos en línea para realizar sus tareas. Este aspecto refleja una debilidad en la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación, lo que limita el aprendizaje autónomo y práctico de los estudiantes.

Respecto a la frecuencia de uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se observa que los estudiantes las emplean de manera esporádica y desordenada, dependiendo muchas veces de la orientación de los docentes, de la ayuda de compañeros o de la disponibilidad de sus propios dispositivos en casa. Solo un grupo reducido afirma usar las Tecnologías de la Información y Comunicación de manera más constante en las clases, aunque esto depende más de su iniciativa personal que de una planificación institucional. Esta situación muestra la necesidad de estructurar y regular el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para garantizar un aprendizaje más sistemático y significativo.

También, se identifican varias necesidades prioritarias: mayor formación diferenciada y continua en herramientas ofimáticas y Tecnologías de la Información y Comunicación en la creación de contenidos digitales institucionales que reduzcan la dependencia de búsquedas

externas, incremento de las horas prácticas frente a las teóricas y la introducción de software educativo actualizado que amplíe las experiencias de aprendizaje. Estos hallazgos evidencian que los presaberes de los estudiantes son limitados y repetitivos, centrados en unos pocos programas, y subrayan la importancia de transitar hacia un enfoque educativo más práctico, actualizado e integrador, donde los estudiantes puedan experimentar con diversas herramientas y vincular las Tecnologías de la Información y Comunicación de manera significativa con su aprendizaje.

3.5.2.2 Identificación de las subcategorías asociadas a las capacidades.

En la tabla 10 se presentan los hallazgos de las capacidades, en la cual se evidencian los hallazgos de acuerdo al aporte realizado por cada estudiante.

Tabla 10. *Hallazgos de las capacidades*

La tabla 10 presenta los hallazgos relacionados con las capacidades de los estudiantes. Esta información permite evaluar el nivel de desarrollo de habilidades específicas y orientar la planificación educativa hacia el fortalecimiento de dichas capacidades.

Estudiantes (E)	**¿Cómo ha adquirido la capacidad y formación tecnológica?**	**¿De qué manera comparte con tus compañeros los aprendizajes situacionales e inquietudes acerca del uso de las tecnologías en tus clases?**	**¿Describe cómo estás tú compromiso con el aprendizaje práctico y situacional al utilizar herramientas ofimáticas? Además, ¿cómo detallamos tu nivel de habilidad y experiencia con estas herramientas, mencionando cuáles manejas, con qué destreza y en qué tipo de tareas las aplicas?**
Capacidades			
E1	Cuando llegué al politécnico ya sabía.	En el salón de informática a.	El aprendizaje es casi el mismo. Si me gusta, comparto con mis compañeros a veces, con el celular soy más hábil. Word.
E2	Con la pizarra TV.	Desde mi casa.	A veces les envió por mensaje, lo básico. Aprendizaje es el mismo. Excel.
E3	Enseñanza de mis profesores.	En aula de clases.	Si cada día. Soy muy rápido con la tecnología. Word.
E4	Con la enseñanza de la profesora.	A veces comparto en salón de informática b.	Aprendizaje medio. Diapositiva.
E5	Desde mi casa con tutorial.	No me gusta decir nada a mis compañeros.	Estudiantes de promedio con ‘la ofimática'. Excel, Word.
E6	En el Politécnico Víctor Manuel Espaillat	Nos envía mensaje por WhatsApp.	Asintiendo a clases cada día. Diapositiva y Canva.
E7	Siento que no se nada.	En el salón de informática b.	Mi aprendizaje está estancado. PowerPoint.

E8	Llegue sabiendo algo.	A veces comparto desde el comedor.	El aprendizaje es el mismo. Estoy aquí por mis padres. PowerPoint.
E9	Con ayuda del profesor.	En el recreo con PC, personal.	Bien hábil. Termino todas mis tareas bien rápido. Word.
E10	Con la ayuda de mis padres.	Nos enviamos mensajes por el móvil.	Soy hábil con PowerPoint.
E11	La maestra me ha ayudado.	Les envió correo electrónico.	Sí, siempre y cuando tengamos algo nuevo. Regular.
E12	El centro anterior.	No, es muy raro que comparta con mis compañeros.	Algunas veces. Si bien astuto.
E13	El profesor me ha ayudado.	Si, cada vez que aprendo lo comparto por mensaje de texto.	Si, en cada momento desde mi casa ya que las PC, del politécnico no sirven. Regular.
E14	Llegue al politécnico sabiendo.	Si, ayudo a mis compañeros en horas libres, les comparto. Con USB.	No, la verdad que no me gusta esta área. Word.
E15	Con ayuda de la maestra.	Muy rara veces comparto. Si fuera por mensajes.	Si, cuando tenemos clases nuevas. Con el celular soy más rápido. Excel.
E16	Al llevar al centro.	Cuando puedo en hora libres por mensajes.	Bien difícil aprender. PowerPoint.
E17	Mis padres	No tengo amigos en el centro. Entonces comparto muy poco.	Tengo capacidad promedio. Me gustan las tablas de Word.
E18	En el centro anterior.	Si, algunas veces comparto en el salón de informática. Correo.	Depende del contenido. Soy muy rápido. Excel.
E19	Tutorial de YouTube.	En el laboratorio de informática. WhatsApp.	Las PC, no sirven. Soy Regular y me gusta PowerPoint.
E20	Mi maestra me ayuda.	Cuando puedo les comparto en receso. Pc, personal.	Mi compromiso es regular depende del contenido. No sé casi nada. Me gusta Word.
E21	Con la TV, del aula.	Si termino la tarea. Por mensajes.	Desde mi casa me siento mayor comprometido. Word.
E22	Mi madre.	Sí, siempre comparto por videollamada.	Mi compromiso es cada día ir al centro. Soy un estudiante promedio y me gusta Word.
E23	Un amigo me ayuda.	Si puedo lo hago desde mi celular por fotos.	Soy regular con las tecnologías. El compromiso sería mejor si arreglan el laboratorio.
E24	El profesor.	Utilizo mi PC, personal.	Depende del contenido que siempre es aburrido. Regular. Un estudiante promedio.
E25	Mi tía.	Si las PC, nos dejan es decir si funcionan desde el laboratorio a le solicitó permiso al maestro para ayudar a un compañero.	Si, casi siempre me siento a gusto. Bien hábil. PowerPoint.

Fuente: *Elaboración propia.*

El análisis de los hallazgos muestra que los estudiantes adquirieron sus capacidades y formación en Tecnologías de la Información y Comunicación de diversas formas. Algunos mencionan que llegaron al politécnico ya con conocimientos previos (E1, E8, E14), mientras que otros los adquieren mediante la enseñanza directa de los profesores (E3, E4, E13, E15, E20, E24), el apoyo de familiares (E10, E17, E22, E25) o mediante tutoriales y recursos en línea como YouTube (E19). Este hallazgo refleja la diversidad de fuentes de aprendizaje, aunque también evidencia brechas importantes en la formación formal y estructurada en herramientas ofimáticas.

En cuanto al compartir aprendizajes e inquietudes, los estudiantes recurren a distintos medios y contextos. Algunos lo hacen dentro del aula de informática (E1, E4, E7, E18, E19), otros fuera del horario de clases mediante mensajes de WhatsApp, correos electrónicos o video llamadas (E6, E10, E11, E13, E22), y unos pocos mencionan que lo hacen de manera esporádica o limitada, ya sea por desinterés o por falta de recursos (E5, E7, E17, E23). Esto demuestra que el intercambio de conocimiento es heterogéneo y que la colaboración entre pares depende tanto de la iniciativa personal como de la disponibilidad tecnológica.

Respecto al nivel de compromiso y habilidades con las herramientas ofimáticas, se observa que algunos estudiantes muestran alta destreza y entusiasmo, completando tareas rápidamente y utilizando programas como Word, PowerPoint, Excel o Canva de manera eficiente (E1, E3, E9, E15, E25). Sin embargo, varios estudiantes expresan dificultades, desinterés o falta de experiencia, mencionando que las computadoras del politécnico no funcionan adecuadamente, que el contenido es aburrido o que necesitan más apoyo para desarrollar sus habilidades (E7, E12, E19, E23). Esto evidencia que el nivel de competencia tecnológica es heterogéneo y que la efectividad del aprendizaje situacional depende de factores como la disponibilidad de recursos, el soporte docente y la motivación del estudiante.

Es decir, los hallazgos de la Tabla 10 revelan que, aunque los estudiantes tienen cierto dominio básico de herramientas ofimáticas, existe una necesidad de fortalecer la formación práctica y la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Se recomienda fomentar espacios de aprendizaje colaborativo, aumentar el tiempo de práctica, mejorar la infraestructura tecnológica y promover la utilización sistemática de software educativo para consolidar competencias y garantizar que los estudiantes puedan aplicar de manera efectiva sus conocimientos en situaciones reales.

3.5.2.3 Expresiones de los maestros.

En la tabla 11 se presentan los hallazgos para los factores individuales, en la cual se evidencian los hallazgos de acuerdo al reporte realizado por cada maestro. Se realizó una unión de los datos ofrecidos de los 2 profesores que son los responsables de las herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Tabla 11. *Hallazgo individual de maestros*

En la tabla 11 se presentan los hallazgos individuales de los maestros, evidenciando sus competencias, conocimientos y experiencias pedagógicas. Esta información permite identificar fortalezas y áreas de mejora, contribuyendo a la planificación de estrategias de desarrollo profesional.

ENCUESTA APLICADA EN LÍNEA A LOS MAESTROS		
Preguntas	**Observaciones**	
	M1	**M2**
1. El Ministerio de educación, distrito educativo 04-08 y la regional ofrecen apoyo cuando existen dudas, consultas y/u observaciones herramientas ofimáticas.	Algunas veces	No siempre
2. Los instrumentos utilizados para la presentación de los recursos de estudio y las actividades de práctica y evaluación son adecuados para su fin.	Algunas veces	Algunas veces
3. Los medios e instrumentos que proporciona el ministerio de educación son los adecuados para el aprendizaje de los estudiantes para el uso de las herramientas ofimáticas.	Siempre	Algunas veces
4. Las competencias que se busca desarrollar en cada conclusión de módulo o resultado de aprendizaje son las adecuadas.	En algunas actividades	En algunas actividades
5. Es interés para el Politécnico Víctor Manuel Espaillat tener una Aula Virtual que ofrezca espacios para la interacción, discusión general, dudas, consulta, contenidos de interés y soporte, como foros y grupos de WhatsApp para que el profesor interactúe con los estudiantes.	Sería posible	El proceso enseñanza es un escenario perfecto
6. Las orientaciones del ministerio de educación son claras y suficientes para la realización de las actividades de desarrollo y aprendizaje con las herramientas ofimáticas.	Algunas veces	Algunas veces
7. Las estrategias de evaluación (Métodos y técnicas para obtener puntajes) de cada actividad son transparentes y permiten conocer cómo será evaluado mi trabajo.	Se presentan métodos del modelo tradicional	Se presentan métodos del modelo tradicional

Fuente: *Elaboración propia.*

El análisis de la encuesta en línea aplicada a los maestros muestra que la percepción sobre el apoyo institucional varía entre los participantes. Respecto a si el Ministerio de Educación, el Distrito Educativo 04-08 y la regional ofrecen apoyo cuando surgen dudas, consultas o se presentan observaciones sobre las herramientas ofimáticas, M1 indicó que esto ocurre *algunas veces,* mientras que M2 señaló que *no siempre*. Esto refleja que, aunque existe apoyo, su frecuencia y consistencia son limitadas y podrían mejorarse.

En cuanto a la adecuación de los instrumentos para la presentación de recursos de estudio y actividades de práctica y evaluación, ambos maestros coincidieron en que estos instrumentos son adecuados *algunas veces*, lo que sugiere que no siempre cumplen de manera óptima con las necesidades pedagógicas. De manera similar, cuando se preguntó sobre los medios e instrumentos proporcionados por el Ministerio de Educación para el aprendizaje de los estudiantes en el uso de herramientas ofimáticas, M1 consideró que son *siempre* adecuados, mientras que M2 opinó que *algunas veces* lo son, mostrando nuevamente una percepción mixta respecto a la suficiencia de los recursos institucionales.

Respecto al desarrollo de competencias en cada módulo o resultado de aprendizaje, ambos maestros indicaron que estas se trabajan *en algunas actividades*, lo que evidencia que la implementación de competencias específicas no es uniforme en todas las sesiones. Sobre el interés del Politécnico Víctor Manuel Espaillat por disponer de un Aula Virtual que ofrezca espacios para interacción, discusión, consultas, contenidos de interés y soporte (como Foros y grupos de WhatsApp), M1 opinó *que sería posible*, mientras que M2 mencionó que *el proceso de enseñanza es un escenario perfecto* para implementarlo. Esto indica que existe apertura institucional y percepción positiva sobre el uso de plataformas digitales como apoyo pedagógico.

En lo que respecta a las orientaciones del Ministerio de Educación para la realización de actividades de desarrollo y aprendizaje con las herramientas ofimáticas, ambos maestros coincidieron en que estas son claras *algunas veces,* lo que sugiere que se requiere mayor claridad y consistencia en la guía institucional. Finalmente, sobre las estrategias de evaluación, ambos maestros señalaron que se presentan métodos del modelo tradicional, evidenciando que las técnicas de evaluación no siempre reflejan las competencias digitales y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de manera efectiva.

En síntesis, los hallazgos de la tabla 12 muestran que los maestros perciben un apoyo institucional parcial, recursos adecuados de manera intermitente y la necesidad de fortalecer las estrategias de evaluación y las orientaciones del ministerio. Esto subraya la importancia de diseñar intervenciones que integren de forma más sistemática las herramientas ofimáticas y las Tecnologías de Información y Comunicación en la práctica docente.

3.5.2.4 Expresiones de los administradores.

En la tabla 12 se presentan los hallazgos de la observación directa a los administradores para saber su funcionalidad con las herramientas ofimáticas para el desempeño escolar.

Tabla 12. *Hallazgos de expresiones de administradores*

ENTREVISTA APLICADA A LOS ADMINISTRADORES		
Preguntas	**Observaciones**	
	A1	**A2**
1- ¿Cuáles son los recursos o medios tecnológicos para la comunicación en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat?	WhatsApp	WhatsApp
2- ¿Por qué razón considera que es necesario realizar una transformación digital con las herramientas ofimáticas en el contexto de la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?	Esa es la nueva tendencia.	Es necesario para los nuevos tiempos.
3- ¿De qué manera se utilizan las herramientas ofimáticas en el desarrollo de sus actividades administrativas y personales dentro y fuera del aula de clases?	Cuando se desarrollan las actividades académicas del Politécnico Víctor Manuel Espaillat	En cada instante que sea necesario.
4- ¿Qué elementos se aportan para promover la transformación digital con las herramientas ofimáticas en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?	Los que indique o entregue el Ministerio de Educación.	Lo que esté a nuestro alcance.
5- ¿De qué manera identifica usted los recursos tecnológicos para la construcción de una exégesis del aprendizaje situacional en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat?	Solo contamos lo que tenemos, hasta que el ministerio modifique el proceso.	Este es un proceso de enseñanza convencional.
6- ¿Cuál es el nivel de integración de la familia en la escuela y qué medios estratégicos tecnológicos utiliza el Politécnico Víctor Manuel Espaillat para integrar a las familias en el politécnico como apoyo para la utilización de las herramientas tecnológica en el aprendizaje de sus hijos y para reforzar las conductas inadecuadas y fomentar los valores humanos de sus hijos?	La mayoría de padres no se identifican con la tecnología y abandonan los grupos. Solo por WhatsApp.	Familia muy deficiente a la integración. Solo por WhatsApp.
7- ¿Qué procedimientos utiliza el Politécnico Víctor Manuel Espaillat para los cambios de aprendizaje de las herramientas ofimáticas realizado por el ministerio de educación?	Los que indiquen el currículo.	Los que indiquen el currículo.

Fuente: *Elaboración propia.*

El análisis de la entrevista a los administradores del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, evidencia que los recursos tecnológicos disponibles para la comunicación interna y externa son limitados, predominando el uso de WhatsApp, según lo indicaron ambos administradores (A1 y A2). Este medio es utilizado como principal canal para mantener contacto con docentes, estudiantes y familias, reflejando una dependencia de herramientas básicas de comunicación digital. En cuanto a la necesidad de realizar una transformación digital con herramientas ofimáticas, ambos administradores coinciden en que se trata de una tendencia actual y que es necesaria para adaptarse a los nuevos tiempos, subrayando la relevancia de modernizar los procesos educativos y administrativos del Politécnico Víctor Manuel Espacio.

Respecto al uso de estas herramientas en las actividades administrativas y personales dentro y fuera del aula, A1 señaló que se aplican “cuando se desarrollan las actividades académicas del Politécnico Víctor Manuel Espaillat”, mientras que A2 indicó que se utilizan “en cada instante que sea necesario”. Esto refleja que la integración de la ofimática en la práctica administrativa es funcional, pero limitada a situaciones puntuales, más que incorporada de manera sistemática en todos los procesos. Sobre los elementos que se aportan para promover la transformación digital, ambos administradores coincidieron en que dependen de las indicaciones del Ministerio de Educación o de lo que esté a su alcance, lo que evidencia que la autonomía institucional en la adopción de herramientas digitales es restringida.

En relación con la identificación de recursos tecnológicos para la construcción de una exégesis del aprendizaje situacional, A1 mencionó que “solo contamos con lo que tenemos, hasta que el ministerio modifique el proceso”, mientras que A2 indicó que “este es un proceso de enseñanza convencional”. Esto indica que, actualmente, la institución opera bajo limitaciones tecnológicas y sigue modelos tradicionales de enseñanza, lo que podría afectar la innovación educativa.

Respecto a la integración de la familia en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ambos administradores destacaron que es deficiente, ya que la mayoría de los padres no se identifican con la tecnología y abandonan los grupos de comunicación. Solo se utiliza WhatsApp como medio de interacción, lo que limita la colaboración familiar en el aprendizaje y la promoción de valores y conductas positivas en los estudiantes. Finalmente, en cuanto a los procedimientos que utiliza el Politécnico Víctor Manuel Espaillat para implementar cambios en el aprendizaje y uso

de herramientas ofimáticas según lo dispuesto por el Ministerio de Educación, ambos administradores indicaron que siguen estrictamente las directrices del currículo, mostrando que las innovaciones y ajustes dependen en gran medida de la normativa ministerial.

3.5.2.5 Información compartida de los 3 grupos observados.

En la tabla 13 se presentan los hallazgos relevantes de las observaciones de los 3 grupos de esquema de entrevista grupal observados de acuerdo a la recopilación obtenida, a partir de los aportes de los participantes.

Tabla 13. *Los hallazgos generales de la observación*

Información de los 3 grupos observados			
Espacios cómo se enseña.	**¿Cuáles son los ejercicios para promover las herramientas ofimáticas? ¿Por qué?**	**¿Cómo es la motivación para el estudiante hacia el aprendizaje de la asignatura de ofimática?**	**¿Cómo es la elaboración de los instrumentos educativos en el aula?**
E1	Las tradicionales.	Nos invita a trabajar para nuestro futuro.	Los que contemplan el currículo.
E2	Excel y a veces una herramienta tradicional.	Vamos que tú puedes me expresan los maestros	Los que se presentan en la planificación.
E3	Ahora hojas LA hoja de cálculo.	El profesor trata de que nosotros estemos alegres y que aprendamos sobre lo que él nos enseña.	Algunos insumos tradicionales.
E4	Estamos utilizando en estos momentos PowerPoint.	A uno le enseñan que debe mejorar cada día. que uno mismo debe aprender,	Algunas imágenes en la TV.
E5	Word y Excel.	Con reflexiones	Lo del currículo.
E6	Las mismas son muy aburridas.	Una frase.	Lo que dice su hoja.
E7	Trabajo en Word.	Hablamos de un tema.	Google con la TV.
E8	Ahora mismo estoy utilizando la diapositiva, es decir PowerPoint.	Una frase.	Su planificación.
E9	Seguimos con el día anterior Excel.	Lo comenté el día anterior.	La pantalla. Deben ser más prácticas con las PC.
E10	La diapositiva-PowerPoint.	Videos y luego comentamos.	La PC, algunas veces.
E11	Las herramientas tradicionales. Word, Excel y PowerPoint.	Para que nos motivemos el profesor nos habla de la vida de él.	Contenido proyectado.
E12	Excel estamos trabajando.	Nos expresa que trabajemos duro.	Los dictados. Deben ser más prácticas en los laboratorios.
E13	Diapositiva estamos trabajando.	En las clases el profesor nos motiva cuando nos dice que nos va a colocar una buena nota si hacemos las tareas.	La pizarra. Deben ser más prácticas en los laboratorios.

E14	Excel estamos ahora. Bien difícil de aprender.	Nos dice que leemos la reflexión y que nos deja.	Copiamos en el cuaderno. Deben ser más prácticas en los laboratorios.
E15	Excel bien complicado y PowerPoint.	El profesor nos dice que ustedes pueden si yo llegué, ustedes también.	Con el proyector una diapositiva.
E16	Las herramientas tradicionales.	Una reflexión.	Más horas de copiado en el cuaderno que en el laboratorio.
E17	Excel estamos en el final del año escolar.	La frase del día.	Algunas veces la pizarra electrónica.
E18	Las mismas de siempre Excel.	Algo de la vida.	Dictado.
E19	PowerPoint me encanta.	Su experiencia de estudiantes.	Copia en el cuaderno.
E20	Excel para finalizar.	Cuando él estudiaba nos hablaba también.	Videos educativos.
E21	Durante todo el año trabajamos con las herramientas tradicionales y considerando que debe existir un cambio.	Imagen de la vida.	Mucho dictado. Deben ser más prácticas en los laboratorios.
E22	PowerPoint es mi herramienta ideal.	Reflexiones y preguntas que nos deja para nosotros.	Algunas cosas de la PC.
E23	Tres aplicaciones, Excel, Word y PowerPoint.	Frases de un pensador.	Videos educativos.
E24	Terminando con Excel.	Algunas reflexiones del día anterior.	Copiamos contenido del proyectado.
E25	Word.	Imagen.	Muchas clases dictadas.
M1	Trabajamos con las tradicionales para que puedan iniciar con las competencias.	Una reflexión.	Se utilizan los que tenemos en el Politécnico: La pizarra electrónica, proyector y algunos videos.
M2	Con las tres aplicaciones, Excel, Word y PowerPoint. Estas son las más comunes para ellos.	Frases.	El currículo contempla más horas en el aula que en el laboratorio. Por eso se utilizan más las aulas.
A1	Trabajo en Word es la más utilizada.	Reflexiones.	Lo que diga el currículo.
A2	Utilizó la aplicación para mi trabajo.	Frases.	Lo que exprese el Ministerio de Educación.

Fuente: *Elaboración propia.*

Los hallazgos derivados de la observación participante en los tres grupos de estudiantes muestran que los espacios y metodologías de enseñanza de las herramientas ofimáticas son mayormente tradicionales, con el uso frecuente de Word, Excel y PowerPoint, complementados ocasionalmente con recursos como pizarra electrónica, proyector y videos educativos. En algunos casos se observan actividades con hojas de cálculo y diapositivas, lo que indica un incipiente uso práctico de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Con relación a los ejercicios para promover el uso de herramientas ofimáticas, los docentes incorporan estrategias motivacionales, como reflexiones, frases inspiradoras y ejemplos

prácticos, buscando estimular la participación y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, la planificación pedagógica sigue centrada principalmente en los contenidos del currículo, limitando la aplicación constante y contextualizada de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Esto evidencia que el aprendizaje situacional se encuentra presente, pero no totalmente integrado, lo cual responde al objetivo específico 1, identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional utilizado durante el uso de herramientas ofimáticas.

Respecto a la motivación de los estudiantes, se identifican diferencias importantes: algunos alumnos muestran interés y compromiso cuando el docente utiliza experiencias personales o actividades dinámicas, mientras que otros dependen de instrucciones directas y se muestran desmotivados ante metodologías repetitivas. Esto refleja que la motivación es un factor clave para que el aprendizaje situacional sea efectivo y depende tanto de la estrategia docente como de la disposición de recursos tecnológicos, vinculados directamente con el objetivo específico 1.

En cuanto a la elaboración de los instrumentos educativos en el aula, se observa que predominan los métodos tradicionales, aunque en algunas ocasiones se incluyen videos, diapositivas y proyecciones, lo que permite cierto grado de interacción y experimentación práctica con las herramientas. No obstante, la limitación en la innovación pedagógica afecta la oportunidad de desarrollar competencias tecnológicas emergentes, lo que se relaciona con el objetivo específico 2, que busca analizar las vinculaciones emergentes en la mejora de estas competencias durante el uso de herramientas ofimáticas.

Además, la observación permite contrastar la percepción de maestros y administradores sobre los recursos y la metodología. Los docentes señalan que los espacios y el currículo condicionan la enseñanza, mientras que los administradores destacan que la planificación oficial del Ministerio de Educación restringe la flexibilidad. Esto evidencia que el aprendizaje situacional depende de la coordinación entre docentes, estudiantes y personal administrativo, así como de la adaptación de estrategias al contexto y necesidades de los estudiantes.

Tabla 14. *Análisis del uso de recursos tecnológicos.*

En la tabla 14 se presenta el análisis del uso de los recursos tecnológicos en el contexto educativo. Esta información permite evaluar cómo se integran las herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, identificando buenas prácticas y áreas de mejora.

Destreza de aprendizaje	¿Con qué frecuencia se desarrolla el uso de los recursos tecnológicos o físicos para las orientaciones de las ideas sobre las herramientas ofimáticas?	¿Cómo es la participación del educando en la reflexión de clases?
E1	Desde que llegué al laboratorio de informática considero que ya estamos en el uso de la tecnología.	Tradicional algunas veces.
E2	En el aula de informática.	El formula preguntas y busca respuestas.
E3	Cuando nos pregunta qué aprendimos ayer. A veces no recuerdo nada de lo anterior.	Se caracteriza por su compromiso activo en el análisis de la experiencia educativa.
E4	Desde que llegamos al laboratorio de informática.	Práctica rutinaria.
E5	Al proyectar la TV.	Lo mismo de siempre.
E6	Cuando se visualiza tutorial.	Muy buena.
E7	Desde mi casa los fines de semana.	La rutina cada día.
E8	Cuando un compañero comparte sus inquietudes.	Se aprende lo mismo.
E9	Desde que llegamos al laboratorio de informática si las PC, están buenas.	Nos dice que busquen en Google con un compañero.
E10	Cuando podemos tenemos clase en el salón de informática.	Pienso que es aburrida la maestra con sus comentarios sobre la tecnología.
E11	Son muy pocas las veces que podemos entrar al salón de informática que las computadoras estén buenas para poder aprender más de la ofimática.	Excelente nos enseña muy bien.
E12	Una semana vamos a informática y otra semana copiamos en clases.	Expresa lo mismo cada día.
E13	Cuando nos ponen tarea para realizar en casa.	Cuando la maestra hace la socialización.
E14	Al proyectar la TV.	Cada día fortalece su comprensión del contenido.
E15	Desde que inicié las clases en el laboratorio de informática me siento tecnológico.	Práctica rutinaria.
E16	Cuando utilizo mi celular en mi casa.	Regular con lo que se pueda.
E17	Cuando puedo ayudar a un compañero es más fácil para mí.	Considero que es buena en su trabajo es el laboratorio que no funciona.
E18	Cuando iniciamos cada clase en el laboratorio.	El profesor es bueno y nos enseña con lo que tiene.
E19	Al conocer aplicaciones de comunicación como el correo electrónico en el laboratorio.	Cuando la maestra hace la socialización.
E20	Cuando jugamos con Kahoot.	Cuando la maestra hace la conclusión del contenido.
E21	Al colocar un video en la TV.	Es buena cuando inicia cada contenido.
E22	Cuando nos deja jugar en la PC.	El desarrollo del contenido es excelente.
E23	Cuando podemos asistir al laboratorio.	Sus reflexiones son buenas.
E24	Cada 2 o 3 semanas podemos tener participación tecnológica.	Nos orienta sobre la tecnología.
E25	Las orientaciones son casi las mismas del año anterior.	Muy buena cuando hacemos el cierre del contenido.
M1	Un desarrollo tradicional.	Una reflexión tradicional.
M2	Un inicio constructivista.	Una imagen.
A1	Uso de lo tradicional.	Tiene libre participación.
A2	Uso de herramientas tradicionales.	Lo que diga su planificación.

Fuente: *Elaboración propia.*

Los hallazgos sobre la destreza de aprendizaje y frecuencia de uso de los recursos tecnológicos o físicos evidencian que los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat interactúan con herramientas ofimáticas principalmente en el laboratorio de informática, mediante PCs, proyectores, TV y recursos digitales como tutoriales y Kahoot. Sin embargo, la disponibilidad de los recursos tecnológicos es irregular: algunos alumnos señalan que las PCs no siempre funcionan correctamente, mientras que otros reconocen que actividades como proyecciones, juegos interactivos y la búsqueda de información en Google facilitan su aprendizaje. Esto permite caracterizar que el aprendizaje situacional ocurre de forma parcial, respondiendo al objetivo específico 1, al reflejar cómo los estudiantes participan y desarrollan competencias en contextos concretos de uso de herramientas ofimáticas.

En cuanto a la participación del educando en la reflexión de clases, se observa una variedad de niveles de implicación: algunos estudiantes muestran compromiso activo, participando en preguntas, análisis de experiencias y socialización de tareas, mientras que otros mantienen una actitud más rutinaria o dependiente de la guía del docente. Esto refleja que la motivación y la dinámica de interacción con los recursos tecnológicos influyen directamente en la asimilación práctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación y en la construcción de habilidades ofimáticas, conectándose con el objetivo específico 2, que busca analizar las vinculaciones emergentes para la mejora de competencias tecnológicas.

Respecto a los docentes y administradores, los maestros reportan metodologías que combinan enfoques tradicionales y constructivistas, utilizando las herramientas disponibles para fomentar la reflexión y consolidar el aprendizaje. Los administradores, en cambio, destacan que la planificación y los recursos se basan en lineamientos oficiales, limitando la innovación pedagógica, pero permitiendo cierto grado de experimentación en la práctica diaria. Esta interacción entre docentes, estudiantes y personal administrativo evidencia que la mejora de competencias tecnológicas depende de la coordinación efectiva y del aprovechamiento de los recursos disponibles.

Tabla 15. *Análisis del aprendizaje para desaprender*

En la tabla 15 se presenta el análisis del aprendizaje enfocado en el proceso de desaprender, identificando patrones, dificultades y estrategias utilizadas por los estudiantes. Esta información permite comprender cómo se reestructuran conocimientos previos y se promueve un

aprendizaje más significativo.

Aprender para desaprender	¿De qué manera se construyen las habilidades para interpretar y argumentar en el estudiante la ofimática?	¿De qué forma las herramientas ofimáticas pudieran estar aportando cambios al modelo educativo existente en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?
E1	Con la capacidad de conocer cosas nuevas como software para el aprendizaje.	Cuando no utilizamos el cuaderno.
E2	Cada componente básico que conforma la ofimática.	Cuando realizamos exposiciones de lo aprendido.
E3	Con la funcionalidades y estructura de los sistemas operativos si ese día funcionan.	Con nuevos proyectos.
E4	Con el diseño e implementación de aplicaciones basadas en sus servicios tecnológicos.	Al realizar exposición.
E5	Cuando utilizamos los sistemas operativos.	Cuando nos dejan tareas para la casa.
E6	Al utilizar la PC, del compañero.	Cuando se cambie el currículo.
E7	Con las tecnologías como estrategia aprender.	Cuando no exista el dictado en clases.
E8	Cuando al fin se está en el laboratorio.	Cuando cada año se actualicen los contenidos.
E9	Al llegar al laboratorio y tener un software nuevo.	Con el cambio del ministro de Educación.
E10	Cuando llego a mi casa y mis padres me ayudan.	Con la flexibilidad y personalización del aprendizaje.
E11	Si cambian el laboratorio de informática.	Cuando esta herramienta sea vista para aprender.
E12	Cuando tenemos internet y energía.	Cuando realizamos cosas nuevas.
E13	Cuando tengamos software actualizados.	Si nos enseñan a utilizar cosas de verdad.
E14	Al conocer un contenido nuevo.	Cuando facilitamos la creación, gestión y presentación de información.
E15	Si estamos en el laboratorio cada día.	Cuando se desarrolló un proyecto nuevo para todos.
E16	Al inicio de cada clase.	Cuando no seamos auto dependientes.
E17	Al llegar a la casa mis padres me ayudan.	Cuando se cumplan las normativas generales.
E18	Cuando se llega al laboratorio.	Al finalizar cada contenido tecnológico se adquieren las competencias.
E19	Si el maestro no motiva al llegar a clases.	Cuando se realiza un proyecto nuevo.
E20	Cuando hacemos el recuerdo de la clase anterior.	Al crear un proyecto nuevo.
E21	Al finalizar la tarea.	Al trabajar en equipo con mis compañeros.
E22	Cuando tenemos la oportunidad de ver un tutorial y nos sirve de guía.	Cuando no utilizamos el cuaderno.
E23	Al conocer software y cómo se puede utilizar.	Cuando sabemos utilizar las herramientas como procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos.
E24	Si pasamos los exámenes.	Con el aumento de la participación y la interacción en el aula.
E25	Cuando mi tía me ayuda.	Cuando no sea más de lo mismo.
M1	Cuando se inicia un debate sobre una herramienta tecnológica.	Es lo nuevo y se debe incorporar cada día y como fuera necesario.
M2	Con el intercambio de pensamientos, permite al estudiante conocer culturas diferentes.	Es lo novedoso de los nuevos tiempos.
A1	Cada día de su docencia utilizan las tecnologías.	Debe ser lo fundamental.
A2	El uso de las tecnologías como estrategia pedagógica de enseñanza.	Es lo más atractivo hasta el momento.

Fuente: *Elaboración propia.*

Los hallazgos muestran que los estudiantes construyen sus habilidades en ofimáticas a partir de experiencias directas con software y sistemas operativos, la implementación de aplicaciones y la realización de actividades prácticas en el laboratorio o desde casa. Muchos alumnos señalan que la interacción con nuevos programas, tutoriales y contenidos actualizados les permite conocer cosas nuevas y reinterpretar sus conocimientos previos, evidenciando un proceso de aprendizaje situacional y contextualizado, en línea con el objetivo específico 1, que busca identificar el tipo y proceso del aprendizaje durante el uso de herramientas ofimáticas. La participación de padres, compañeros y el uso de recursos tecnológicos como PCs y proyectores refuerzan este proceso, mostrando que el aprendizaje no es aislado sino mediado por interacción social y recursos disponibles.

En relación con el impacto de las herramientas ofimáticas en el modelo educativo, los estudiantes perciben que estas herramientas favorecen la flexibilidad, la personalización del aprendizaje y el desarrollo de proyectos colaborativos, contribuyendo a la transformación del enfoque educativo tradicional. Por ejemplo, mencionan que las Tecnologías de la Información y Comunicación permiten realizar exposiciones, gestionar información, crear contenidos y trabajar en equipo, disminuyendo la dependencia exclusiva del dictado y los métodos tradicionales. Esto se vincula directamente con el objetivo específico 2, que busca analizar las vinculaciones emergentes en la mejora de competencias tecnológicas, ya que las herramientas ofimáticas facilitan tanto la adquisición de habilidades prácticas como la motivación y autonomía en el aprendizaje.

Los docentes, a través de debates, intercambios de pensamiento y actividades de socialización, apoyan la construcción de estas habilidades y fomentan la reflexión crítica. Los administradores, por su parte, reconocen que las Tecnologías de la Información y Comunicación deben ser un elemento fundamental y atractivo para la enseñanza, subrayando la importancia de su integración en la planificación educativa y en la práctica diaria. Esta interacción entre estudiantes, docentes y administradores evidencia que la mejora de competencias tecnológicas y el aprendizaje situacional dependen de la coordinación institucional y de la disponibilidad de recursos y estrategias pedagógicas adecuadas.

3.5.2.6 Estrategias de enseñanza y aprendizaje docente.

En la tabla 16 se presentan los hallazgos de la observación directa para el estilo de enseñanza docente, en el cual se evidencia los hallazgos de acuerdo a la observación realizada.

Tabla 16. *Estilo de enseñanza docente tradicionalista*

Criterios de enseñanza docente				
Área observada	**Inicio de la docencia**	**Método de instrucción**	**Forma de evaluar la participación de los contenidos vistos**	**Proceso para responder preguntas y contenidos complejos**
Laboratorio A	El docente expresa al inicio que recuerdan del día anterior. Guía de un cuaderno o hoja de planeación.	Se presentan métodos tradicionales con una expresión saquen el cuaderno para dictar la clase.	Lo hace como dice el currículo está compuesto por los estándares, temas, recursos, materiales, lineamientos, tiempo, entre otros criterios.	Se sustenta en un buscador para responder de manera coherente de manera que, esto permite que se desarrollen espacios de Interacción con estos recursos.
Laboratorio B	Docente pregunta dónde quedamos en el día de ayer. Se establece un tópico con o relacionado con el contenido a tratar.	Realmente se observa un método tradicional en el que el maestro lleva las lecturas de la lista para socializarla con los estudiantes.	Utiliza la forma de levantar la mano para la interpretación de lo aprendido.	El proceso se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido por el currículo. Y la mayoría son individuales ya que son contenidos digitales y deben tener una temática diferente.
La asignatura de ofimática es impartida a las secciones de 4to de media. Ver tabla 11 de secciones.				

Fuente: *Elaboración propia.*

Los hallazgos obtenidos de la observación en los laboratorios A y B muestran que la enseñanza de la asignatura de ofimática sigue un estilo tradicional, donde los docentes inician la clase recordando contenidos previos y utilizando guías de cuadernos. Este enfoque se caracteriza por métodos de instrucción centrados en la exposición y dictado, en los que los estudiantes reciben la información de manera pasiva, anotan en sus cuadernos y replican los contenidos dictados. La forma de evaluar la participación se limita, en muchos casos, a levantar la mano para responder preguntas o a cumplir con los criterios establecidos en el currículo, incluyendo estándares, temas, recursos y lineamientos.

En relación con el objetivo específico 1, que busca identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional, se observa que este estilo de enseñanza favorece la repetición y memorización, pero limita la integración de experiencias prácticas y contextualizadas con las herramientas ofimáticas. Aunque se promueven espacios de interacción mediante búsquedas en recursos digitales para responder preguntas complejas, estos son esporádicos y no siempre sistemáticos, lo que reduce la profundidad del aprendizaje situacional.

Respecto al objetivo específico 2, relacionado con analizar las vinculaciones emergentes para mejorar competencias tecnológicas, el estilo tradicional muestra limitaciones significativas. La dependencia de métodos centrados en la transmisión del conocimiento y la evaluación convencional restringe la posibilidad de desarrollar habilidades prácticas avanzadas en Word, Excel o PowerPoint, así como competencias de autonomía y resolución de problemas mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación. Sin embargo, la presencia de recursos tecnológicos, aunque limitada, genera oportunidades puntuales para que los estudiantes interactúen con el software y reflexionen sobre su aprendizaje, evidenciando vinculaciones emergentes que podrían potenciarse si se integrara metodologías más activas.

3.6 Codificación axial

Una vez completado el proceso de codificación abierta, se procede a la codificación axial, la cual se realiza sobre la información recolectada mediante los formularios de transcripción de voz de Google y el análisis de las entrevistas en formato TXT, tanto de manera manual como digital.

Del análisis de los datos obtenidos en las entrevistas aplicadas a todos los grupos, surgió una categoría central, que se articula con otras categorías, donde se recopilan las contribuciones de los informantes en relación con aspectos como los espacios de enseñanza, la destreza para aprender y desaprender, la integración de habilidades académicas y tecnológicas, consolidando una cultura digital que permita a los estudiantes adaptarse al mercado laboral actual y al proyecto educativo institucional frente a los nuevos entornos que enfrentan en el área técnico-profesional.

En el siguiente apartado, dedicado a la redacción de resultados y discusión, se presentan todas las informaciones recolectadas mediante diagramas de flujo sintetizados. López et al. (2022) coinciden en que este proceso de cambio en la organización debe ser gradual, progresivo y

consciente; por tanto, todo el equipo de talento humano, así como las instalaciones, los procesos, responsabilidades y acciones, deben irse acoplando y renovando conforme a la nueva perspectiva organizacional, con el objetivo de mejorar y modernizar los procesos de gestión académica y administrativa.

3.6.1 Codificación axial como se enseña

Las averiguaciones obtenidas mediante la observación general de los tres grupos se organizaron a través de un cruce de las expresiones de los informantes, identificando componentes comunes relacionados con la utilización de las herramientas ofimáticas y los espacios de enseñanza, los cuales resultaron ser los más relevantes.

En las expresiones del grupo E1 se identifican referencias a “herramientas tradicionales”. Por ejemplo, el E16 menciona: “Las herramientas tradicionales”, mientras que el E21 señala: “Durante todo el año trabajamos con las herramientas tradicionales”. Estos hallazgos demuestran que, durante varios meses, el aprendizaje se ha centrado en las mismas herramientas tecnológicas tradicionales, lo que conlleva a un bajo nivel de motivación e interés en los procesos educativos. Esto evidencia la necesidad de transitar de lo tradicional a lo innovador para lograr un aprendizaje significativo.

Por otro lado, los hallazgos emergentes relacionados con el uso de herramientas específicas muestran que los estudiantes comienzan a incorporar recursos más dinámicos. El E4 expresó: “En estos momentos estamos utilizando PowerPoint”, la E8 afirmó: “Ahora mismo estamos utilizando diapositivas, es decir, PowerPoint”, y el E19 comentó: “PowerPoint me encanta”. Además, el E22 señaló: “PowerPoint es mi herramienta ideal”. En relación con la percepción del manejo de varias herramientas, el M2 indicó: “Con las tres aplicaciones, Excel, Word y PowerPoint, estas son las más comunes para ellos”, mientras que la A2 mencionó: “Utilizó la aplicación para mi trabajo”.

En este contexto, se entiende que los procesos de enseñanza y aprendizaje se fundamentan en los intereses y necesidades de la comunidad educativa, incluyendo alumnos, directivos y profesores. Por lo tanto, entender los estilos de aprendizaje facilita la implementación de acciones eficaces que mejoren el rendimiento académico.

Sin embargo, también se identificaron expresiones que reflejan desmotivación por la repetición de herramientas tradicionales. La E6 indicó: “Las mismas y son muy aburridas”, y la

E18 manifestó: “Las mismas de siempre, Excel”. Estas observaciones, representadas en la figura 6, evidencian que los estudiantes no se sienten satisfechos con la situación actual, especialmente en los laboratorios A y B, y requieren una intervención inmediata de los docentes y directivos del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Como refuerza el E21: “Durante todo el año trabajamos con las herramientas tradicionales y consideramos que debe existir un cambio”. (Ver figura 7)

Figura 7. *Factores asociados como se enseña*

Fuente: *Elaboración propia.*

3.6.2 Codificación axial destreza de aprendizaje

El elemento más habitual en los centros educativos, especialmente en el contexto de este estudio, es la destreza de aprendizaje. Esta resulta esencial para la obtención de resultados académicos significativos y se refleja en la codificación de los datos obtenidos. El análisis se llevó a cabo mediante los formularios de transcripción de voz de Google y el análisis de las entrevistas en formato TXT, de manera manual y digital, los cuales se muestran en la figura 7.

La guía de aprendizaje sigue siendo el camino predominante que un estudiante recorre al enfrentar una solicitud académica; este proceso depende en gran medida de la motivación del docente, quien debe aplicar diariamente tácticas pedagógicas efectivas en el salón de clases, especialmente en los espacios donde ocurren los eventos de aprendizaje.

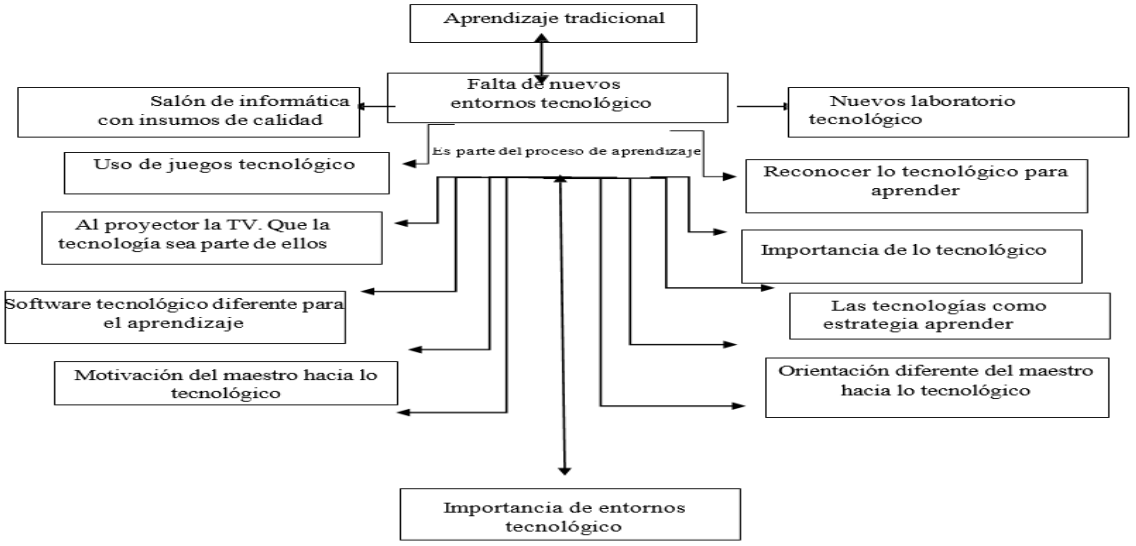
Según Hernández et al. (2018) para ser específicos sobre el aprendizaje y saber si los estudiantes están alcanzando los objetivos esperados, primero se debe definir claramente qué significa aprender en el contexto de la materia y los objetivos planteados. Es necesario precisar qué conocimientos, habilidades y actitudes se desean desarrollar para lograr resultados positivos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje actual debe desplegar destrezas que permitan a los estudiantes interpretar los acontecimientos con los que interactúan a diario, abordando demandas y exigencias útiles para la vida, fomentando una cultura de valores que contribuya a su crecimiento personal.

De acuerdo con los hallazgos de la codificación axial sobre destreza de aprendizaje, el sistema educativo del Politécnico Víctor Manuel Espaillat no ha evolucionado al mismo ritmo que la sociedad desde el siglo XIX. Así lo expresan los estudiantes: la E1 señala “Desde que se llega al laboratorio de informática considero que ya estamos en el uso de la tecnología”, la E4: “Desde que llegamos al laboratorio de informática”, la E9: “Desde que llegamos al laboratorio de informática, las PC están buenas”, y la E10 indica: “Cuando podemos tener clase en el salón de informática”.

Esta situación es relevante, ya que el currículo de técnico profesional no especifica la cantidad de horas académicas que se deben impartir en prácticas y teoría. Por ejemplo, la E15 menciona: “Desde que llegué al laboratorio de informática me siento tecnológico”. Esto evidencia la necesidad de que los entornos educativos se modernicen y se adapten a los nuevos tiempos para ofrecer una educación de calidad. Asimismo, la E22 señala: “Cuando nos deja jugar en la PC”, lo que demuestra la urgencia de crear estrategias innovadoras y contextualizadas, que integren las herramientas ofimáticas y eviten la desmotivación de los estudiantes. (Ver figura 8)

Figura 8. *Destreza de aprendizaje*



Fuente: *Elaboración propia.*

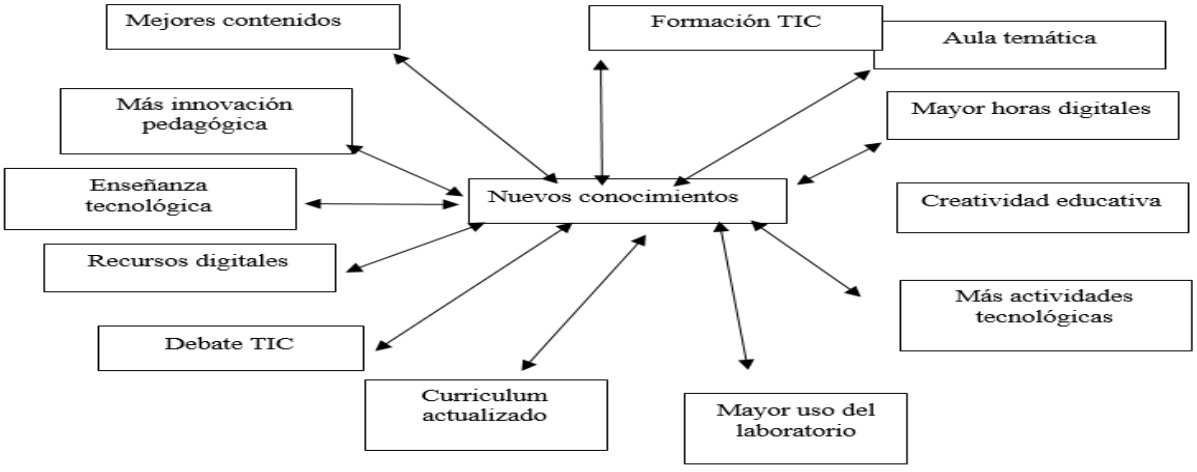
3.6.3 Codificación axial de aprender para desaprender

En este apartado, referente a los procesos de aprender para desaprender, se presentan los hallazgos derivados de la codificación axial, incorporando un análisis de las expresiones de los informantes. El E1 expresa: “Con la capacidad de conocer cosas nuevas, como software para el aprendizaje”. Este hallazgo evidencia que adaptarse a las demandas cambiantes del mundo actual es fundamental para el desarrollo académico de los estudiantes del politécnico en estudio. (Ver figura 8)

De manera similar, el E4 señala: “Con el diseño e implementación de aplicaciones basadas en sus servicios tecnológicos”, mientras que el M1 comenta: “Cuando se inicia un debate sobre una herramienta tecnológica”. En el mismo orden, el E9 indica: “Al llegar al laboratorio y tener un software nuevo”, resalta la necesidad de incorporar nuevas tecnologías que permitan a los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat alcanzar un aprendizaje adecuado y contextualizado.

Asimismo, la expresión del E15: “Si cambian el laboratorio de informática”, evidencia la importancia de ajustar y actualizar los factores vinculados al proceso de aprender para desaprender, que constituyen un aspecto central de la problemática estudiada. Este análisis permite comprender que la renovación tecnológica y pedagógica es clave para fomentar la capacidad de desaprender prácticas obsoletas y adquirir nuevas competencias en el contexto educativo actual. *(Ver figura 9)*

Figura 9. *Nuevos conocimientos*

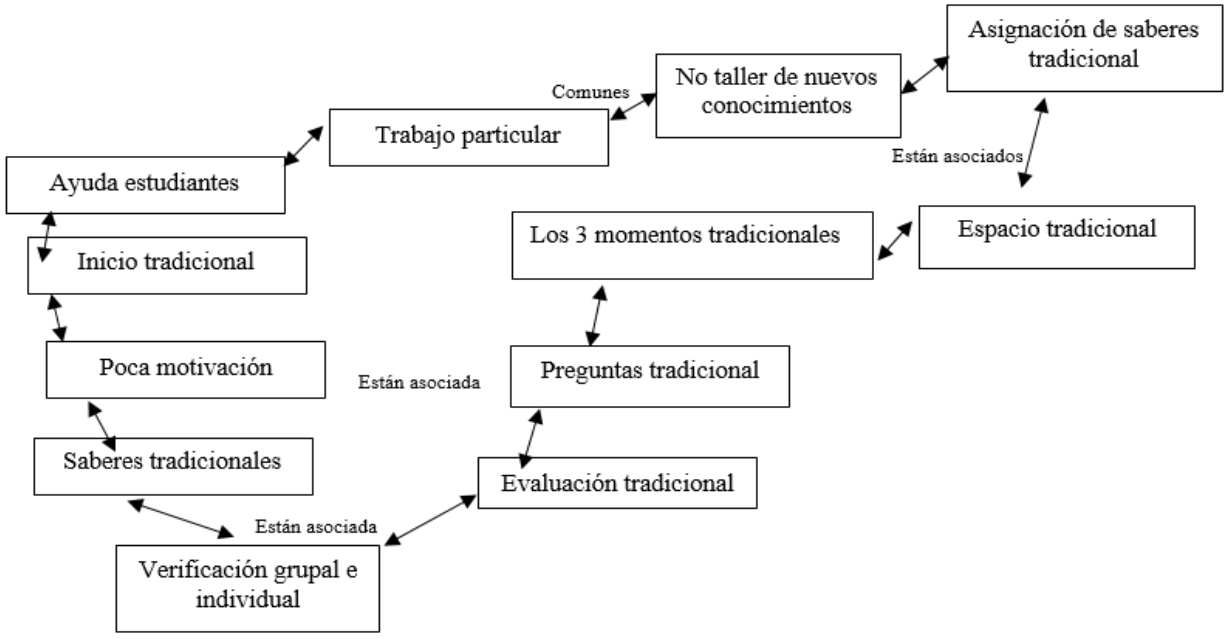


Fuente: *Elaboración propia.*

3.6.4 Codificación enseñanza docente

La figura 10 muestra los resultados de las estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas por los docentes en los laboratorios de informática A y B, utilizando las herramientas ofimáticas. Además, esto evidencia la significativa disparidad entre los métodos de enseñanza tradicionales y las nuevas demandas educativas que requieren los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Con respecto al proceso de diseño, construcción y utilización de herramientas ofimáticas, las observaciones revelan que en las aulas los docentes emplean un modelo basado en prácticas convencionales, las cuales demuestran que los resultados obtenidos no son adecuados para respaldar efectivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito técnico-profesional del sector educativo. Esa práctica rutinaria conlleva a la desmotivación de muchos estudiantes además influye al desinterés de ir al laboratorio de informática.

Figura 10. *Enseñanza docente*



Fuente: *Elaboración propia.*

Para concluir la triangulación, se muestran de manera unificada y esquemática los elementos significativos en un diagrama que se encontraron en consonancia con el análisis de los datos recabados en los tres grupos investigados. Basándonos en estos datos, se pueden alcanzar los objetivos establecidos en el capítulo de conclusiones. El Politécnico Víctor Manuel Espaillat

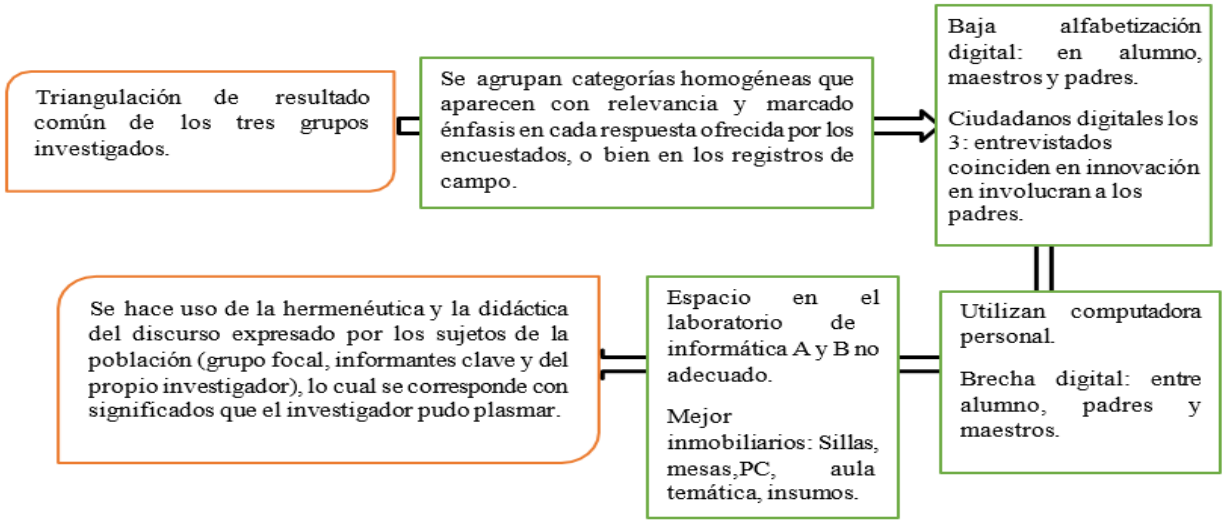
no está exento de carencias en iniciativas y motivaciones de adecuación, las cuales juegan un papel fundamental y dinámico en la formación de una caracterización del tipo y proceso del aprendizaje situacional durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, para lograr un mejor desempeño en sus asignaciones diarias.

Para el desarrollo de este proceso, es necesario utilizar diferentes procedimientos o instrumentos, comúnmente llamados medios de enseñanza, que no sean los mismos empleados durante las tres horas pedagógicas diarias, ya que esto resulta insatisfactorio para los estudiantes, quienes perciben que la falta de nuevos software educativo, tecnologías y herramientas tecnológicas limita su capacidad de interpretar las vinculaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación durante el aprendizaje situacional con las herramientas ofimáticas, lo cual es una demanda de los nuevos tiempos.

Las limitaciones del internet, los contenidos educativos digitales, las prácticas tradicionales, el currículo rutinario, la ausencia de una plataforma web educativa y el nivel de conocimiento de los docentes son situaciones reales que dificultan la construcción de los supuestos emergentes que orientan la elaboración de una exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio Santiago de los Caballeros, República Dominicana, tal como lo indican los actores involucrados en esta investigación.

Además, es necesario vincular las modificaciones en el sistema de medios de investigación conceptual con las modificaciones en el sistema de valoración interpretativa, con el fin de elaborar un diagrama de flujo de doble función: triangulación teórica e interpretativa. De esta manera, la descripción será visible, fiable, científica, argumentativa y concluyente, tal y como se ilustra en la figura 11, que presenta los resultados de la información compartida por los tres grupos.

Figura: 11. *Información común de los 3 grupos investigado*



Fuente: *Elaboración propia.*

3.7 Redacción de hallazgos y discusión

A través de los capítulos anteriores se ha presentado el contexto teórico en el que se desarrolló este estudio. En este apartado se mostrarán los hallazgos clave, ordenados en función de la búsqueda de los objetivos y la respuesta a las preguntas de investigación relacionadas con el uso de las herramientas ofimáticas. Se presentan los resultados correspondientes por grupo y, posteriormente, sus interpretaciones oportunas de acuerdo con la información recopilada para el estudio.

Para mejorar la comprensión de los resultados obtenidos y potenciar la interpretación del análisis de la información, los datos se muestran mediante diagramas de flujo, los cuales sintetizan y representan la información de cada categoría. Estos apuntes provienen de las diferentes entrevistas semiestructuradas realizadas a los tres grupos investigados.

La evaluación de los datos recolectados facilita la descripción de la realidad analizada a través de los resultados obtenidos de las categorías incluidas en el proceso de investigación, mediante los cuales se alcanza el propósito general del estudio, que es: Diseñar un modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025.

3.7.1 Hallazgos de la observación del aprendizaje situacional

La integridad de los resultados y el cumplimiento del objetivo de desarrollar una exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas, se sustenta en la teoría de Ausubel, la cual plantea que el aprendizaje no es simplemente la adquisición de información, sino también la participación en prácticas sociales y la construcción de significado en situaciones específicas.

Los datos recolectados mediante la observación directa del investigador permitieron identificar que es necesario que las metas y objetivos del Politécnico Víctor Manuel Espaillat se articulen con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas, ya que esto contribuirá a generar una cultura y transformación digital de calidad, como se evidencia en las observaciones más relevantes presentadas en la figura 6, las cuales sustentan el objetivo general de esta investigación.

En el contexto de los estudiantes, la enseñanza y el aprendizaje se ven influidos por circunstancias críticas observadas, incluyendo la familia, el entorno escolar, los medios de comunicación, la cultura y las interrelaciones sociales, así como los recursos tecnológicos, la infraestructura física, los contenidos rutinarios y las condiciones socioeconómicas, todos los cuales impactan directamente en el aprendizaje de los estudiantes del el Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

La caracterización del tipo y proceso del aprendizaje situacional durante el uso de la ofimática, junto con la categoría que enfatiza la innovación, evidencia la necesidad de incorporar cambios mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación. Para transformar la práctica educativa, es indispensable renovar todas las actividades, incluyendo documentos clave, contenidos digitales innovadores, software y aplicaciones digitales, de manera que sirvan como guía efectiva hacia la transformación deseada por los involucrados.

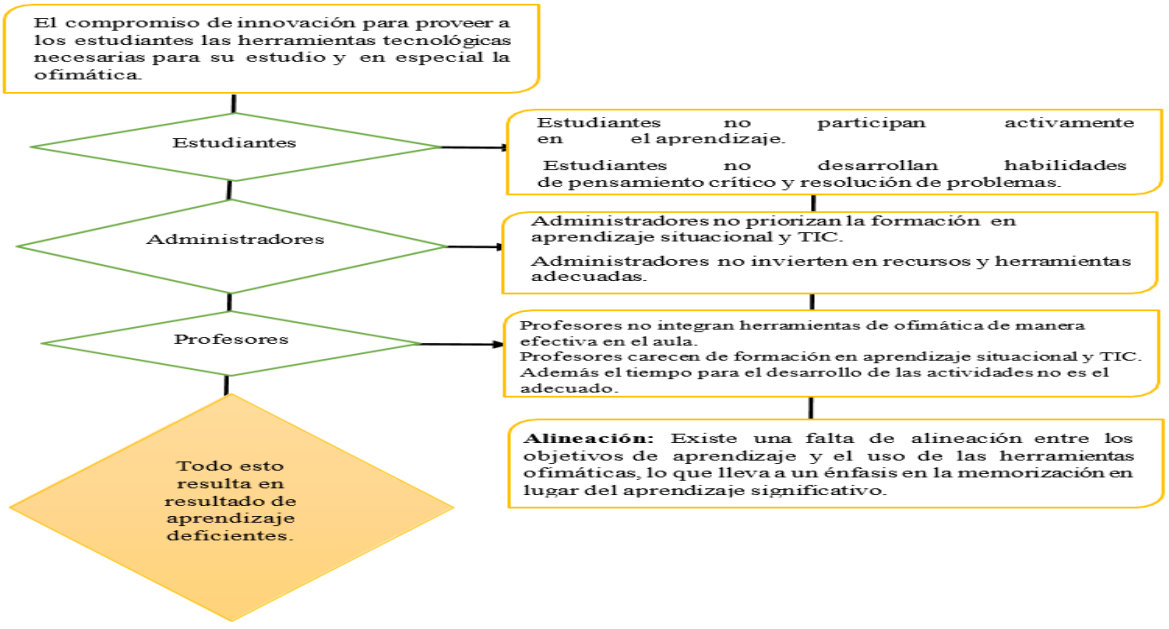
La interpretación de las vinculaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación durante el aprendizaje situacional, asociada a la teoría de Jerome Bruner, quien propone el aprendizaje por descubrimiento, permite comprender cómo las tecnologías digitales y las herramientas de productividad se integran para generar experiencias de aprendizaje significativas y contextualizadas. Esto hace necesario construir supuestos emergentes para un aprendizaje situacional efectivo con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación,

y ajustar planificaciones y estrategias didácticas, especialmente en contextos educativos donde estas prácticas no se aplican adecuadamente.

Asimismo, es necesario alinear las metas y objetivos del Politécnico Víctor Manuel Espaillat hacia la transformación digital, de modo que los docentes puedan colaborar en la modernización de prácticas rutinarias obsoletas. Los participantes señalaron que el Politécnico Víctor Manuel Espaillat fue seleccionado para adecuación tecnológica, y que durante todo el año escolar 2024-2025 se utilizan computadoras personales de todos los actores; sin embargo, no todos los estudiantes cuentan con dispositivos propios para realizar sus actividades diarias, y muchos deben conectar sus PC a un alimentador de internet.

Como se evidencia en la figura 6, los tres grupos de informantes no priorizan la búsqueda de condiciones equitativas para todos, ni la revisión de contenidos, recursos tecnológicos y prácticas innovadoras. Además, expresan el deseo de que los métodos sean constructivistas, pero los contenidos y objetivos del currículo generan prácticas predominantemente conductistas. *(Ver figura 12)*. Esto conduce a un enfoque de transmisión lineal de contenidos, con escasa participación de los estudiantes y limitada generación de nuevas ideas o conocimientos. Tal situación no favorece la formación técnico-profesional de los estudiantes, pues en lugar de fortalecer sus áreas de conocimiento, se les ofrece una enseñanza tradicional y poco adaptada a los tiempos actuales.

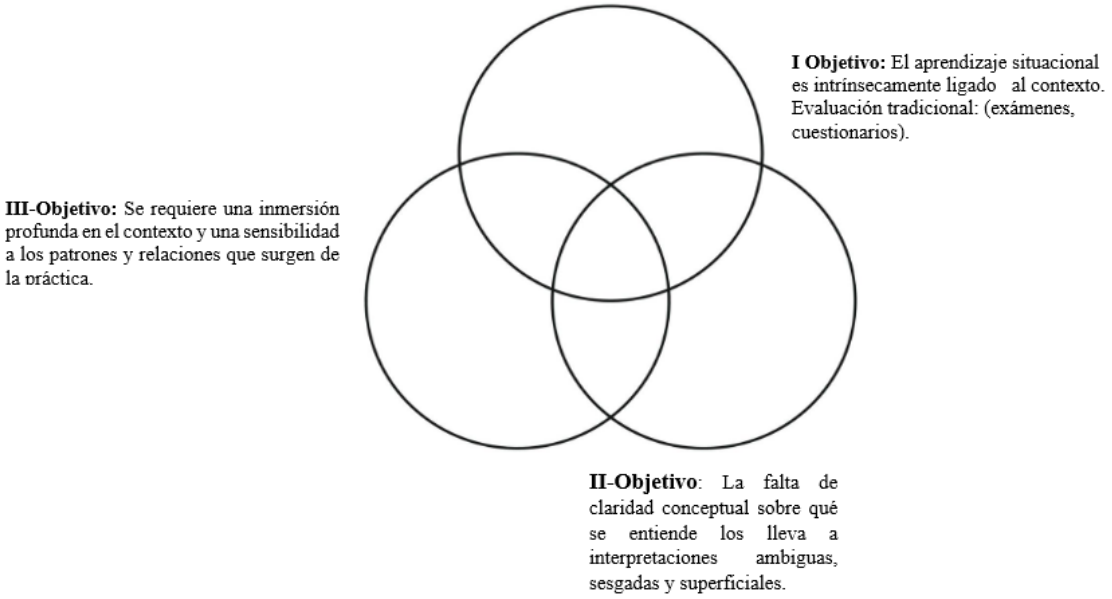
Figura 12. *Las observaciones más relevantes de la exégesis de aprendizaje situacional*



Fuente: *Elaboración propia.*

Para Hoffmann (2011) la función principal del razonamiento diagramático es “facilitar los procesos de pensamiento, individuales o sociales, en situaciones demasiado complejas para ser afrontadas exclusivamente por medios cognitivos internos” (p. 192). Elementos como el aula temática, el laboratorio de calidad, los espacios adecuados y la robótica con Lego no están contemplados en el currículo del área técnico-profesional. Estas carencias, evidentes en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, nos llevan a comprender la necesidad de abrir espacios de diálogo constante entre las familias, la escuela y el Ministerio de Educación, con el propósito de contribuir a la toma de decisiones orientadas a mejorar ese entorno vital para los estudiantes. En este sentido, la construcción de supuestos emergentes derivados de una exégesis de aprendizaje situacional se representa en la figura 13, mediante una esquematización de Venn de los objetivos investigados.

Figura 13. *Diagrama de Venn resultados de objetivos*



Fuente: *Elaboración propia.*

Es vital entender que la descripción del aprendizaje situacional, la comprensión de las relaciones entre las Tecnologías de Información y Comunicación y la formulación de supuestos **e**mergentes para una exégesis detallada son metas que pueden ser vulnerables a múltiples limitaciones. La complejidad al examinar y evaluar con precisión el aprendizaje situacional en

ambientes digitales, junto con la interacción entre las TIC, el entorno y los estudiantes**,** puede conducir a caracterizaciones parciales y sesgadas**.** La falta de consideración de la brecha digital y la insuficiente capacitación docente en tecnología educativa puede afectar de forma importante el desempeño y los resultados de aprendizaje de los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Por ello, resulta fundamental reflexionar y generar cambios significativos en el aprendizaje situacional mediante el uso de herramientas ofimáticas en la nueva era digital.

3.7.2 Hallazgos por categorías

Las generaciones de hoy viven en un mundo donde la tecnología es esencial para sus vidas, por lo que es imposible seguir viendo estas herramientas, en particular las computadoras, como algo que solo apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje o como una intromisión que podría sustituir el trabajo del profesor. Más bien, deben integrarse de manera natural, especialmente en los entornos de educación asincrónica y sincrónica**.**

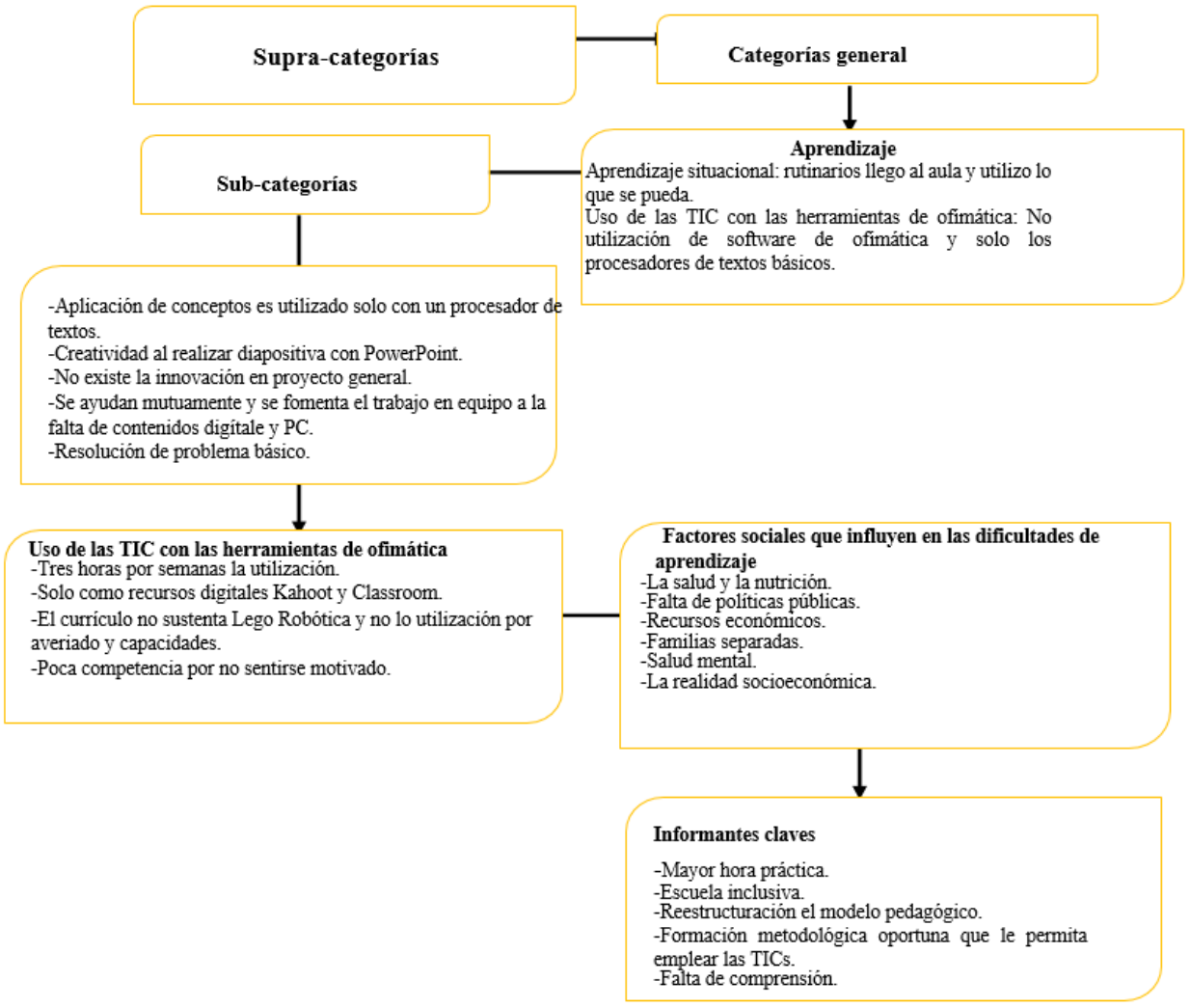
El análisis de los resultados proporciona una visión amplia de los hallazgos por categorías. Cabe destacar que, según los entrevistados, el contenido de ofimática contemplado en el currículo establece tres horas semanales**,** las cuales no siempre corresponden a horas prácticas, pues se reparten con las de lectoescritura. Esta situación, según los grupos encuestados, se percibe de manera limitada, como se puede observar en el diagrama de flujo (figura 8). De esta forma, se facilita la presentación de la información más relevante mencionada por los entrevistados.

La relación entre las categorías surge de la motivación, siendo la principal categoría de esta investigación el aprendizaje situacional, el cual se genera a partir del uso de las herramientas ofimáticas en la computadora por parte de los alumnos. Este último tiene un rol crucial, ya que permite reconocer la relevancia práctica del conocimiento enseñado y comprender cómo aplicar conceptos en diferentes asignaturas. Además, simplifica el trabajo del estudiante en la realización de las diversas tareas educativas, favoreciendo la transición entre lo concreto y lo abstracto mediante representaciones y manipulación de datos. Todo esto sin dejar de lado las habilidades fundamentales en Tecnologías de la Información y Comunicación que los alumnos requieren para manejar los recursos digitales.

Una vez establecidas las categorías resultantes del análisis de las entrevistas, se procede a agrupadas en supra-categorías (ver figura 14), dado que comparten elementos comunes y sus

principales actores son los estudiantes. Las supra-categorías abarcan el uso de las herramientas ofimáticas en un sentido amplio. De esta forma, se expone la información más relevante señalada por los entrevistados. Recordemos que la finalidad de realizar entrevistas semiestructuradas a los agentes que tienen relación directa con el proceso educativo de los alumnos es recopilar información que enriquezca la investigación (Hernández et al., 2010). Esas informaciones de los agentes involucrados son fundamentales porque expresan lo vivido cada día de docencia.

Figura: 14. *Relación de categorías*



Fuente: *Elaboración propia.*

En este sentido, las categorías incluidas, es decir, agrupadas, reflejan la realidad vivida por el investigador y constituyen un claro ejemplo de la situación actual en el politécnico

investigado. La información brindada por todos los involucrados señala la necesidad de una rápida intervención de las autoridades competentes. Conocer la importancia que los entrevistados atribuyen al funcionamiento de las herramientas ofimáticas en el aprendizaje situacional evidencia la urgencia de tomar medidas concretas para fortalecer la práctica pedagógica. Para superar esta circunstancia, resulta esencial una transformación del modelo educativo en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. En este proceso, es imprescindible renunciar al enfoque conductista y adoptar una perspectiva constructivista, en la cual el estudiante se constituya en el actor principal de su propio proceso de aprendizaje.

De igual modo, es necesario que los docentes asuman una nueva actitud en la aplicación de técnicas activas, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo, que faciliten la integración de las herramientas ofimáticas de manera pertinente en el proceso de enseñanza-formación. Asimismo, es crucial fomentar una cultura de innovación y creatividad, en la que los estudiantes se sientan motivados a indagar, experimentar y aprovechar el potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación como medio para optimizar su aprendizaje.

3.7.3 Hallazgos de las entrevistas a los 3 grupos

Con la finalidad de mostrar un panorama general de la información proporcionada por los participantes en las entrevistas, se presentan mediante diagramas de flujo los principales hallazgos obtenidos. Este análisis permite describir la realidad estudiada a partir de los resultados obtenidos, organizados en categorías comunes y con informaciones puntuales. Los estudiantes, quienes constituyen los protagonistas de la investigación, subrayan principalmente la categoría relacionada con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas ofimáticas. En cambio, los administradores y profesores realizaron menos referencias sobre este aspecto en lo investigado.

La transformación del modelo educativo no es una labor sencilla, pues requiere de la participación y cooperación de toda la comunidad educativa: dirigentes, docentes, alumnos y familias. Los líderes deben respaldar la capacitación de los estudiantes y garantizar la provisión de recursos tecnológicos adecuados. Por su parte, los docentes deben asumir el rol de mediadores del aprendizaje, orientando a los alumnos en la construcción de saberes. A su vez, los estudiantes han de convertirse en participantes activos y responsables de su propio proceso de formación.

Cabe destacar que las nuevas tecnologías en el ámbito educativo se han consolidado como herramientas imprescindibles para el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo realizar múltiples actividades que elevan la calidad educativa. En este sentido, Heinz y Lara (2011) señalan que las tecnologías cumplen diversas funciones en la educación, favoreciendo la innovación pedagógica y la interacción en los entornos de aprendizaje.

3.7.4 Hallazgos de los estudiantes

En el marco del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, se observa una paradoja educativa: a pesar de la disponibilidad de algunas herramientas ofimáticas y recursos digitales, prevalece la metodología pedagógica de corte conductista, lo que restringe las posibilidades del aprendizaje situacional. El conductismo, al centrarse en la transferencia unidireccional de información y la memorización, deja en un segundo plano la aplicación práctica de los conocimientos y la construcción activa del aprendizaje por parte de los estudiantes. Las dificultades cotidianas derivadas de este enfoque se reflejan en la figura 14, en la cual los estudiantes expresan sus percepciones al concluir las entrevistas.

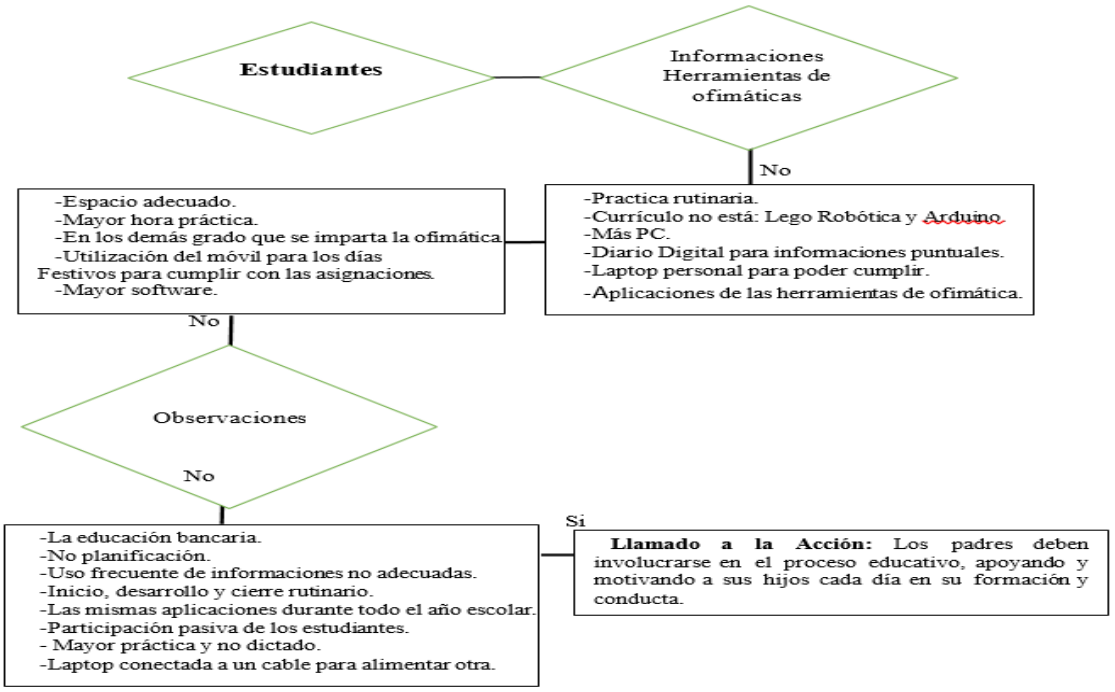
En la realidad observada, se detectó un uso frecuente y generalizado de los teléfonos móviles, que funcionan no solo como instrumentos de aprendizaje, sino también como medios de interacción social. Sin embargo, el tiempo destinado a estas actividades suele superar al dedicado a las tareas académicas. Tal como señalan Portillo (2017) y Robles et al. (2022) este enfoque limita la formación técnica-profesional del estudiante, pues en lugar de fortalecer sus competencias y conocimientos especializados, los expone a contenidos rutinarios, abstractos y poco motivadores, con escasas oportunidades de interacción, demostración y retroalimentación desde la práctica.

En consecuencia, las herramientas ofimáticas deberían constituirse en materiales eficaces para el desarrollo de competencias técnicas, el aprendizaje basado en proyectos, la transferencia de conocimiento en un mundo cambiante, el trabajo colaborativo a pesar de la falta de computadoras personales suficientes y la creatividad. Sin embargo, en la práctica actual su uso resulta superficial, sin aprovechar plenamente su potencial para crear escenarios de aprendizajes auténticos y significativos. Esta situación se ilustra en la figura 1: Evolución del término TIC.

En consonancia con lo expuesto, Ausubel subraya la necesidad de crear situaciones de aprendizaje que preparen a los alumnos para establecer relaciones, construir nuevos significados

y recrear nociones esenciales que fortalezcan su proceso formativo. Por su parte, Andrade (2017) define las herramientas ofimáticas como una recopilación de programas utilizados en entornos administrativos y educativos, diseñados para crear, modificar, organizar, escanear e imprimir archivos y documentos. Generalmente, las suites ofimáticas incluyen un procesador de textos y una hoja de cálculo, aunque su composición varía según el proveedor, especialmente cuando se trata de software de licencia paga. Ver figura 15.

Figura 15. *Resultados estudiantes*



Fuente: *Elaboración propia.*

Los resultados obtenidos en la encuesta reflejan que los estudiantes consideran fundamental implementar un cambio hacia una mayor utilización de las herramientas ofimáticas. Asimismo, manifiestan que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro de la asignatura en la que se desempeñan resulta positivo y pertinente para fortalecer su proceso formativo.

De acuerdo con la figura 15, los estudiantes encuestados coinciden en que es necesario un cambio significativo en la integración de las herramientas ofimáticas y de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el área impartida. De igual manera, una parte importante de los

participantes reconoce que la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la asignatura de ofimática resulta beneficiosa para el aprendizaje.

En este sentido, es imprescindible tener en cuenta algunos factores clave que contribuyen al fortalecimiento de una escuela inclusiva. Según Giné (2012) estos factores abarcan: el conocimiento integral de los estudiantes por parte de los docentes; la toma de decisiones orientadas hacia la educación inclusiva con todas sus implicaciones; la implementación del trabajo cooperativo como estrategia metodológica para responder a las diversas necesidades del alumnado; la transformación de la mentalidad respecto a las dificultades que emergen en el aula; la mejora de la comunicación entre los docentes y el fortalecimiento de su autoestima y la de los estudiantes; el fomento de la formación y capacitación continua del profesorado; y la optimización del proceso de evaluación formativa.

3.7.5 Hallazgos de los administradores

Siguiendo un procedimiento similar al realizado con los grupos previos, para el personal administrativo se obtuvieron los resultados finales de las entrevistas aplicadas, los cuales fueron los siguientes (ver figura 16). Los integrantes del personal administrativo entrevistados en la investigación coinciden en señalar que la implementación de la tecnología en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat está vinculada al compromiso del Ministerio de Educación, como ente responsable de establecer y supervisar las normativas en todas las instituciones educativas del país.

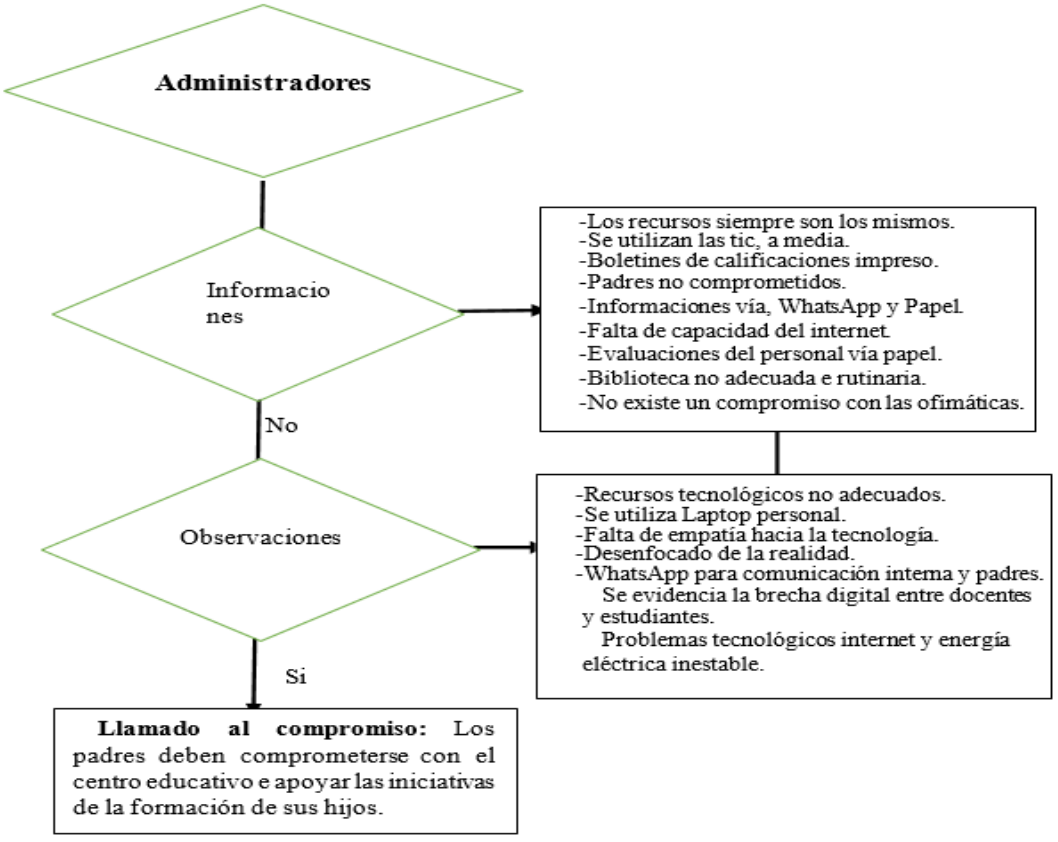
Este grupo de entrevistados considera que las Tecnologías Educativas tales como dispositivos, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios facilitan la recolección, procesamiento, almacenamiento y difusión de datos. Señalan que estas herramientas son esenciales en el sector educativo y que se han convertido en recursos imprescindibles durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con estas tecnologías se pueden llevar a cabo diversas actividades para mejorar la calidad de la educación; sin embargo, su implementación depende de las políticas y adecuaciones definidas por el Ministerio de Educación.

El personal administrativo encuestado indicó que no puede realizar cambios significativos en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ya que todas las decisiones dependen directamente del Ministerio de Educación. Además, el Politécnico se encuentra actualmente en un proceso de transición de director, lo que limita aún más las posibilidades de gestión autónoma. En cuanto a

sus competencias, los informantes manifiestan poseer únicamente un manejo básico de las herramientas ofimáticas.

De acuerdo con la figura 16, los resultados de la encuesta aplicada a los administradores reflejan que existe consenso en la necesidad de involucrarse de manera más activa en la formación y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con el fin de fortalecer sus competencias y aportar al desarrollo institucional. Asimismo, señalan que los padres deben desempeñar un rol fundamental en la formación de sus hijos, aspecto que actualmente muestra deficiencias significativas.

Figura 16. *Resultados administradores*



Fuente: *Elaboración propia.*

En este contexto, los estudiantes se ven privados de oportunidades esenciales para el siglo XXI, como el desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo,

debido a la falta de políticas institucionales que contemplen una inversión adecuada en recursos tecnológicos y pedagógicos.

Se observa también que muchos padres no cumplen con responsabilidades básicas: desde no participar en los grupos de comunicación institucional, no responder a las llamadas telefónicas, hasta no acudir a retirar el boletín de calificaciones de sus hijos. Estas ausencias, aparentemente simples, generan repercusiones importantes en la dinámica educativa del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Ante este panorama, resulta urgente la creación de normativas claras y sólidas que promuevan la corresponsabilidad entre directivos, docentes, familias y estudiantes, garantizando así una educación más integral y de calidad para todos los involucrados.

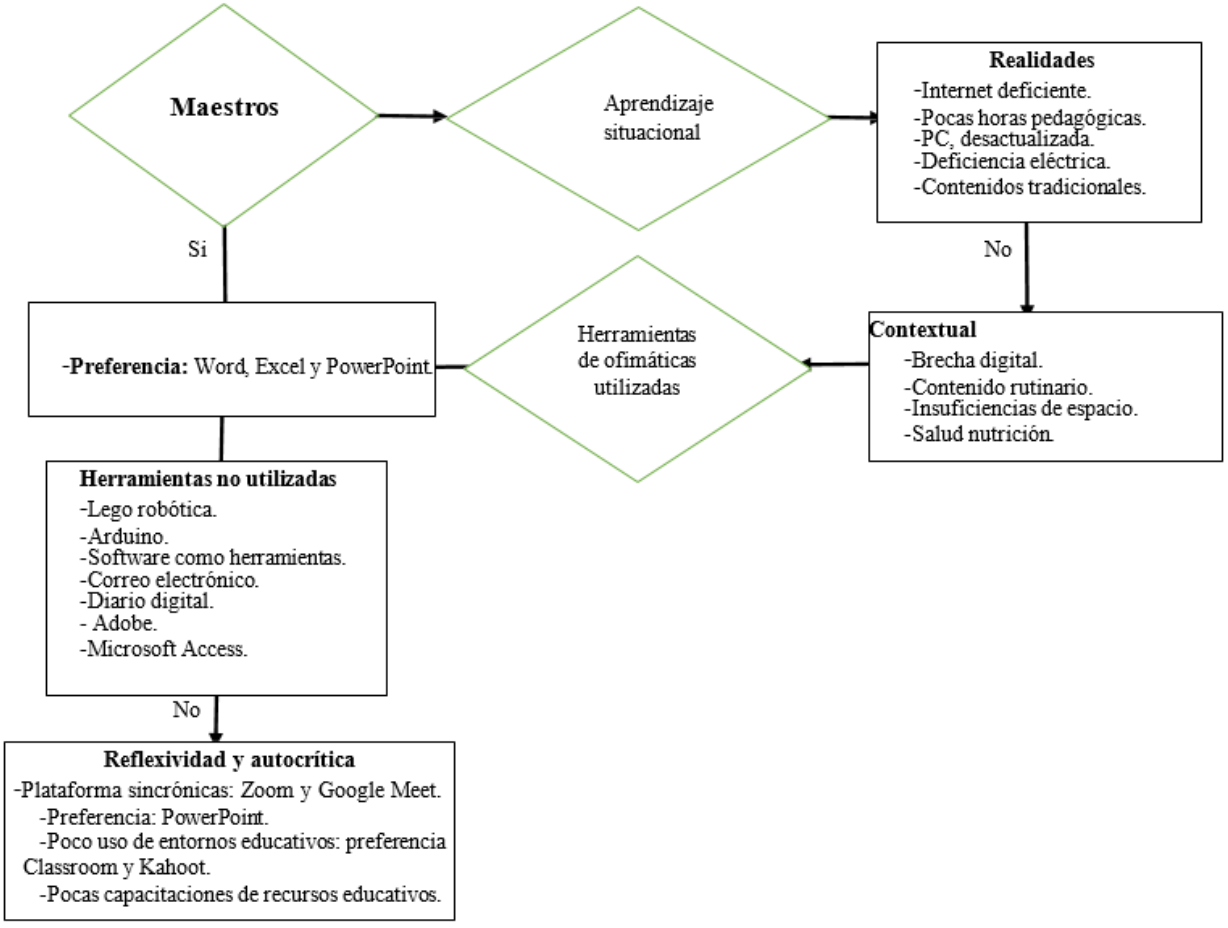
3.7.6 Hallazgos de los maestros

En esta sección se presentan las evidencias obtenidas a partir de las observaciones y entrevistas realizadas a los docentes. Ante esta realidad, se interpreta que los docentes mantienen un enfoque en una práctica de naturaleza tradicional y memorística, en la cual pocas veces se plantean retos o desafíos al estudiante que permitan contextualizar los contenidos trabajados en clase. Los medios de enseñanza se agrupan de manera general en medios de percepción directa, imágenes fijas y en movimiento, sonido, situaciones reales y simulaciones, así como en aquellos apoyados en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. No obstante, se evidencia una docencia orientada más al “atropello” de los contenidos curriculares, con énfasis en especificaciones técnicas profesionales, pero con escasas oportunidades para que el estudiante se desarrolle como sujeto activo en su proceso de aprendizaje.

En este sentido, Espíndola y Granillos (2021) sostienen que, en la enseñanza tradicionalista, predomina la transmisión de contenidos apegados más al currículo que a su contextualización. En consecuencia, el docente asume un rol transmisor de saberes y experiencias, mientras que el estudiante adopta un rol pasivo, asimilador y poco crítico, con reducidas oportunidades para cuestionar o experimentar lo enseñado. Con un enfoque tradicionalista y la ausencia de contenidos digitales, herramientas tecnológicas, innovación educativa y plataformas digitales, se determina que la práctica docente se concibe como un hacer didáctico poco motivador, basado en la transmisión lineal de contenidos y con limitada participación del estudiante en la construcción de ideas o conocimientos.

Las informaciones reveladas en la figura 17 confirman la presencia de una práctica tradicionalista, en consonancia con lo que se contempla en el currículo técnico profesional en su aplicación cotidiana. Si se desea generar un mayor impacto en la práctica educativa, resulta necesario superar la memorización y el conductismo, centrado únicamente en la exposición de contenidos. Es imprescindible la incorporación de metodologías activas y herramientas ofimáticas que fomenten aprendizajes significativos. De igual forma, se observó un reiterado uso de estrategias de enseñanza poco innovadoras. A continuación, en la red de trayectoria, se presentan de manera gráfica y sintetizada las dimensiones observadas y analizadas en la práctica de carácter conductista. Ver figura 17.

Figura 17. *Resultados maestros*



Fuente: *Elaboración propia.*

El personal docente encuestado considera que las herramientas educativas son fundamentales para la realización de las asignaciones y que resulta indispensable realizar un

cambio en los laboratorios de informática A y B. El Ministerio de Educación debe promover una política de inclusión de herramientas como Lego Robótico y Arduino, así como garantizar el mantenimiento y la adecuación de los centros educativos. Además, los informantes manifiestan contar con un manejo básico de las herramientas tecnológicas.

De acuerdo con la figura 17, los docentes coinciden en que es necesario involucrarse más con las herramientas tecnológicas y fomentar la utilización de Lego Robótico y Arduino en el proceso educativo. La ausencia de una exégesis del aprendizaje situacional en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat evidencia una discrepancia entre la teoría y la práctica real. Aunque se reconoce la relevancia de las habilidades técnicas y la utilización de herramientas digitales, aún no se ha logrado transformar estos conceptos en métodos pedagógicos eficaces.

Los docentes, formados bajo un enfoque conductista, carecen de los recursos y estrategias necesarias para desarrollar actividades educativas que promuevan la cooperación, la resolución de problemas y la creatividad. Por su parte, los alumnos no tienen la oportunidad de desarrollar competencias esenciales para el siglo XXI, tales como razonamiento crítico, comunicación y trabajo colaborativo, lo que representa una dificultad persistente en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat que aún no se logra superar.

3.7.7 Informantes clave

A partir de la información recolectada correspondiente a todos los grupos investigados, se consideran los resultados de la observación, donde se identificaron las dificultades más significativas del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. La ausencia de una estrategia definida para el uso de las herramientas ofimáticas se evidencia en la institución, así como la falta de integración de programas clave para el desarrollo de los estudiantes.

La era digital se define como el periodo de la historia de la humanidad ligado a las tecnologías de la información y la comunicación, abarcando el inicio, apogeo y cumbre de la revolución digital de finales del siglo XX y principios del XXI (Llamas, 2021). En este periodo histórico, marcado por la rapidez, se presta especial atención a las Tecnologías de la Información y Comunicación, un conjunto de aparatos y herramientas tecnológicas con conexión a internet, que, a pesar de su breve historia, se han transformado en elementos esenciales para el acceso, difusión e intercambio de información.

Esta situación se relaciona con el cese del programa República Digital y su ineficacia, lo que provoca que las responsabilidades en la gestión de las herramientas tecnológicas, especialmente la ofimática, sean asumidas por los maestros y no por una acción colectiva dirigida por entidades superiores. Marcelo et al. (2019) identificaron un bajo nivel de competencia digital en los docentes del país, lo que dificulta la integración de las tecnologías digitales en los centros educativos y reduce la eficacia de programas como República Digital.

Para los profesores, las habilidades digitales se enfocan en los recursos educativos, en particular las plataformas Classroom y Kahoot, con el objetivo de formar al estudiantado en el uso crítico y responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación en términos de información, comunicación, creación de contenido, bienestar y resolución de problemas. Sin embargo, se evidencia también la dependencia de videos tutoriales y actividades en Microsoft Word, lo que indica que no existen habilidades adecuadas en la gestión de plataformas educativas, las cuales requieren tanto conocimientos de informática como una correcta organización de actividades y secuencias de enseñanza.

Esta restricción es destacada por los empleados administrativos, quienes señalan que numerosos profesores presentan resistencia o limitaciones en el uso de herramientas tecnológicas, lo que afecta su integración en la práctica educativa. Por lo tanto, es imprescindible incrementar la formación docente para permitir un uso constante y eficaz de las herramientas digitales, alineado con los avances educativos y las demandas de la comunidad estudiantil.

En cuanto a los empleados administrativos, se observa que las competencias digitales no se relacionan con la aplicación de recursos educativos, sino con el área laboral, incluyendo manejo de documentos administrativos, tales como calificaciones, formularios, bases de datos de estudiantes, registros de calificaciones y fichas estadísticas, así como información institucional como contenido financiero, relaciones de cargos y evaluación de empleados y docentes, que aún se gestionan en papel.

Para realizar estas tareas utilizando herramientas tecnológicas, los empleados administrativos requieren un nivel de alfabetización digital que les permita acceder y gestionar documentos, especialmente con Microsoft Office. George (2020) define la alfabetización digital como las competencias básicas para elaborar y comprender documentos y formularios de forma eficiente mediante medios digitales.

De acuerdo con los colaboradores administrativos, algunos poseen habilidades tecnológicas para la gestión de documentos, aunque la mayoría no ha recibido formación en estas competencias. Incluso los empleados alfabetizados digitalmente se ven limitados por restricciones en los conocimientos de informática de la institución, afectando el uso más amplio de las tecnologías para la mejora de los procesos administrativos realizados actualmente de manera manual.

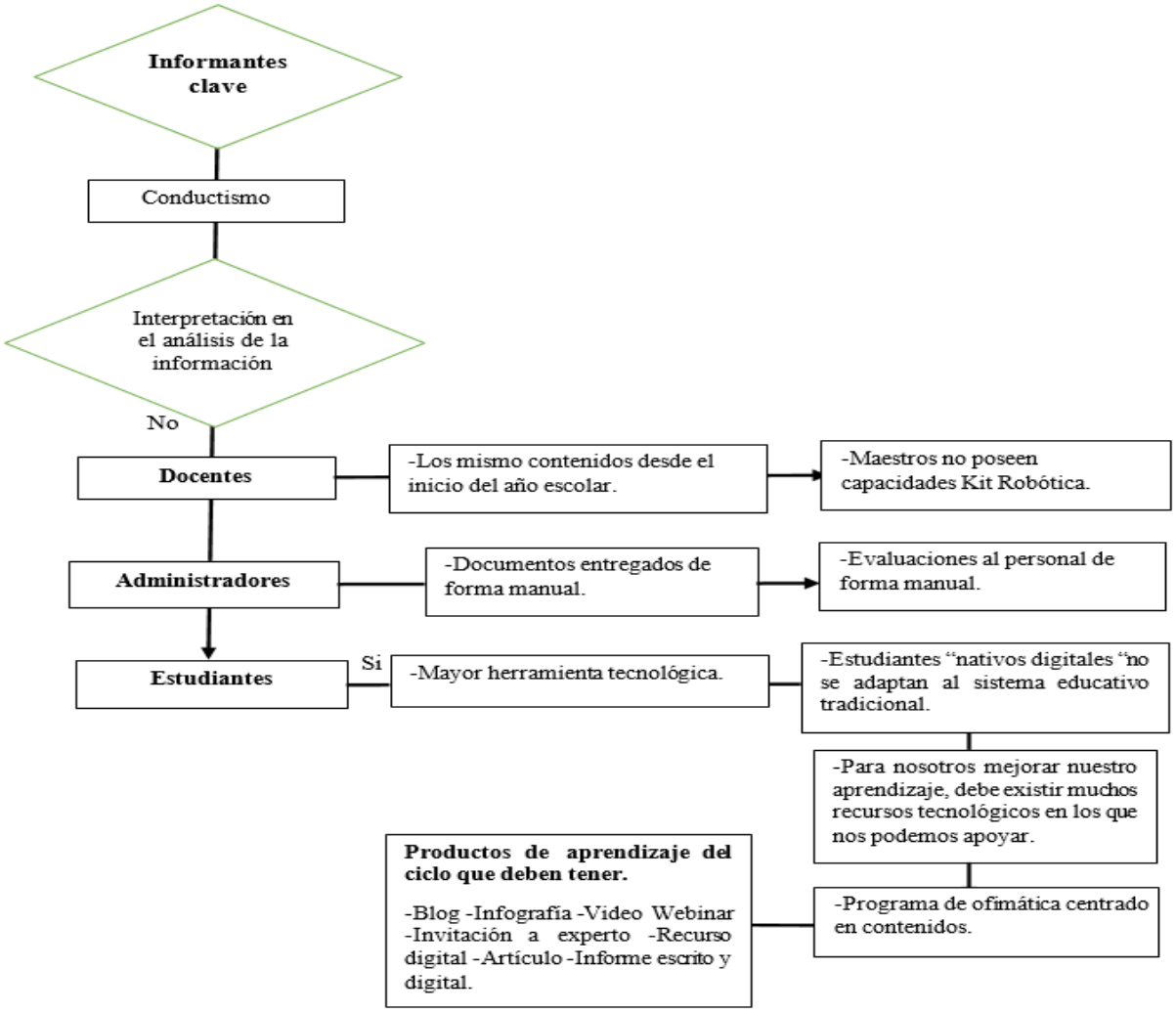
Los informantes con mayor interacción dedican mayor tiempo a las redes sociales en días libres, es decir, fines de semana, para interactuar con sus compañeros, en lugar de utilizar otras plataformas educativas. La observación indica que los alumnos del Politécnico Víctor Manuel Espaillat poseen un uso muy extendido de teléfonos celulares, no solo como herramientas educativas, sino también como medios de interacción social, y que el tiempo dedicado a estas actividades supera al destinado a actividades académicas.

La ofimática, además, permite compartir proyectos mediante documentos o presentaciones digitales, fomentando el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales. De su lado, Jaramillo et al. (2019) promueve el aprendizaje interactivo, colaboración entre estudiantes y desarrollo de competencias digitales relevantes para el mundo actual.

La exégesis del aprendizaje situacional en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación con herramientas ofimáticas se relaciona directamente con las exigencias del mercado laboral, el contexto cambiante y la adquisición de conocimiento por necesidad, modificando los contextos sociales y pedagógicos de la escuela. Por lo tanto, las pedagogías deben ser analizadas al inicio de cada año escolar para asegurar que el uso de estas herramientas trascienda el aula, especialmente en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Finalmente, los resultados de todos los informantes se presentan de forma integrada y resumida en la figura 18, destacando los aspectos más relevantes que surgieron del análisis de la información de los tres grupos, y permitiendo dar respuesta a los objetivos planteados en el capítulo de conclusiones.

Figura 18. *Hallazgos compatibles*



Fuente: *Elaboración propia.*

3.8 Conclusión del capítulo

En este capítulo, se logró sentar un fundamento firme sobre el diseño metodológico que cumple con los propósitos de la investigación. Se estableció una ruta que vincula los distintos momentos y alcances del estudio, atendiendo el problema establecido en el capítulo I y basándose en las razones expuestas en el capítulo II**.** El propósito fue abordar todas las variables pertinentes de este estudio. Por consiguiente, en el capítulo siguiente se presentarán los descubrimientos mediante la utilización de los instrumentos.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

Este capítulo presenta la propuesta de transformación, basada en los hallazgos de la investigación, con el objetivo de mejorar el aprendizaje y uso de herramientas ofimáticas por parte de los estudiantes de 4to grado del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. La propuesta busca fomentar la innovación educativa, fortalecer competencias digitales, promover la creatividad y autonomía de los estudiantes, y preparar su inserción laboral mediante experiencias prácticas y significativas en el uso de estas tecnologías.

4.1 Fundamentación de propuesta de transformación

La presente propuesta busca propiciar condiciones para que los estudiantes de 4to grado del área técnica profesional compartan experiencias tecnológicas con sus compañeros**,** generando en ellos la necesidad de explorar las diferentes fases o pasos de solución. Esto les permitirá propiciar cambios en su formación tecnológica mediante las herramientas ofimáticas**,** desarrollando con el tiempo habilidades más firmes, exigentes, innovadoras, creativas, autónomas y que les permitan adaptarse funcionalmente a su entorno.

Para los estudiantes de media del área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, una innovación representa algo que no experimentaban anteriormente ni consideraban útil o conveniente, según las circunstancias en que se les presentaba. En este contexto educativo, la innovación consiste en explorar herramientas ofimáticas que permitan hacer las cosas de manera diferente, obtener resultados distintos y capacitar a los estudiantes para su inserción laboral a través de pasantías en empresas potencialmente empleadoras**.**

El uso de herramientas ofimáticas dentro de un enfoque de aprendizaje situacional en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, mejorará el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con aquellos que reciben una enseñanza tradicional sin integración tecnológica. Este tipo de iniciativas puede ser heterogéneo, pero todas destacan la introspección de los alumnos y consideran sus experiencias subjetivas dentro del contexto educativo del 4to grado de la educación secundaria en el área técnico profesional, que constituye el objeto de esta investigación.

Los hallazgos de este estudio demuestran la necesidad de innovar en el manejo de las herramientas ofimáticas desarrolladas en los laboratorios de informática A y B del el Politécnico

Víctor Manuel Espaillat, lo cual podría reducir la brecha tecnológica entre los estudiantes de la institución. Se espera que la aplicación de esta propuesta genere resultados positivos y que los docentes puedan orientar a sus alumnos sobre la importancia del uso de estas herramientas en su proceso de aprendizaje. A pesar de que las herramientas ofimáticas son efectivas en todas las disciplinas, no se han investigado completamente en las aulas de nivel inicial y medio de la República Dominicana, por lo que este estudio puede servir como referente para futuras exploraciones.

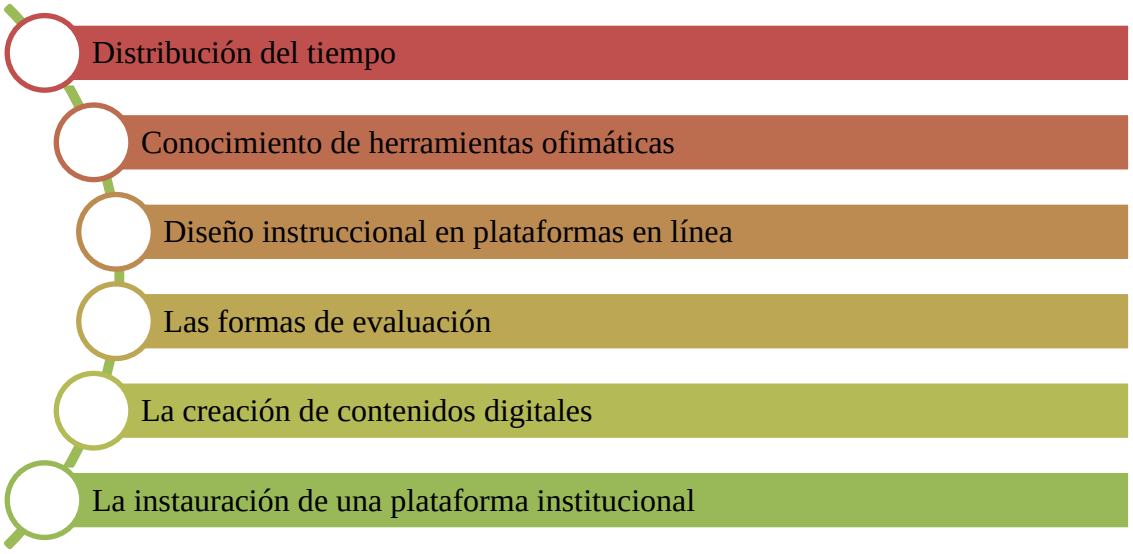
La formación en ofimática impulsa la eficacia y productividad en el ámbito académico y profesional. Muchos alumnos, aunque familiarizados con el manejo básico de computadoras, desconocen las capacidades avanzadas de estas herramientas que podrían facilitar significativamente sus labores. Comprender la automatización de cálculos en Excel, la creación automática de tablas de contenido en Word, la producción y diagramación de videos, o el uso de plantillas en PowerPoint, puede economizar horas de trabajo y mejorar el desempeño escolar, así como incrementar la productividad futura en la vida laboral. Un seminario sobre estas herramientas proporciona estrategias y habilidades que transformen su relación con la información y los datos. (Ver apéndices desde h hasta l).

Asimismo, Cáceres (2021) señala que, al elaborar la programación, esta debe enviarse con anticipación a los estudiantes, mostrando los objetivos y estrategias didácticas, y permitiendo la selección de equipos y herramientas ofimáticas complementarias tanto para actividades de docentes como de estudiantes. El propósito principal es alcanzar un aprendizaje relevante**,** donde los alumnos vinculen los nuevos saberes con sus experiencias previas y desarrollen habilidades como el razonamiento crítico y la solución de problemas.

Los resultados de esta investigación pueden servir como referente para estudiantes del campo técnico profesional**,** contribuyendo al desarrollo de competencias en todas las áreas, particularmente en el uso de herramientas ofimáticas. Dado que no se ha realizado un estudio completo en las aulas de nivel medio técnico en la República Dominicana, este trabajo puede convertirse en una base importante para futuras investigaciones. Se anticipa que la implementación de este diseño en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat generará beneficios en la medida que los docentes guíen a sus estudiantes en la adopción de actividades educativas adecuadas**.**

Particularmente, este modelo se compone de seis apoyos, representados en la figura 19: identificación de necesidades de formación en aspectos relacionados con la distribución del tiempo, conocimiento de herramientas ofimáticas, diseño instruccional en plataformas en línea, formas de evaluación, creación de contenidos digitales y la instauración de una plataforma institucional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat**.** El piloto de esta propuesta está centrado en el manejo de Tecnologías de la Información y Comunicación, apoyado en un nuevo modelo de estrategia didáctica mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas para los estudiantes de 4to grado de media, con el objetivo de mejorar sus capacidades**,** tal como se presenta en la figura 19.

Figura 19. *Apoyo al modelo académico*



Fuente: *Elaboración propia.*

Cada uno de estos apoyos en la propuesta de intervención educativa está fundamentado en las herramientas ofimáticas para fomentar el rendimiento académico, y se describen de la siguiente manera: La educación cambia y, con ella, las exigencias hacia los docentes. En el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, se han identificado áreas fundamentales para garantizar una enseñanza de alta calidad y acorde con la era contemporánea. Enfrentar estas necesidades mediante soluciones específicas no solo fortalecerá a los docentes, sino que también mejorará la experiencia educativa de los alumnos, situando en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat a la vanguardia de la innovación en educación.

La asignación adecuada del tiempo es un reto habitual y su manejo es esencial para la eficacia docente. Sin una administración apropiada, los profesores pueden experimentar

sobrecarga, lo que repercute en la calidad de la programación, la retroalimentación de los alumnos y su bienestar. Para resolver este problema, el Politécnico Víctor Manuel Espaillat incorpora seminarios de administración del tiempo y productividad, centrados en métodos como la matriz de Eisenhower, el enfoque Pomodoro y el uso de instrumentos digitales de planificación. Además, la elaboración de un manual de buenas prácticas, que incluya plantillas para la organización de clases y la planificación de tareas, puede proporcionar una guía práctica y estandarizada, reduciendo el tiempo dedicado a labores administrativas y permitiendo a los docentes concentrarse más en la enseñanza.

En el contexto educativo contemporáneo, el dominio de las herramientas ofimáticas es tan fundamental como la lectura y la escritura. Un manejo insuficiente de programas como Word, Excel o PowerPoint limita la capacidad del docente para elaborar recursos educativos atractivos, organizar datos y comunicarse de manera eficiente. La solución consiste en implementar cursos de formación regulares, clasificados por niveles (básico, intermedio y avanzado), que aborden la utilización práctica de estas herramientas. También se pueden incluir sesiones rápidas de tips y trucos o un centro de asistencia tecnológica donde los profesores reciban ayuda personalizada, incrementando su rendimiento y facilitando la integración de recursos digitales en sus lecciones.

La pandemia demostró la importancia del diseño instruccional en plataformas digitales. No basta con cargar documentos; es fundamental organizar un curso en línea que sea interactivo, estimulante y propicie un aprendizaje relevante. Para ello, el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, debería implementar un programa intensivo de capacitación en diseño instruccional para ambientes virtuales, desde la definición de metas de aprendizaje hasta la selección de actividades interactivas y estrategias de evaluación en línea. Este programa podría contar con especialistas en aprendizaje electrónico para orientar a los docentes en la creación de cursos de prueba, asegurando una instrucción en línea eficaz y de calidad.

Las formas de evaluación convencionales no siempre reflejan el aprendizaje completo y pueden desmotivar a los estudiantes. Es crucial que los docentes comprendan y utilicen métodos de evaluación variados y formativos, como la valoración basada en habilidades, rúbricas, portafolios digitales y retroalimentación constructiva. Asimismo, se pueden formar comunidades de práctica entre docentes para intercambiar experiencias exitosas y diseñar herramientas de evaluación innovadoras. El uso de instrumentos de evaluación en línea, gamificación y

autoevaluación puede hacer el proceso más interactivo y centrado en el alumno, fomentando un aprendizaje constante.

La creación de contenidos digitales es un factor diferenciador. Los recursos estáticos pueden resultar monótonos; en cambio, vídeos interactivos, infografías, podcasts o simulaciones atraen la atención y facilitan la comprensión de conceptos complejos. Para esto, el Politécnico Víctor Manuel Espaillat podría establecer un laboratorio de producción de contenidos digitales, con programas y equipos básicos, y ofrecer talleres prácticos sobre edición de video, diseño gráfico (Canva, GIMP) y presentaciones interactivas (Prezi, Genially). También se puede promover la recuperación de recursos educativos abiertos (REA) y la adaptación de materiales existentes para ampliar la colección digital de la institución.

En definitiva, la plataforma institucional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat no es solo una demanda tecnológica, sino la base que respalda muchas de estas innovaciones. Una plataforma sólida y bien administrada centraliza la comunicación, recursos, distribución de tareas y gestión académica. Para su implementación exitosa, se requiere un plan gradual con capacitación exhaustiva para docentes, alumnos y personal administrativo, incluyendo tutoriales, sesiones interactivas y asistencia técnica permanente. Además, el nombramiento de súper-usuarios o instructores tecnológicos en cada departamento puede facilitar la adopción y resolver dudas rápidamente. Una plataforma bien utilizada se convertirá en el epicentro de la vida académica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, optimizando procesos y mejorando la experiencia educativa para toda la comunidad.

4.1.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación y las herramientas Ofimáticas

Las tecnologías de la información y la comunicación, ofrecen la posibilidad de comunicarse en tiempo real con cualquier parte del mundo, así como el acceso sencillo e inmediato a un flujo incesante de información que aumenta cada día. Por tal motivo Gallego-Arrufat (2019) exponen que un uso amplio, incluye actividades como recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como interactuar en redes de colaboración mediadas por Internet.

En sus inicios, específicamente en la década de los ochenta tuvo mayor énfasis el aprender informática y el lenguaje de programación, debido a que la tecnología avanza y evoluciona muy deprisa, lo que conlleva al aprendizaje de herramientas ofimáticas. Por otra parte, Martínez et al.

(2011) indica que la tecnología y las diversas aplicaciones de la web 2.0, de todo educador debe tener claro que el objetivo del desarrollo de la competencia digital es fundamental en los nuevos tiempos.

Tabla 17. *Ventajas y funcionalidad de las Tecnologías de la Información y Comunicación*

En la tabla 17 se presentan las ventajas y la funcionalidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo. Esta información permite identificar los beneficios de su uso y cómo contribuyen al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ventajas	Funcionalidad
Interés y motivación	Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos de las herramientas ofimáticas y la motivación es uno de los motores del aprendizaje.
Interacción	Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador.
Desarrollo de la iniciativa	La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa.
Aprendizaje a partir de los errores	El feedback inmediato permite a los estudiantes conocer sus errores cuando se producen.
Mayor comunicación entre profesores y alumnos	Los canales de comunicación que proporciona Internet facilitan el contacto entre alumnos y con los profesores.
Aprendizaje cooperativo	Los instrumentos que proporcionan las tecnologías facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación.
Alto grado de interdisciplinariedad:	Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad con diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.
Alfabetización digital y audiovisual:	Estos materiales proporcionan al alumnado un contacto con las tecnologías como medio de aprendizaje y herramienta del proceso de la información.
Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información	El gran volumen de información disponible en Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.

Usabilidad	El uso de las herramientas ofimáticas en el aula se ha vuelto un problema constante por las pocas capacidades de los estudiantes el cual sienten miedo a la hora de utilizar estas herramientas. Además, este método motiva bastante a los alumnos porque los estimula debido a que estos se sienten atraídos por las mismas y éstas pueden ser usadas de diferentes maneras. Las herramientas que proporcionan las Tecnologías de la Información y Comunicación (procesadores de textos, imágenes, audio, edición, editores gráficos) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
Fácil acceso a mucha información	Internet y los tutoriales ponen un gran volumen de información que puede facilitar los aprendizajes.
Visualización de simulaciones	Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D y se pueden experimentar con ellos.

Fuente: *Elaboración propia.*

4.2 Estructura de la propuesta de transformación

4.2.1. Propuesta

Seminario para conocer las herramientas ofimáticas en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje de 4to de media. Área técnica profesional.

4.2.2 Presentación del problema de la propuesta

En el Politécnico Víctor Manuel Espaillat se describen los aspectos pertinentes a la siguiente propuesta, resultante del trabajo del estudio de investigación realizado. En ella se explican las consideraciones a ser tomadas en cuenta para iniciar los cambios que implican la implementación y uso de estrategias didácticas basadas en las herramientas ofimáticas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, ubicado en la República Dominicana, Municipio Santiago de los Caballeros. De igual manera, se destacan contenidos, estrategias, actividades y algunos ejemplos prácticos para los estudiantes que cumplen estas funciones en la institución educativa objeto de estudio.

El programa tiene como propósito desarrollar la competencia en el uso de las herramientas ofimáticas, sustentada en las Tecnologías de la Información y Comunicación, en los estudiantes de la educación técnica profesional media, a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Además, busca desarrollar en los estudiantes habilidades cognitivas que se manifiestan durante el proceso del taller, tales como acceso al conocimiento, planificación, producción textual y edición, con el apoyo de las tecnologías de información y comunicación.

4.2.3 Población que se beneficia con la propuesta

La población que va ser beneficiada con esta propuesta serán los estudiantes de 4to de la educación secundaria del área técnica de la Jornada Escolar Extendida del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, del Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, Año 2024-2025.

4.2.4 Objetivo de la propuesta

La propuesta se presenta como una formación específica en el uso de herramientas ofimáticas para la enseñanza, con 2 horas semanales durante un periodo de 5 semanas. El objetivo de esta formación es que los alumnos tengan una amplia oportunidad de comprender y aplicar estas herramientas para su crecimiento personal y académico, y que los participantes disfruten de la experiencia en el salón de clases, ya que el docente les ofrece una manera distinta de aprender, además de disponer de la tecnología para mejorar la enseñanza en las distintas disciplinas.

La propuesta se fundamenta en un mundo digital, donde los jóvenes actúan colectivamente a través de redes sociales y comunidades virtuales, construyendo conocimiento de manera colaborativa. Esto responde a un contexto dominado por la tecnología, donde se corre el riesgo de perder la identidad, el individualismo, la historia y la percepción del tiempo (Marín, 2018). El humanismo plantea una educación en la que la tecnología se convierta en aliada para formar personas críticas, reflexivas ante la explosión de información, con habilidades para la indagación, capaces de trabajar en equipo y libres en su expresión.

Los procesos educativos, la información y los contenidos en un contexto digital, sostenidos en el aprendizaje con herramientas ofimáticas y formatos digitales modernos, forman parte de los cambiantes modelos de formación. El crecimiento en la generación de conocimiento y el apoyo de las Tecnologías de la Información son fundamentales para las nuevas generaciones.

Los estudiantes de esta institución educativa necesitan capacitación digital para desarrollar competencias en el manejo de herramientas ofimáticas, que les permitan gestionar sus asignaciones en el Politécnico y en su hogar, así como fomentar un aprendizaje autónomo y colaborativo. De ahí la importancia del nuevo rol de las herramientas tecnológicas. Un seminario sobre la utilización de herramientas ofimáticas para los estudiantes del área técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat no es un lujo, sino una inversión estratégica en su futuro profesional.

4.2.4.1 Objetivo general.

Elaborar una propuesta didáctica para mejorar el uso de las herramientas ofimáticas, denominada aprendiendo a usar las herramientas ofimáticas como aprendizaje situacional de los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, para fortalecer y optimizar sus capacidades tecnológicas.

4.2.5 Objetivos específicos

1. Elaborar una página web utilizando diferentes elementos por medio de la herramienta WordPress.
2. Diseñar mapas conceptuales y cuadros sinópticos a través de la herramienta CmapTools y Formas en Word.
3. Editar videos en tiempo de ejecución utilizando la herramienta Filmora.
4. Orientar a los usuarios sobre el peligro de las nuevas tecnologías utilizando la ofimática.
5. Conocer la importancia que tiene las herramientas de Google, y cuáles son sus ventajas para el aula creando un proyecto final.

4.2.6 Justificación de la propuesta

Los avances tecnológicos en todas las áreas del conocimiento han provocado transformaciones significativas en diversos sectores, especialmente en el ámbito educativo, que requieren profesionales capacitados y actualizados para desempeñar de manera eficiente su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La incorporación de herramientas ofimáticas en el aula no solo beneficia a los estudiantes, sino que también transforma la práctica docente. Los profesores pueden diseñar actividades más dinámicas y personalizadas, utilizando estas herramientas para crear materiales didácticos interactivos, evaluar el progreso de los estudiantes de manera más eficiente y fomentar el trabajo colaborativo.

Al adoptar estas tecnologías, la institución educativa se posiciona a la vanguardia de la innovación educativa, preparando a sus estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado. La propuesta se complementa con la investigación titulada: *“Modelo estratégico didáctico orientado a la mejora de las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico*

Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025”.

El cambio debe impulsarse desde las autoridades de alto nivel, como el Ministerio de Educación, así como docentes, directores, coordinadores, administración y estudiantes, quienes deben poseer un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos para competir eficazmente en un mundo globalizado. Este diagnóstico inicial constituye la base para la creación y ejecución de la propuesta.

De igual manera, la propuesta busca generar confianza en los estudiantes en el uso de herramientas ofimáticas, comprendiendo su utilidad como apoyo de la práctica docente y desarrollando nuevas competencias digitales que los coloquen a la par de otros centros educativos con modelos formativos modernos. Por ello, se presenta un valor agregado, al incluir cursos o talleres derivados de la oferta formativa, ya que en la propuesta institucional del Politécnico no se evidencia este tipo de capacitación. Un seminario sobre el uso de herramientas ofimáticas para los alumnos del departamento técnico no representa un lujo, sino una inversión estratégica en su carrera profesional, otorgando competencias transversales necesarias para triunfar en el ámbito laboral, mejorar la comunicación eficaz y potenciar la productividad, preparándose para los retos del siglo XXI.

En consecuencia, es necesario que los estudiantes de media estén capacitados y sean capaces de implementar los cambios pertinentes en sus funciones y en las actividades curriculares, garantizando el éxito de la gestión educativa y los esfuerzos realizados. En esta línea, las herramientas ofimáticas junto con las Tecnologías de Información y Comunicación constituyen un aporte trascendental para atender eficientemente las necesidades e intereses de los estudiantes y optimizar la calidad de los resultados en cada periodo académico.

4.2.7 Viabilidad

Esta propuesta es factible de implementar, gracias a la relevancia que representa tanto para la sociedad como para el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, en relación con su compromiso con la educación de todos los niños, jóvenes y adultos que la requieran. Por lo tanto, las autoridades educativas, en este caso el Ministerio de Educación de la República Dominicana,

están en condiciones de gestionar los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros necesarios para llevar a cabo las acciones establecidas en la propuesta.

La iniciativa contempla el uso de estrategias pedagógicas fundamentadas en herramientas ofimáticas, considerando su aporte eficaz al proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su capacidad para mejorar los niveles de desempeño escolar en cada periodo académico. Aunque no sea el objetivo exclusivo, la institución educativa no se limita a impartir conocimientos, destrezas y técnicas, sino que también busca fomentar competencias integrales en los estudiantes.

Por ello, los aspectos contemplados en la propuesta resultan viables para promover soluciones efectivas, acordes con las expectativas del sistema educativo vigente, especialmente de la comunidad educativa del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, en el Municipio Santiago de los Caballeros, República Dominicana. La viabilidad administrativa de la propuesta depende de los recursos disponibles en la institución; la gerencia del politécnico ha manifestado su interés en dirigir y respaldar la implementación de la propuesta mediante todos los recursos y servicios a su disposición. Esto será posible si las formaciones se realizan en coordinación con el Ministerio de Educación y la entidad Técnico Profesional, encargada de supervisar y apoyar la ejecución del plan.

4.2.8 Recursos para el desarrollo de la propuesta

Recursos humanos

- Especialistas en el tema, en nuestro caso, los profesionales facilitadores que impartirán los talleres relacionados en el tema de las herramientas ofimáticas.
- Estudiantes del área técnica de informática, que van a hacer los que participen en los talleres.
- Técnico Profesional que nos facilitara los profesores facilitadores, esto con el fin de que la institución no tenga que cubrir los gastos de los talleres.

Recursos materiales

- Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.
- Internet con capacidad al máximo.
- Data Show.
- Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito.
  Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales.

4.2.9 Validación de la propuesta de transformación

La respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo se puede mejorar las capacidades tecnológicas mediante el desarrollo de herramientas ofimáticas en los estudiantes del 4to de Educación Media área técnica de tanda extendida, del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, Municipio de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, durante el período 2024-2025? Se fundamenta en los hallazgos del Capítulo 3, los cuales permiten evaluar la trascendencia y pertinencia de la investigación respecto a esta incógnita.

Por medio de un diseño metodológico cualitativo, de tipo hermenéutico y con eficacia descriptiva, se identificaron los factores individuales que intervienen en el bajo rendimiento escolar de los estudiantes de 4° de media del área técnica profesional. Estos hallazgos establecieron las bases para comprender la complejidad del fenómeno estudiado y justificar la propuesta de mediación. El uso de herramientas como la entrevista semiestructurada, la observación directa y el grupo de discusión facilitó la recolección de datos profundos sobre las percepciones y experiencias de los participantes educativos.

El estudio de las prácticas educativas del profesor, mediante la observación directa, mostró la prevalencia de un modelo de enseñanza convencional, destacando la importancia de incluir tácticas novedosas y centradas en las necesidades de los alumnos. Estos hallazgos guiaron la propuesta de intervención hacia la modificación de los métodos de enseñanza y la incorporación de herramientas ofimáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La disposición de los componentes clave de un modelo académico, obtenida a través del grupo de discusión, permitió identificar espacios de enseñanza, destrezas de aprendizaje y estrategias como aprender para desaprender, útiles para mejorar el desempeño escolar. Los criterios de enseñanza docente, como el inicio de la docencia, método de instrucción, evaluación de la participación y gestión de contenidos complejos, fueron fundamentales para reconocer la necesidad de un cambio en la práctica docente.

A partir de estos hallazgos, se diseñó un modelo académico innovador, enfocado en la incorporación de herramientas ofimáticas desarrolladas en los laboratorios de informática (A y B) del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Este modelo se vincula con procedimientos de integración curricular, innovación educativa, uso de instrumentos de ofimática y estrategias de evaluación, con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo tanto,

la evaluación del estudio permite afirmar que se dio una respuesta satisfactoria a la pregunta principal. Los resultados del Capítulo 3 respaldan la creación de un modelo académico innovador, utilizando herramientas ofimáticas como una opción factible y pertinente para guiar el aprendizaje en 4to de Educación Media área técnica profesional. La triangulación de instrumentos y la concordancia con los referentes teóricos corroboran la solidez y fiabilidad de los hallazgos.

La valoración del estudio, basada en las respuestas a las preguntas específicas, permite determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos y la congruencia entre hallazgos y preguntas formuladas.

Primera pregunta específica: ¿De qué manera se identifica el tipo y proceso del aprendizaje situacional que utilizan los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat durante el uso de las herramientas ofimáticas? Los hallazgos de la entrevista semiestructurada identificaron factores como la falta de aulas temáticas, laboratorios de calidad, espacios adecuados, software educativo limitado, pocas clases dictadas, actividades rutinarias y falta de interés de los estudiantes. Esto permite responder satisfactoriamente la pregunta, identificando de manera clara los factores escolares e individuales que afectan el aprendizaje.

Segunda pregunta específica: ¿Cómo analizar las vinculaciones emergentes que inciden en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas en los estudiantes? Los hallazgos mediante observación directa y encuesta evidenciaron la precariedad de un sistema educativo tradicional, con prácticas rutinarias y recursos poco atractivos. Se identificó la urgencia de incorporar estrategias tecnológicas innovadoras, aunque los espacios y equipos limitados dificultan el trabajo individual de los estudiantes.

Tercera pregunta específica: ¿Cuáles supuestos emergentes orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico que contribuya a la mejora de las capacidades tecnológicas en los estudiantes? Mediante el grupo de discusión, se determinaron los componentes clave del modelo académico, destacando la innovación tecnológica y el enfoque constructivista, junto con habilidades tecnológicas esenciales como Kahoot y Google Classroom, el fomento del trabajo en equipo, contenidos en línea y el acceso a sitios web para búsqueda de información relevante.

Estos hallazgos proporcionan una respuesta clara y respaldada a la pregunta específica, generando los componentes clave para el diseño de un currículo académico efectivo. La adopción de una secuencia didáctica estructurada asegura un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y significativo, que guía tanto al profesor como al alumno desde la activación de conocimientos previos hasta la evaluación y retroalimentación, optimizando la asimilación del aprendizaje.

4.3 Metodología de la propuesta

Esta propuesta se basa en talleres de capacitación que constituyen oportunidades de crecimiento profesional para los estudiantes del área técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Con nuevos y más amplios conocimientos sobre herramientas ofimáticas, se busca ofrecer a la población estudiantil una educación de calidad, en la que los alumnos se sientan motivados y activos en el aula, favoreciendo un enfoque constructivista basado en la construcción de sus propios conocimientos.

El objetivo es que una educación sólida y de excelencia prepare a los jóvenes para una sociedad competitiva y con desafíos económicos, dotándolos de las herramientas necesarias para incursionar en el mundo laboral o financiar sus estudios superiores. Asimismo, la propuesta pretende que los estudiantes se motiven a incorporar las herramientas ofimáticas en su proceso diario de enseñanza-aprendizaje, aplicando los conocimientos adquiridos en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat en contextos educativos, sociales, empresariales y comunitarios. Con esto, se busca satisfacer las necesidades educativas presentes y futuras, asegurando que los aprendizajes sean significativos y funcionales para su desarrollo académico y profesional.

4.3.1 Valoración y seguimiento

El proceso de planificación y programación del cronograma de Gantt está acompañado de las herramientas ofimáticas que permiten eficiencia y eficacia en el desarrollo de esta propuesta innovadora. Tiene efectos importantes, positivos, innovadores, acordes con los nuevos tiempos y necesarios para los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. En cuanto al aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, es necesario que el Politécnico ya mencionado inicie el camino de la mejora continua implantando un correcto uso de las tecnologías. El uso de esta herramienta generará una ventaja frente a los involucrados y les permitirá ser más productivos en el mundo de hoy.

Según Naciones Unidas (2023) el diagrama de Gantt muestra las tareas que deben realizarse en cada semana para cumplir con los objetivos de la propuesta en un periodo de cinco semanas. La implementación del proyecto se divide en cuatro etapas de actividades y una semana final de cierre: el diseño de contenidos, la creación de mapas, la edición de videos y la sensibilización de los autores, además del seguimiento y evaluación de resultados.

El método ADDIE le da al diseñador instruccional y a los capacitadores la posibilidad de crear programas de formación efectivos paso a paso. Es importante aclarar que este modelo no obliga a seguir una secuencia lineal y que algunas veces sus fases se pueden traslapar y estar interrelacionadas. Por lo tanto, Fernández et al. (2014) explican que se proporciona una guía dinámica y flexible para el desarrollo efectivo y eficiente de la instrucción.

Este modelo es muy utilizado en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje, sobre todo a la hora de considerar las actividades y la producción de material educativo multimedia. Además, González et al. (2012) expresa que este tipo de aprendizaje concibe al estudiante como un ser autónomo, capaz de guiar y evaluar su propio aprendizaje; constructor de conocimiento a partir de la interpretación de sus percepciones y experiencias; y, por último, como un ser social.

4.3.2 Los contenidos de estos cursos son los siguientes:

1- Semana 1: WordPress

a) Conocer qué es WordPress.

b) Distinguir las principales ventajas de la herramienta.

c) Edición y creación de actividades.

d) Ser capaz de crear un proyecto con la herramienta utilizando sus funciones básicas: Diseñar un diario digital con dominio, hosting y que esté disponible en Google.

e) Word y sus usos y utilidades, del Excel y del PowerPoint.

2- Semana 2: CmapTools y Forma de Word

a) Cuáles son las Herramientas del programa CmapTools y Forma de Word.

b) La utilización de CmapTools y forma.

c) La creación de forma para ser utilizado como normas del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

d) Adicionar un concepto.

e) Cambiar Fondos.

f) Arrastrar recursos.

g) Importar Recursos.

h) Exportar un Word como página Web.

3- Semana 3: Filmora:

a) Añadir ilimitadas pistas o capas.

b) Añadir videos.

c) Añadir imágenes.

d) Añadir sonidos.

e) Añadir luces, textos, entre otros.

f) Añadir objetos en las animaciones.

g) Añadir efectos.

h) Crear un proyecto con Filmora.

4- Semana 4: Concienciar:

a) Los riesgos de la red.

b) La importancia de no compartir tu contraseña.

c) Proteja su información personal.

d) Tenga cuidado con correos electrónicos sospechosos.

e) Tenga cuidado con lo que comparte en las redes sociales.

f) Proteja su Smartphone.

g) No guarde información privada en su teléfono.

Semana 5: Elaboración de un proyecto final

En esta semana, los estudiantes desarrollarán un proyecto final exploratorio, basado en la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, con el fin de profundizar en los saberes propios de cada participante. Este proyecto se centra en analizar e interpretar lo aprendido por los estudiantes del área técnica de 4to de media del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Además, el proyecto puede servir como un marco de diálogo y comunicación, permitiendo que los alumnos reconozcan su situación y tomen conciencia de las dificultades que poseen.

Los contenidos del curso están organizados y cronometrados para asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos, de manera que los estudiantes estén preparados para

enfrentar los desafíos futuros. Al finalizar su bachillerato, podrán insertarse en una sociedad más competitiva, aprovechando que las herramientas ofimáticas son fundamentales para el desempeño social y profesional en la República Dominicana. Ejemplos de proyectos incluyen la creación de un diario digital en WordPress o cualquier otro proyecto de interés de los estudiantes que pueda ser desarrollado con herramientas ofimáticas.

4.4 Método de entrega

Para el desarrollo del tema elegido, los estudiantes deberán conformar grupos de dos integrantes, de manera que trabajen bajo la modalidad de aprendizaje cooperativo. Este método implica que todos los participantes asuman responsabilidades individuales y colectivas dentro de una actividad estructurada, cuyo desempeño será evaluado tanto a nivel personal como grupal. En este contexto, los grupos cooperativos trabajan de forma presencial, compartiendo experiencias y asumiendo roles específicos. De esta manera, cada integrante aporta sus fortalezas como creatividad, innovación, trabajo en equipo e integridad y, al mismo tiempo, tiene la oportunidad de mejorar aquellas destrezas en las que presenta mayores debilidades. El establecimiento de objetivos claros favorece la motivación y la mejora de las competencias.

Asimismo, en algunas actividades de aprendizaje se integran prácticas apoyadas en tutoriales de YouTube, lo cual garantiza que todos los estudiantes cuenten con las mismas condiciones al momento de utilizar las herramientas ofimáticas en la realización de sus tareas. Finalmente, las plataformas y programas empleados en la implementación del proyecto están organizados conforme a un cronograma de Gantt, destacando herramientas como CmapTools, Filmora y WordPress, entre otras.

4.4.1 Apreciaciones finales

Los elementos a tener en cuenta en el seminario o formación son la adquisición de conocimientos esenciales en el manejo de las herramientas ofimáticas, mediante la utilización de software libre para crear recursos educativos que respalden el progreso de las clases. En esta línea de pensamiento, Díaz (2021) plantea que resulta necesario ajustar modelos de diseño instruccional que posibiliten la generación de materiales adaptados a las nuevas demandas del proceso educativo, en consonancia con las exigencias actuales de los estudiantes y con una alta mediación científica.

El seminario posee un marcado enfoque práctico, pues a través de diversas actividades los alumnos aprenderán a utilizar algunas herramientas disponibles para llevar a cabo el proyecto final, así como el uso de software libre para la creación de recursos educativos. Respecto a los materiales a emplear, se utilizarán recursos multimedia, exposiciones, tutorías y documentos de apoyo que faciliten el entendimiento y uso de las herramientas ofimáticas.

Aunque los temas abordados en este curso de formación buscan que el alumno sea más creativo en sus clases, también procuran generar confianza y seguridad, al tiempo que promueven la colaboración entre estudiantes y la construcción social del conocimiento. Sin embargo, las infraestructuras y los equipos disponibles no son idóneos para implementar lo adquirido en las formaciones, por lo que urge plantear soluciones más adecuadas para garantizar una experiencia significativa.

Con base en lo anterior, se ha estructurado una propuesta pedagógica en la cual se presentan contenidos establecidos previamente en los planes de estudio de esta asignatura, es decir, las herramientas ofimáticas. Estos contenidos se relacionan estrechamente con aspectos formativos que contribuyen al desarrollo de relaciones sanas y enriquecedoras, mediados por herramientas tecnológicas como blogs, páginas web, videos, CmapTools, formularios en Word, correo electrónico, Filmora, Lego Robótica, Arduino y otros recursos que se consideren pertinentes y apropiados para los fines de esta implementación pedagógica.

4.5 Conclusión del capítulo

Mediante un riguroso y ordenado proceso de investigación se puede identificar en el contexto del escenario informático la existencia de varios factores que influyen en el rendimiento académico de los alumnos, incluyendo aspectos relacionados con su ambiente, la familia y el individuo; los cuales pueden ser corregidos o potenciados mediante las prácticas pedagógicas del profesor en el salón de clase**,** en la enseñanza de técnicas profesionales de estudio y estrategias de aprendizaje que estén mediadas por herramientas ofimáticas y la motivación, lo que lleva a la propuesta de un modelo de intervención académica apoyada en la tecnología para la promoción del desempeño escolar de los estudiantes de 4to de Educación Media área técnica profesional del Politécnico Víctor Manuel Espaillat participante de esta investigación.

Además, es crucial la formación de los alumnos en la instrucción fundamentada en herramientas ofimáticas para minimizar las carencias de estos y potenciar su rendimiento académico. Los alumnos deben contar con las capacidades y saberes requeridos para promover la autorreflexión, el razonamiento crítico y el aprendizaje relevante al concluir su formación técnica. Una inversión en la formación de los estudiantes en herramientas ofimáticas no solo favorece a los estudiantes, sino que también influye positivamente en el progreso y éxito del Politécnico Víctor Manuel Espaillat en su trayectoria educativa y en la preparación de jóvenes para la vida laboral.

CONCLUSIONES

Después de una intensa búsqueda de información y un análisis reflexivo de los diferentes tópicos investigados, se plantearon tres objetivos específicos a partir del objetivo general, los cuales han guiado el desarrollo de esta investigación. Podemos concluir y exponer los hallazgos encontrados. Además, las herramientas ofimáticas se convierten en un medio auxiliar e indispensable frente a las exigencias de una enseñanza que rompa los esquemas tradicionales, aún presentes en la educación técnico-profesional media del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

El diario de campo es un componente crucial en la recuperación de la experiencia, proporcionando un registro de aspectos relevantes que a menudo se pasan por alto durante la intervención, tales como: la interacción entre alumnos, docentes y administradores con los instrumentos, su cooperación activa o pasiva, puntos de vista, respuestas, declaraciones y objeciones. Estos elementos proporcionan resultados significativos que permiten formular conclusiones, identificar vigilancias y proponer mejoras desde el diseño hasta la valoración de los instrumentos.

Las conclusiones abordan el logro de los objetivos que orientaron la investigación, mostrando una correlación directa entre los objetivos establecidos, las categorías analizadas y los hallazgos obtenidos. Se expone así la etapa 4 del proceso de investigación, correspondiente al estudio de los descubrimientos alcanzados durante el desarrollo del estudio. Cada objetivo propuesto refleja el proceso seguido para la formulación, implementación y evaluación de la investigación. Los resultados y cuadros de análisis se describen en función del momento de observación de cada objetivo. (ver los apéndices m, n y ñ). Por último, las conclusiones representan un registro del instante en que se llevó a cabo el estudio, mientras que las sugerencias se presentan como consideraciones realizadas tras completar la ejecución de los instrumentos.

Hallazgos por objetivos específicos

Hallazgos del objetivo No. 1. Identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional utilizado durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Los resultados de este objetivo se presentan en el (apéndice m), donde se organizan de manera detallada los hallazgos, conclusiones y recomendaciones. El análisis evidencia que el uso

de herramientas ofimáticas no se realiza de manera significativa ni relevante, debido a contextos y situaciones inadecuadas, a un proceso de adquisición de conocimientos y habilidades rutinario, y a un aprendizaje teórico y abstracto que se centra únicamente en la realización de tareas concretas.

El proceso de adquisición de conocimientos y habilidades por los estudiantes no ocurre de manera significativa dentro de contextos específicos. Tal como expresan los estudiantes, durante todo el año escolar únicamente han trabajado con tres herramientas tecnológicas de Microsoft Office. Los datos obtenidos en la etapa de análisis demuestran la necesidad de implementar estrategias diferenciadas respecto a las comúnmente utilizadas, ya que actualmente la ofimática se trabaja de manera aislada y desconectada entre los distintos docentes.

Se proyecta la importancia de integrar el uso de herramientas ofimáticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, buscando una apropiación del conocimiento basada en la experiencia con herramientas digitales, promoviendo así un proceso de alfabetización digital desde 4to de media, área técnica profesional. Adicionalmente, es necesario fomentar la colaboración entre el sector público y privado para ampliar programas de capacitación y formación técnica que se ajusten a las necesidades del mercado laboral.

Hallazgos del objetivo No. 2. Analizar las vinculaciones emergentes en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas.

La ejecución del instrumento se analiza en el (apéndice n) donde se organizan los hallazgos, conclusiones y recomendaciones, evidenciando la necesidad de implementar estrategias pedagógicas vinculadas con las Tecnologías de la Información y Comunicación, que incluyan el manejo y conocimiento de las herramientas ofimáticas como mediadoras del aprendizaje situacional. Sin embargo, su ejecución efectiva enfrenta dificultades significativas, tales como la falta de acceso equitativo a dispositivos electrónicos y conectividad, así como la escasa capacitación docente en el uso pedagógico de estas herramientas, lo que limita su integración en el aula. Es fundamental analizar las vinculaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje situacional, fortaleciendo procesos que desarrollen el pensamiento crítico. El poco o nulo conocimiento de los estudiantes respecto al

manejo de herramientas tecnológicas básicas contrasta con el entusiasmo que demuestran al participar en clases que incluyen recursos digitales.

La simple presencia de tecnología no garantiza un uso provechoso; se requiere una pedagogía que promueva la participación activa, la cooperación y la reflexión, lo que implica una transformación cultural en el proceso de enseñanza-aprendizaje situacional. De no cumplirse estas condiciones, las Tecnologías de la Información y Comunicación pueden convertirse únicamente en reemplazos digitales de técnicas convencionales, perdiendo así la oportunidad de fortalecer la contextualización, la participación activa, la colaboración, la reflexión y el acceso a información significativa que conduzca a experiencias genuinas y pertinentes. Finalmente, la persistencia de una participación pasiva en el desarrollo de las actividades puede derivar en un riesgo de deserción escolar, si no se transforma la vinculación entre el conocimiento y las Tecnologías de la Información y Comunicación, estableciendo un modelo de integración que responda a las necesidades actuales de los estudiantes.

Hallazgos del objetivo No. 3. Construir los supuestos emergentes que orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico para contribuir a la mejora de las capacidades tecnológicas.

Los hallazgos de los objetivos 1 y 2 permitieron que en el tercer objetivo se construyeran los supuestos emergentes que orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico para contribuir a la mejora de las capacidades tecnológicas. La ejecución se analizó en el (apéndice ñ), donde se organizaron los hallazgos, conclusiones y recomendaciones, dejando en evidencia la utilidad de una estrategia didáctica orientada a fortalecer el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la ofimática. Se consideraron los supuestos emergentes, analizando cómo se manifiestan en la práctica educativa y cómo influyen en el proceso de aprendizaje. Los métodos de indagación cualitativa permitieron registrar contextos que aportan valor al proceso de intervención, evidenciando que la simple descripción de herramientas y actividades no es suficiente para comprender la complejidad de la enseñanza mediada por tecnología.

Este análisis mostró que la exégesis debe ir más allá de la descripción de herramientas y actividades, buscando comprender la profundidad y complejidad del proceso educativo. La implementación de estas estrategias contribuye al desarrollo de competencias relevantes para el siglo XXI. Además, la exigencia de un mercado laboral cada vez más competitivo influye en

factores sociales, culturales y tecnológicos que afectan directamente a los estudiantes, condicionando su aprendizaje y desempeño académico.

Sin embargo, se evidenció que este supuesto emergente pierde relevancia cuando las actividades de aprendizaje no son significativas ni conectadas con problemas y tareas del mundo real. Limitar el aprendizaje al desarrollo de habilidades técnicas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat impide que comprendan cómo las herramientas ofimáticas pueden ser utilizadas para construir significado en situaciones reales, restringiendo el potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación como mediadoras del aprendizaje.

Por lo tanto, se concluye que es necesario integrar la comprensión conceptual y práctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación y la ofimática, más allá del manejo técnico, para generar aprendizajes significativos. Se recomienda diseñar actividades que vinculen las herramientas tecnológicas con situaciones reales y problemas del contexto educativo y laboral, promoviendo la construcción de significado y competencias relevantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones de esta investigación doctoral se basan en los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados a los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Dado que la educación y la tecnología cambian constantemente, se hace necesario implementar estrategias que fortalezcan competencias digitales y habilidades para desenvolverse de manera efectiva en el entorno educativo y social. A continuación, se presentan las sugerencias dirigidas a los principales actores del proceso educativo.

Desde el punto de vista metodológico

Integrar estrategias que fortalezcan las competencias digitales y las habilidades tecnológicas de los estudiantes mediante el uso sistemático de herramientas ofimáticas y recursos interactivos.

Aplicar métodos pedagógicos activos basados en talleres interdisciplinarios que fomenten la reflexión, la experimentación y la resolución de problemas reales.

Incorporar instrumentos tecnológicos como mapas mentales digitales, diarios institucionales, plataformas colaborativas y software especializado que promueva la creatividad y facilite el aprendizaje significativo.

Promover métodos de estudio eficaces relacionados con la gestión del tiempo, la motivación y la retención de información, con el fin de optimizar el rendimiento académico.

Fomentar el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajen de manera conjunta en la consecución de metas compartidas, fortaleciendo la comunicación, la asertividad y la colaboración.

Desde el punto de vista académico

Reforzar los vínculos entre docentes y estudiantes, propiciando un ambiente de confianza que favorezca la participación, la formulación de preguntas y el intercambio de ideas.

Fortalecer las relaciones interpersonales entre los alumnos para mejorar la comunicación, la convivencia y la resolución de conflictos.

Establecer una colaboración constante con las familias, informando sobre las estrategias educativas y promoviendo su participación activa en la formación integral del estudiante.

Actualizar y mantener la infraestructura tecnológica institucional, garantizando el acceso a

equipos, plataformas y programas actualizados para asegurar la calidad educativa y la sostenibilidad de las estrategias didácticas.

Ajustar los métodos didácticos a los diferentes estilos de aprendizaje, incorporando experiencias reales, actividades reflexivas y prácticas orientadas al desarrollo de competencias de alto nivel.

A futuras investigaciones

El Politécnico Víctor Manuel Espaillat presenta un crecimiento sostenido en matrícula, ofertas académicas y avances tecnológicos, así como una integración progresiva a los procesos de globalización educativa. Sin embargo, se observa una desmotivación estudiantil persistente que afecta la continuidad y el aprovechamiento académico.

Por tanto, se recomienda a futuros investigadores profundizar en las causas de dicha desmotivación, identificando factores institucionales, curriculares y sociales que inciden en ella. Este estudio podría servir de base para diseñar estrategias que fortalezcan la permanencia escolar y eleven el compromiso de los estudiantes con su formación técnica.

No se ha realizado aún una investigación específica sobre este tema en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat; desarrollarla permitiría actualizar los hallazgos existentes y formular recomendaciones aplicables a otros politécnicos del país, contribuyendo a mejorar la calidad educativa y la motivación estudiantil en el ámbito técnico dominicano.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, T. (2020). *Lineamientos para el diseño, publicación y evaluación del contenido multimedia accesible en la Web*. Universidad de Alicante. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=286802

Aguirre Romero, A. (2019). *Escritura creativa y nuevas tecnologías: el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza de la escritura creativa en el sistema educativo norteamericano.*

Alegría, M. R. (2015). *Uso de las tic como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos.* http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf

Alfalla, R., Arenas, F., & Medina, C. (2001). *La Aplicación de las TIC, a la Enseñanza Universitaria y su Empleo en la Formación*. Tarragona-España.

Amador-Ortiz, C. y Velarde-Peña, L. (2019). Competencias para el uso de las TIC en estudiantes de educación superior: un estudio de caso. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo,* 10(19). https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.515

Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e- eadiness). http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002193/219369s.pdf

Andrades-Tobar, M., García, F. E., Concha-Ponce, P., Valiente, C., & Lucero, C. (2021). Predictores de síntomas de ansiedad, depresión y estrés a partir del brote epidémico de COVID-19. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 26(1).

Apolo Buenaño, D. (2019). *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.* Universidad Nacional de La Plata.

Ausubel, D.P., Novak, J.D. E Hanesian, H. (1980). *Psicología educacional. Traducción para el portugués, de Eva Nick et al, de la segunda edición de Educational psychology: a cognitive view.* Rio de Janeiro: Interamericana.

Balaguera, LEH y Aponte, MRE (2020). La transición escolar de primaria rural a urbana secundaria: una aproximación teórica. *Educación y Ciencia*, (24), 1-18.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020). *La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19.*

Bartolomé, A., Salinas, J., Grané, M., Pernias, P., Esteve, V. y Cela, J. (2016). Nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 1(1), 131-164. https://www.researchgate.net/publication/303873822_Nuevos_escenarios_de_aprendizaje

Basilio Carrasco, D. E. (2021). *Aplicación de las TIC para la producción de textos en la educación básica.*

Benítez Díaz, L. M. (2019). *Efectos sobre el rendimiento académico en estudiantes de secundaria según el uso de las TIC.*

Bernal-Jiménez, M. C. & Rodríguez-Ibarra, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia Et Technica,* 24(1).

Bormanaki, H. B., & Khoshhal, Y. (2017). The Role of Equilibration in Piaget's Theory of Cognitive Development and Its Implication for Receptive Skills: A Theoretical Study. *Journal of Language Teaching & Research*, *8*(5).

Bruffee, K. A. (1995). Sharing our toys: Cooperative learning versus collaborative learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, *27*(1), 12-18.

Bruner, J. S. (1980). Jerome S. Bruner. *History of psychology in autobiography*, *7*, 75–151.

Buriticá-Macías, A. M., Buriticá-Noreña, C. A., López-Quintero, G. (2019). ISO 9001 implementation guide. Scientia et Technica, 24(2), 250-255.

Cabero Almenara, Julio; Fernández Robles, Bárbara; Marín Díaz, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia,* 20(2).

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 2*3(2). https://doi.org/10.6018/reifop.413601

Cáceres, K. (2021). *Educación virtual: creando espacios afectivos de convivencia y aprendizaje en tiempos de covid-19*. https://cutt.ly/7vfrvWl

Cáceres-Piñaloza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, *9*(2), 38-44.

Carlos Ruiz Bolívar. (2014). Evaluación de una experiencia de tutoría virtual de tesis de grado en el contexto de un programa de doctorado en educación.

Carrasco, D. E. B. (2021). Aplicación de las TIC para la producción de textos en la educación básica (Doctoral dissertation, Universidad César Vallejo).

Carrera Farran, F. X., Vaquero Tió, E., & Balsells Bailón, M. (2011). Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social. Edutec-e *Revista Electrónica En Tecnología Educativa, 35*, 1–25. https://cutt.ly/g39fzGj

Carril, P. C. M., & Sanmamed, M. G. (2021). Utilización de las herramientas ofimáticas en la enseñanza universitaria y necesidades formativas del profesorado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, *15*(1), 41-66.

Castillo, E. E. M. (2021). Las tecnologías de la información y la comunicación y su incidencia en el desempeño de los docentes de la Educación básica Regular del año 2014-2020: revisión sistemática.

Castillo, M. Y., & Puello, J. D. J. J. (2019). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Acción y reflexión educativa*, (44), 144-158.

Cebrián Martínez, A. (2019*). Aprendizaje mediado por tic. Un estudio de casos de buenas prácticas en la integración de las TIC en las aulas (Doctoral dissertation, Universidad de Castilla-La Mancha).*

CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19.Retrieved from https://repositorio.Org/bitstrea m/handle/11362/45904/1. *S2000510es.pdf*

Cobo Romaní, J. C. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER: *Revista De Estudios De Comunicación Aldizkaria, 1*4(27). https://doi.org/10.1387/zer.2636

Contreras, W. M. R. (2021). La Integración De Contenidos Educativos Digitales En Sistemas Blended Learning Aplicados A La Educación Superior En Colombia. Tesis Doctorales.

Cornejo-Valderrama, C. (2017). Respuesta educativa en la atención a la diversidad desde la perspectiva de profesionales de apoyo. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 77-96. https://doi.org/10.17227/01203916.73rce75.94

Cruces Montes, S. J., Guil Bozal, R., Sánchez Torres, N., y Pereira Núñez, J. A. (2016). Consumo de nuevas tecnologías y factores de personalidad en estudiantes universitarios. Commons. *Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital*, 5(2), 203- 228.

Cruz Paniagua, S. (2016). *Competencias tecnológicas de los docentes del nivel medio del distrito educativo 15-04 de Santo Domingo D.N.* (Tesis doctoral inédita). Universidad.

Díaz, A., Chávez, L. (2021). Tecnología educativa: uso de Polimedia para la educación a distancia. https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/735/884]

Díaz-Vicario, Anna; Mercader Juan, Cristina; Gairín Sallán, Joaquín. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista electrónica de investigación educativa*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S16074041201900ipt=sci_arttext

Dini, F. (2018). *Currículo por competencia, retos y desafíos para el docente dominicano.* https://lascalientesdelsur.com/opinion/106404/

Domínguez Alfonso, R. (2020). *Diseño y validación de herramientas para la evaluación del uso de las tics en centros de educación secundaria andaluces.*

Duque, P. A., Rodríguez, J. C. y Vallejo S. L. (2013). *Tesis denominada Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico.*

Durán, D. (2019). *Instrumentos de investigación cualitativos y cuantitativos frente a la investigación mixta o complementaria. (*2), 41-56.

Duschat, S., & Corea, C. (2002). Chicos en banda. EDUTEC. *Rev. Electrónica de Tecnología Educativa,* 29,3. http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec29/

Engeström, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. *Perspectives on activity theory, 19* (38).

Espíndola Juárez, M. de la L., y Granillo Macías, R. (2021). *Perspectivas de la escuela tradicional, nueva y contemporánea. Ingenio y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad* https://doi.org/10.29057/escs.v8i15.6458

Espinoza, E., & Toscano, D. (2015). *Metodología de Investigación Educativa y Técnica.*

Fernández, S. F., Woitschach, P. R., Álvarez-Díaz, M., & Alonso, R. F. (2018). Análisis de la Oportunidad de Aprendizaje en el estudio TERCE de la UNESCO. *Revista de Investigación Educativa, 36(2), 509-528.*

Ferro, C., Martínez, A. y Otero, C. (2009). *Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles.*

Flores Nessi, E. M., Meléndez Mora, J. M., y Mendoza Ysea, R. L. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. *Revista Scientific,* 4(14), https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563662154004

Flórez Romero, M., Aguilar Barreto, A. J., Hernández Peña, Y. K., Salazar Torres, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Pérez Fuentes, C. A. (2017*). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación.*

Freire, P. (2003). El grito manso. Buenos Aires: Siglo XXI editores. 62-84.

García Ferrando, M. (1993). La Encuesta. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid, España: Alianza Universidad.

García, J. G. (2020). *El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano.*

García-Oliva, C., Piqueras, J. A., y Marzo, J. C. (2017). Uso problemático de internet, el móvil y los videojuegos en una muestra de adolescentes alicantinos. *Salud y Drogas,* 17(2) 189-200. https://doi.org/10.21134/haaj.v17i2.331

Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples veinte años después. *Revista de Psicología y Educación, 1*(1), 27-34.

Garrido-Lora, M., Busquet-Duran, H., y Munté-Ramos, R.A. (2016). *De las TIC a las TRIC. Estudio sobre el uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes en España.* http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2953

Gebhard Tomas (2022). *Página Web del Equipo Elige Educar. Chile. Acerca del Aprendizaje. ¿Qué es la zona de desarrollo próximo de Vigotsky y por qué es la clave para el aprendizaje?* https://eligeeducar.cl/acerca-delaprendizaje/q

George, C. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Transdigital,* 1(1). https://doi.org/10.56162/transdigital15

Gibbs, G. (2007). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa.* Madrid: Morata

Gisbert, M. (2008). *Docencia Tradicional Versus Docencia con Nuevas Herramientas: La Formación Universitaria de la Generación Digital.*

Gómez, M. (2020). *Beneficios del uso de las nuevas tecnologías de la información como herramienta la docencia*. http://www.pag.org.mx/index.php/article/view/823/1204

Gómez, M., Martínez, M., & Demuner, M. (2013). Las Tecnologías de la Información y Comunicación como Herramienta en la Enseñanza de la Contaduría y Administración: Caso UAEMEX. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo,* 1-21.

Gómez-Escalonilla, L. D. (2020). Educación para el desarrollo. OCDE, asistencia exterior y reforma de la enseñanza en la España del tardofranquismo. *Foro de Educación,* 18(2).

Guerrero, W. (2022). *Competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia.*

Guevara Patiño, Ragnhild (2016). *El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?*

Gutiérrez Provecho, L., López-Aguado, M., García Llamas, JL, & Quintanal Díaz, J. (2021). *La brecha digital en población en riesgo de exclusión social.*

Habowski, A. y Conte, E. (2020). Interacciones crítico-dialécticas con las tecnologías en la educación. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação,* 15, (1), pp. 266-288 https://doi.org/10.21723/riaee.v14i4.11993

Hanfstingl, B., Benke, G., & Zhang, Y. (2019). Comparing variation theory with Piaget's theory of cognitive development: more similarities than differences? *Educational Action Research, 27*(4), 511-526.

Heinz S y Lara M (2011) *Programa de capacitación en competencias TICs para docentes.* http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento02.pdf octubre 16

Hernández, E. S. (2023). *Estrategia Metodológica para la integración de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana.*

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación (5a ed). México, D.F: McGraw-Hill.*

Hernández-Pina, F. y Maquión, J.J. (2010). *Introducción a los diseños de investigación educativa. En S .Nieto (Ed.). Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa.* (pp. 109-126).

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*

Hoffmann, M. H. G. (2011). Cognitive conditions of diagrammatic reasoning. *Semiotica.* Estados Unidos. https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com

Jaramillo Ospina, K. L., Campi Mayorga, J. A., & Sánchez Salazar, T. del R. (2019). *Informática y ofimática una herramienta pedagógica. Revista Científica Mundo de La Investigación* https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3).septiembre.2019.1085-1100

Johnson, R. B., & Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage publications.

Katz, Gilbert, CEPAL, (2003). *Tecnologías de la información, América Latina, desarrollo, brecha digital, economía digital.*

Laudadío, J., & Mazzitelli, C. (2019). Formación del profesorado: Estilos de enseñanza y habilidades emocionales. Revista mexicana de investigación educativa, 24(82), 853-869.

Lizcano Dallos, A. R., Barbosa Chacón, J. W. y Villamizar Escobar, J. D. (2024). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. Magis, *Revista Internacional De Investigación En Educación, 12(*24), 5 24. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat

López Gracia, Á. González Ramírez, T. y de Pablos Pons, J. (2022). Factores claves en la transformación digital de las organizaciones educativas. Profesorado, *Revista de Currículum y Formación* https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21222

Lourido, W. A. B., Barcia, G. O. A., & Valencia, D. G. M. (2021). Utilización de herramientas ofimáticas por parte de docentes y estudiantes universitarios ecuatorianos. *Dominio de las Ciencias*, *7*(3), 471-492.

Maldonado Estévez, E. A., Ramírez Leal, P. y Avendaño Castro, W. R. (2021). Aportes de recursos TIC en la enseñanza de las ciencias. *Revista Boletín Redipe*, 10(13), 511–521. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i13.1766

Manrique, B., Zapata, M., & Arango, S. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior para co-crear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101 112. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7470457

Marcelo, C., Burgos, D. R., Murillo, P. y Jaspez, J. (2019). Aprender con tecnologías para enseñar con tecnologías en República Dominicana. El programa República Digital Educación. *Revista Iberoamericana De Educación*, 79(1), 115-134. https://doi.org/10.35362/rie7913322

Martín, A. G., González, R. P., & Puente, C. G. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado.: Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. Comunicar: *Revista Científica de Comunicación y Educación, (*70), 21-33.

Martin, S., Fernandez-Pacheco, A., Ruipérez-Valiente, J. A., Carro, G., & Castro, M. (2021). Remote experimentation through Arduino-based remote laboratories. IEEE Revista *Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(2), 180-186.

Martínez, I., & Suñé, X. (2011). *Manual imprescindible de la escuela 2.0 en tus manos: panorama, instrumentos y propuestas. Madrid: Anaya Multimedia.*

Martínez-Béjar, R. (2020). *Sociedades monitorizadas: prácticas de control social y vigilancia a través de la tecnología.* Tesis Doctoral en Sociología. Universidad de Murcia. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=289881

Martínez-Miguelez, M. (1996). *Comportamiento Humano. Nuevos métodos de investigación.* México: Trillas.

Martínez-Usarralde, M. J., Gil-Salom, D., & Macías-Mendoza, D. (2019). Revisión sistemática de responsabilidad social universitaria y aprendizaje servicio. Análisis para su institucionalización. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(80), 149-172.

Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C., & Cabero-Almenara, J. (2022). Analysis of teachers' digital competencies from assessment frameworks and instruments. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (18), 62-79. https://doi.org/10.46661/ijeri.7444

Mayer, R. & Moreno, R. (2003). The ways to reduce cognitive load in multimedia learning.m. *Education Psychologists*, http://dx.doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6

Mayer, R. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. Mayer (Ed.). The Cambridge *Handbook of Multimedia Learning (Cambridge Handbooks in Psychology.* Cambridge University. https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005

Meadows, S. (2017). *An assessment of Piaget's theory of cognitive development. In Developing Thinking (pp. 7-25). Routledge.*

Mejía-Madrid, G. (2019). *El proceso de enseñanza aprendizaje apoyado en las tecnologías de la información: modelo para evaluar la calidad de los cursos b-learning en las universidades.* https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=221629

Mendieta, C. (2016). *Valoración de las Competencias Tecnológicas del Profesorado de la UNAN MANAGUA, Caso FAREM-Carazo.*

Miguel, A. M., Cevero, R. R., Wilder, B, H., Raquel, M. L., Christian, P. M., & Roxana, Y. C. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación.* https://editorial.inudi.edu.pe

MINERD (2020). *Diseño Curricular del Nivel Inicial. Santo Domingo, República Dominicana*. https://bit.ly/3bXExEo

Molina, H. (2016). *Estudio sobre la disponibilidad de infraestructura tecnológica en los planteles educativos del sistema educativo público. Santo Domingo, República Dominicana.* https://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/handle/123456789/2428

Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.

Moreno Andrade, E. (2017). *Herramientas ofimáticas y estrategias de aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje del área de comunicación en las estudiantes del primer grado del nivel secundaría en la Institución Educativa Mercedes Cabello de Carbonera-UGEL 02- Rímac-2015.* http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1616

Mujica-Sequera, R. (2020). Fundamentos de la Tecnología Educativa. *Revista Tecnológica Educativa Docentes* 8(1), 15–20. https://doi.org/10.37843/rted.v8i1.82

Muñoz, P. (2011). *Utilización de las Herramientas Ofimáticas en la Enseñanza Universitaria y Necesidades.* University of Santiago de Compostela. España.

Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., López-Morón, M. R., Batalla-Martínez, C., Mut Amengual, T., y López, M. M. (2008). Preferencias en el uso de Internet, televisión, videoconsolas y teléfonos móviles entre los menores de las Islas Baleares. *Tecnología Educativa*, (27)9. https://doi.org/10.21556/edutec.2008.27.460

Muñoz-Miralles, R., Ortega-González, R., López-Morón, MR, Batalla-Martínez, C., Manresa, JM, Montellà-Jordana, N. & Torán-Monserrat, P. (2016). El uso problemático de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en adolescentes a través del estudio transversal JOITIC. *Pediatría BMC, 16*, 1-11.

Muralles Bautista, M. R. (2020). *Estándares ISTE: integración entre tecnología, educación y contexto*. http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/953

Mut-Amengual, T., & López, M. M. (2008). Preferencias en el uso de Internet, televisión, videoconsolas y teléfonos móviles entre los menores de las Islas Baleares. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (27)*9. https://doi.org/10.21556/edutec.2008.27.460

Naranjo, M. y Rodríguez, D. (2012). *Las herramientas ofimáticas y su incidencia en el campo académico.* https://cutt.ly/6vftdZQ

Navarro, R. (2025). *Análisis Crítico Sobre El Uso De Las Mediaciones Tecnológicas En Los Procesos De Enseñanza Aprendizaje.* Tecnológico De Antioquia.

Nelson Morel C. realizada en el (2018). *La motivación del docente para el uso de las TIC, Centros de educación secundaria; Castilla y León (España), Portugal y República Dominicana*.

Ocaña, A., & Reyes, M. (2017). Aprendizaje rizomático en investigación cualitativo: de la comprensión a la transformación y transferencia del conocimiento en educación. *Investigación Cualitativa en Educación*, 1, 703-708.

OCDE., & Instituto Nacional de Evaluación Educativa (España). (2018). *Panorama de la Educación 2018. Indicadores de la OCDE. Informe español*. Ministerio de Educación.

Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2020. *Construir hoy el futuro de la educación*. https://www.un.org/es/coronavirus/articles/future-education-here.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO 2016). *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica docente.*

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO (2020). *Estimular la investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica y superior.*

Ormaza Andrade, J. E., Ochoa Crespo, J. D., Ramírez Valarezo, F., & Quevedo Vázquez, J. O. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 175–193. https://cutt.ly/i39zjpo

Ortiz, L. (2012). *Análisis de la incidencia del acompañamiento pedagógico en las estrategias metodológicas que aplican los docentes de Lengua y Literatura para el desarrollo del aprendizaje significativo en estudiantes de 11mo.*

Peláez, A., Rodríguez, J., Ramírez, S., Pérez, L., Vázquez, A., & González, L. (2013). *La entrevista. Universidad autónoma de México.* http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/

Pérez, B. L. V., & Ortiz, S. L. (2016). Matriz de consistencia metodológica. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, *4*(8).

Pérez, N. D. C. (2023). *Tecnologías de la información y competencia digital en educación secundaria: Estudio de caso en el Instituto Politécnico Martina Mercedes Zouain, República Dominicana*.

Piñeiro, E., & Diez, C. (2018). El trabajo de campo como abandono: una reflexión sobre la metodología de la observación participante. *Revista colombiana de antropología, 54*(1), 59-88.

Piñero, L., & Piñero, L. D. M. P. (2021). Enfoque de no escisión en la investigación cualitativa. *Revista de Ciencias Humanas, 17*(50), 5-16. www.revistaorbis.org

Pisté Beltrán, S. (2015). *Evaluación de competencias en información para el aprendizaje y la investigación en universidades mexicanas*.

Polanco Díaz, R. (2023). *Minimizando la brecha: modelo tecno-pedagógico para contribuir a la mejora de los procesos de aprendizajes en entornos virtuales en República Dominicana, Universidad abierta para adultos.*

Ponce, G. O. A. V., Figueroa, J. F. I., Moreira, R. J. F., & Plúa, E. J. C. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional,* 5(10), 798-823.

Portillo Torres, M. C. (2017). *Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo.* https://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719

Prado, A. (2021). *Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizajes para la universidad del siglo XXI en México.* https://www.revistas.uma.es/index.php/mgn/article/view/9349

Quintero, C. R. (2024). *La práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de transformación digital educativa.*

Ramírez, T. (2009). *Cómo Hacer un Proyecto de Investigación*. Guía Práctica. 1(2). Caracas: Panapo.

Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española, 23ª ed*. https://dle.rae.es

Resolución de Presidencia *N° 048-2020-CONCYTEC-P, Directiva que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el Pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica–CONCYTEC.*

Retamozo, M. (2014, mayo). ¿Cómo hacer un proyecto de tesis doctoral en Ciencias Sociales? *Ciencia, Docencia y Tecnología,* (48):173-202. http://www.redalyc.org/pdf/145/14531006007.pdf

Rey, F. (2021). Web 2.0. Un nuevo entorno de aprendizaje en la red. *Revista DIM (13).* https://bit.ly/3tyWz5o

Robledo, J. (2009). *Observación Participante: informantes claves y rol del investigador.* Departamento de Investigación FUDEN.

Robles Morales, R. E. (2023). *Las competencias digitales de los graduados universitarios de carreras del área de negocios y su relación con las habilidades requeridas por las grandes empresas de la región Cibao Sur de la República Dominicana 2022-2023.*

Robles Ortega, D. A., Hernández Rosales, M. J., Mendoza Chavarria, V. C., & Guaña Moya, J. (2022). La educación tradicional vs La educación virtual. *Recimundo, 6*(4), 689- 698. https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.689-698

Rodríguez, J. (2021). *Reseña del libro blended learning en educación superior*: Perspectivas de innovación y cambio. https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/article/view/419/461

Rodríguez, M. Y. (2009). *Importancia de las TICS en la educación*. http://ticsenlaeducacion-yaneth.blogspot.com/2009/07/la-tecnologia-de-la-informatica-y-la.html

Salas, R. (2021). *Opinión de los educadores sobre la tecnología y las plataformas web durante la pandemia Covid-19.* https://scielo.conicyt.cl/pdf

Salazar-Gómez, E., & Tobón, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista espacios,* 39(53)

Salinas, D. y San Martín Alonso, A. (2020). *Nuevas formas del pensamiento tecnológico y, de nuevo, obsesión por la eficiencia.* Ediciones Morata.

Sánchez, E. (2019). *Diseño y caracterización de criptocircuitos seguros y resistentes a ataques físicos.* Tesis Doctoral en Ciencias Tecnológicas. Universidad de Sevilla. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=218944

Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., Servín, M., Hernández, A., Benavides, M., Jaimes, C., Rendón, V. (2020). *Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM*. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/AOP.pdf

Sánchez-Cabrero, R., Román, Ó. C., Mañoso-Pacheco, L., López, M. Á. N., & Gómez, F. J. P. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y humanismo*, *21*(36), 121-136.

Sánchez-Duarte, M. (2019). *Caracterización de las prácticas innovadoras mediadas por TIC del profesorado de posgrado: estudio de caso de la Universidad de La Sabana*. Tesis Doctoral en Ciencias Sociales. Universidad Autónoma de Barcelona https://www.tesisenred.net/handle/10803/669529#page=51

Sandoval, J. (2020). *Competencias en TIC desde la dimensión educativa: un estudio a partir de los niveles de formación y apropiación de las TIC en los profesores universitarios miembros de la red de prácticas pedagógicas de Bogotá*. https://gredos.usal.es/handle/10366/145438

Santiesteban, M., Vázquez, M., y Martínez, P. (2018). Perspectivas de enseñanza en docentes de la Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana. *Psicumex, 8*(1), 40 53. https://psicumex.unison.mx/index.php/psicumex/article/download/269/216/

Silva, F. S. (2016). *Sociedad, producción de conocimiento y ética en la estomatología*. http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index

Solano S., Armando (2022). *Las Prácticas Pedagógicas de los Docentes en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediación para el aprendizaje en la Educación Secundaria en Colombia*. Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

Solovieva, Y. (2019). Las aportaciones de la teoría de la actividad para la enseñanza. *Educando para educar,* (37), 13-24.

Susanti, E. (2021). Reflection Strategies on Students' Thinking Structures in the Mathematical Problem-Solving Steps. *MEJ (Mathematics Education Journal),* 5(2), 145-158.

Tamayo y Tamayo, M. (1994). Metodología formal de la investigación científica. *In Metodología formal de la investigación científica* (pp. 159-159).

Tomalá, L. y Lusero, J. (2010). *Manejo de los recursos ofimáticos en el desarrollo de la labor docente.* https://cutt.ly/8vftRaH

Tovar, N. B. (2023). *Unidad didáctica para afianzar la apropiación de conceptos básicos de Geometría plana apoyada en el uso de herramientas de ofimática, en estudiantes de segundo a quinto grado de primaria de la escuela rural Las Mercedes en el municipio de Sasaima, Cundinamarca.* Universidad de Cartagena

Unesco (2013). *Uso De Tic En Educación En América Latina Y El Caribe.* Revista Electrónica de Investigación Educativa, 21(7). https://doi.org/10.24320/redie.201921.e07.1882

Unesco (2016). Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Logros de aprendizaje. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243532

Veschi, Benjamin (2018) Etimología Origen de la Palabra. Etimología de Perspectiva. https://etimologia.com/perspectiva/

Víctor, R. R. (2017). *Situación Actual Del Uso De Las Tic En La Educación A Distancia En La Universidad Abierta Para Adultos*. República Dominicana.

Villalobos José D. (2023). ¿Cuál es el rol del docente según Piaget? Revista LaPS4. https://www.laps4.com/preguntasyrespuestas/cualeselroldeldocenteiaget

Villarejo Galende, A., Eimil Ortiz, M., Llamas Velasco, S., Llanero Luque, M., López de Silanes de Miguel, C., & Prieto Jurczynska, C. (2021). Informe de la Fundación del Cerebro. Impacto social de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Neurología (Barc., Ed. impr.)*, 39-49.

Vinagre, M. 2010. *Teoría y práctica del aprendizaje asistido por ordenador.* Madrid: Síntesis.

Voogt, J. and Pelgrum. H., (2005). ICT and Curriculum Change. *En: Human Technology, 1(2).* http://www.humantechnology.jyu.fi/articles/volume1/2005/voogt-pelgrum.pdf.

Vygotsky, L. S. (1997). *The collected works of LS Vygotsky: Problems of the theory*

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning, meaning, and identity. In Communities of practice: Learning, meaning, and identity. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511803932

Wenger, E., & Wenger-Trayner, B. (2015). *Introduction to communities of practice. A brief overview of the concept and its uses.* https://www.wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, *17*(2), 89-100.

Zambrano, J., Yánez, M., & Rodriguez, M. (2020). From traditional evaluation to evaluation with the Corubrics digital tool. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation,* 24. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2105

APÉNDICES

Apéndice A. *Entrevista semiestructurada*

PROTOCOLO DE DIARIO DE CAMPO PARA ESTUDIANTES	
Técnica de recolección de información:	La entrevista semiestructurada, la observación participante, grupo de discusión.
Instrumento de recolección de información:	Esquema de preguntas.
Descripción: El instrumento tiene un total de 7 preguntas.	
Introducción: La información recolectada en esta entrevista será usada únicamente con fines académicos como parte del proyecto de investigación.	
Participantes: 25 estudiantes de grado cuarto de media área técnica profesional.	
Objetivo: Caracterizar el tipo y proceso del aprendizaje situacional durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.	
Fecha de la actividad	
Nombre de la actividad a implementar	
Lugar de desarrollo de la actividad	Aula de informática, Laboratorio A y B
Duración de la actividad	45 minutos cada sección.
Descripción breve de la actividad	
Estudiante	
DESARROLLO DE LA SESIÓN	**PERCEPCIONES**
Se plasman los hechos que se presentaron en el transcurso de la sesión de encuentro.	Apreciaciones e introversiones del investigador.
RESPONSABILIDADES Y/O PROYECCIONES	

Distancias	Preguntas	Indicador												Observaciones
Presaberes	¿Qué tipo de formación o cursos ha recibido para el uso de las herramientas ofimáticas y en qué consistieron?	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	¿Cuáles herramientas tecnológicas utiliza en su formación de cada día?													
	¿De qué manera utiliza el software educativo, los contenidos digitales y las herramientas ofimáticas en sus tareas?													
	¿Con qué frecuencia asocias las tics en tu aprendizaje?													
Capacidad	¿Cómo ha adquirido la capacidad y formación TIC?													
	¿De qué manera comparte con sus compañeros los aprendizajes situacionales e inquietudes acerca del uso de las tecnologías en sus clases?													
	¿Describe cómo estás tú compromiso con el aprendizaje práctico y situacional al utilizar herramientas ofimáticas? Además, ¿cómo detallamos tu nivel de habilidad y experiencia con estas herramientas, mencionando cuáles manejas, con qué destreza y en qué tipo de tareas las aplicas?													

Aspectos generales	Si	No	Preguntas para agregar
Este instrumento de recolección de datos pretende conocer las diversas estrategias para el aprendizaje utilizadas por los docentes.			
La cantidad de preguntas es suficiente para acumular la cantidad de información. En caso de ser denegada su respuesta, sugiere las preguntas a agregar.			

Observaciones generales			
Aplicable	No aplicables	Aplicable atendiendo las observaciones	
Validado por:			Firma
Teléfono:		e-mail.	

Fuente: *Elaboración propia y Adaptado de Escobar y Cuervo (2008, p. 35) & Martínez (2011)*

Apéndice B. ***Encuesta dirigida a los docentes***

Esquema de encuesta dirigida a los docentes

El presente instrumento está conformado por siete criterios y tiene como finalidad indagar aspectos relacionados con las políticas del Ministerio de Educación, la formación de los aprendizajes en el Politécnico mediante las herramientas ofimáticas para la práctica docente, así como las posibilidades que de ello se derivan para promover la transformación digital educativa en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, República Dominicana. Esta información servirá como aporte a la investigación que desarrolla el participante Richard García desde su Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Educación e Innovación de la UIIX.

Datos del encuestado:

- Fecha de la encuesta: _____
- Nombre del encuestado: _____
- Politécnico: _____
- Asignatura: _____
- Ciudad: Santiago de los Caballeros
- País: República Dominicana
- Género: Femenino □ Masculino □
- Edad promedio: 20–30 □ 30–40 □ 40–50 □ Más de 50 □
- Formación académica: Licenciatura □ Especialidad □ Magíster □ Doctorado □ Otro □

Enlace del cuestionario: https://forms.gle/yosYmCv7hLMQNjRMA

Preguntas de la encuesta

1. **El Ministerio de Educación, distrito 04-08 y la regional ofrecen apoyo cuando existen dudas, consultas y/u observaciones sobre herramientas ofimáticas.**
    a. Totalmente de acuerdo □
    b. De acuerdo □
    c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo □
    d. En desacuerdo □
    e. Totalmente en desacuerdo □
2. **Los instrumentos utilizados para la presentación de los recursos de estudio y las actividades de práctica y evaluación son adecuados para su fin.**
    a. Totalmente de acuerdo □
    b. De acuerdo □
    c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo □
    d. En desacuerdo □
    e. Totalmente en desacuerdo □
3. **Los medios e instrumentos proporcionados por el Ministerio de Educación son adecuados para el aprendizaje de los estudiantes en el uso de las herramientas ofimáticas.**
    a. Totalmente de acuerdo □
    b. De acuerdo □

c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo ☐
d. En desacuerdo ☐
e. Totalmente en desacuerdo ☐

4. **Las competencias que se buscan desarrollar en cada módulo o resultado de aprendizaje son adecuadas.**
   a. Totalmente de acuerdo ☐
   b. De acuerdo ☐
   c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo ☐
   d. En desacuerdo ☐
   e. Totalmente en desacuerdo ☐
5. **Es interés del Politécnico Víctor Manuel Espaillat tener un Aula Virtual que ofrezca espacios para la interacción, discusión general, dudas, consulta y soporte, como foros y grupos de WhatsApp para que el profesor interactúe con los estudiantes.**
   a. Totalmente de acuerdo ☐
   b. De acuerdo ☐
   c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo ☐
   d. En desacuerdo ☐
   e. Totalmente en desacuerdo ☐
6. **Las orientaciones del Ministerio de Educación son claras y suficientes para la realización de las actividades de desarrollo y aprendizaje con las herramientas ofimáticas.**
   a. Totalmente de acuerdo ☐
   b. De acuerdo ☐
   c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo ☐
   d. En desacuerdo ☐
   e. Totalmente en desacuerdo ☐
7. **Las estrategias de evaluación (métodos y técnicas para obtener puntajes) de cada actividad son transparentes y permiten conocer cómo será evaluado el trabajo.**
   a. Totalmente de acuerdo ☐
   b. De acuerdo ☐
   c. Ni deacuerdo ni en desacuerdo ☐
   d. En desacuerdo ☐
   e. Totalmente en desacuerdo ☐

¡Gracias por su apoyo!

Apéndice C. Entrevista dirigida al personal administrativo

Entrevista dirigida al personal administrativo

El presente instrumento está conformado por siete criterios y tiene como finalidad indagar aspectos relacionados con las políticas del politécnico en el uso de herramientas ofimáticas en la práctica docente, así como las posibilidades que de ello se derivan para promover la transformación digital educativa en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat, República Dominicana. Esta información servirá como aporte a la investigación que desarrolla el participante Richard García desde su Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Educación e Innovación de la UIIX. Agradecemos su colaboración para obtener la información requerida. Desde su experiencia como personal administrativo de educación media técnica, se solicita responder las siguientes interrogantes:

Datos del entrevistado:

- Fecha de la entrevista: _____
- Nombre del entrevistado: _____
- Politécnico: _____
- Área administrativa: _____
- Municipio: Santiago de los Caballeros
- País: República Dominicana
- Género: Femenino □ Masculino □
- Edad promedio: 20–30 □ 30–40 □ 40–50 □ Más de 50 □
- Formación académica: Licenciatura □ Especialidad □ Magíster □ Doctorado □ Otro □

Preguntas abiertas

1. **¿Cuáles son los recursos o medios tecnológicos para la comunicación en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat?**

_____
_____

2. **¿Por qué considera necesario realizar la transformación digital con las herramientas ofimáticas en el contexto de la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?**

_____
_____

3. **¿De qué manera se utilizan las herramientas ofimáticas en el desarrollo de sus actividades administrativas y personales, dentro y fuera del aula de clases?**

_____
_____

4. **¿Qué elementos se aportan para promover la transformación digital con las herramientas ofimáticas en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?**

_____
_____

5. **¿De qué manera identifica usted los recursos tecnológicos para la construcción de una exégesis del aprendizaje situacional en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat?**

_____
_____

6. **¿Cuál es el nivel de integración de la familia en la escuela y qué medios estratégicos tecnológicos utiliza en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat para integrar a las familias en el aprendizaje de sus hijos y para reforzar conductas y valores?**

_____
_____

7. **¿Qué procedimientos utiliza en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat para implementar los cambios de aprendizaje de las herramientas ofimáticas realizados por el Ministerio de Educación?**

_____
_____

¡Gracias por su apoyo!

Apéndice D. Entrevista

Entrevista

El instrumento de grupo de discusión ha sido diseñado como esquema de entrevista estructurado en siete criterios, con el propósito de indagar aspectos relacionados con la construcción de una exégesis del aprendizaje situacional mediante el uso de herramientas ofimáticas en la práctica docente del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, así como explorar las posibilidades que de ello se derivan para promover la transformación digital educativa en la República Dominicana. A continuación, se presentan preguntas abiertas orientadas a la reflexión y al intercambio de ideas. Por favor, responda con libertad y detalle según su experiencia.

1. **¿Cuáles son los ejercicios que se utilizan para promover las herramientas ofimáticas? ¿Por qué?**

_____

_____

2. **¿Cómo es la motivación del estudiante hacia el aprendizaje de la asignatura ofimática?**

_____

_____

3. **¿Cómo se elaboran los instrumentos educativos en el aula?**

_____

_____

4. **¿Con qué frecuencia se desarrolla el uso de los recursos tecnológicos o físicos para orientar ideas sobre las herramientas ofimáticas?**

_____

_____

5. **¿Cómo es la participación del educando en la reflexión de clases?**

_____

_____

6. **¿De qué manera se construyen las habilidades para interpretar y argumentar en el estudiante desde la ofimática?**

_____

_____

7. **¿De qué modo las herramientas ofimáticas pueden aportar cambios al modelo educativo existente en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?**

_____

_____

8. **¿Cómo inicia la docencia en la asignatura de ofimática?**

_____

_____

9. **¿Qué método de instrucción utiliza el docente?**

_____

_____

10. **¿De qué manera se evalúa la participación y los contenidos vistos?**

_____

11. **¿Qué proceso se sigue para responder preguntas y abordar contenidos complejos?**

_____

¡Gracias por su apoyo!

Apéndice E. Grupo de discusión

Grupo de discusión

El cuestionario que se aplicará en el grupo de discusión ha sido diseñado como instrumento metodológico bajo la técnica de entrevista grupal. Está conformado por preguntas abiertas orientadas a indagar la construcción de una exégesis del aprendizaje situacional mediante el uso de herramientas ofimáticas en la práctica docente del Politécnico Víctor Manuel Espaillat, así como las posibilidades que de ello se derivan para impulsar la transformación digital educativa en la República Dominicana. La participación en esta actividad será de carácter voluntario y los aportes se utilizarán únicamente con fines académicos en el marco del proyecto doctoral.

A continuación, se presentan preguntas abiertas orientadas a la reflexión y al intercambio de ideas. Por favor, responda con libertad y detalle según su experiencia.

1. ¿Cuáles son los ejercicios para promover las herramientas ofimáticas? ¿Por qué?

_____

_____

2. ¿Cómo es la motivación del estudiante hacia el aprendizaje de la asignatura de ofimática?

_____

_____

3. ¿Cómo se elaboran los instrumentos educativos en el aula?

_____

_____

4. ¿Con qué frecuencia se utilizan los recursos tecnológicos o físicos para orientar ideas sobre las herramientas ofimáticas?

_____

_____

5. ¿Cómo participa el estudiante en la reflexión de las clases?

_____

_____

6. ¿De qué manera se construyen las habilidades para interpretar y argumentar en el estudiante desde la ofimática?

_____

_____

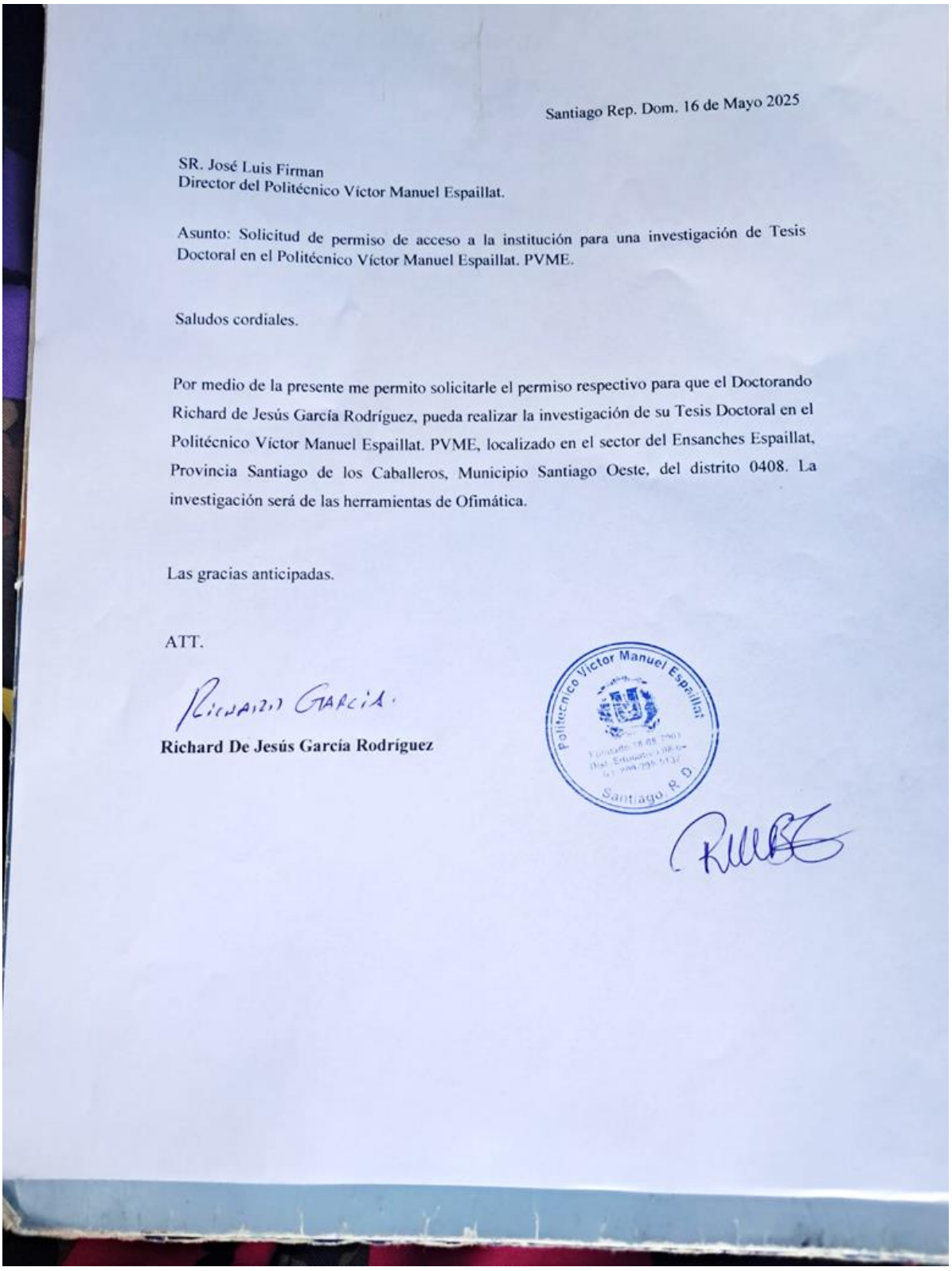
7. ¿De qué modo las herramientas ofimáticas pueden estar aportando cambios al modelo educativo existente en la educación media técnica del Politécnico Víctor Manuel Espaillat?

_____

_____

¡Gracias por su apoyo!

Apéndice F. *Autorización del centro educativo*



Santiago Rep. Dom. 16 de Mayo 2025

SR. José Luis Firman
Director del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.

Asunto: Solicitud de permiso de acceso a la institución para una investigación de Tesis Doctoral en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. PVME.

Saludos cordiales.

Por medio de la presente me permito solicitarle el permiso respectivo para que el Doctorando Richard de Jesús García Rodríguez, pueda realizar la investigación de su Tesis Doctoral en el Politécnico Víctor Manuel Espaillat. PVME, localizado en el sector del Ensanches Espaillat, Provincia Santiago de los Caballeros, Municipio Santiago Oeste, del distrito 0408. La investigación será de las herramientas de Ofimática.

Las gracias anticipadas.

ATT.

Richard García.

Richard De Jesús García Rodríguez

Politécnico Víctor Manuel Espaillat
Santiago R. D.

Apéndice G. *Cronograma de Gantt*

O.B.	CONTENIDOS	RESPONSABLES	RECURSOS	EVALUACIÓN						
					Mayo 2025	1 semana	2 semana	3 semana	4 semana	5 semana
Conocer sobre Word y sus usos y utilidades, del Excel y del PowerPoint. Elaborar una página web utilizando diferentes elementos por medio de la herramienta WordPress.	Saber la importancia sobre Word y sus usos y utilidades, del Excel y del PowerPoint. Conocer mediante diferentes técnicas de aprendizaje que es WordPress. Distinguir las principales ventajas de la herramienta para la creación de diarios digitales. Crear un diario digital con la herramienta WordPress.	Profesor Asignado por Técnico-Profesional, para desarrollar las Capacitaciones. Estudiantes participantes de las capacitaciones.	Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Internet con capacidad al máximo. Data Show. Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito. Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales.	Formativa		X				
Diseñar mapas conceptuales y cuadros sinópticos a través de la herramienta CmapTools y Formas en Word.	Conocer cuáles son las herramientas del programa CmapTools y formas en Word. Cómo utilizar los Cmap Tools y formas en Word. Crear un mapa y cuadro sinóptico con formas y CmapTools.	Profesor Asignado por Técnico-Profesional, para desarrollar las Capacitaciones. Estudiantes participantes de las capacitaciones.	Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Internet con capacidad al máximo. Data Show. Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito. Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales	Formativa			X			

Editar videos en tiempo de ejecución utilizando la herramienta Filmora.	Conocer sobre la herramienta Filmora para poder editar videos.	Profesor Asignado por Técnico-Profesional, para desarrollar las Capacitaciones. Estudiantes participantes de las capacitaciones.	Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Internet con capacidad al máximo. Data Show. Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito. Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales.	Formativa				X		
Orientar a los usuarios sobre el peligro de las nuevas tecnologías realizando una infografía con la herramienta de su preferencia.	Conocer los riesgos e implicaciones de las nuevas tecnologías.	Profesor Asignado por Técnico-Profesional, para desarrollar las Capacitaciones. Estudiantes participantes de las capacitaciones.	Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat Internet con capacidad al máximo. Data Show. Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito. Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales.	Formativa					X	
Conocer la importancia que tiene las herramientas de Google, y cuáles son sus ventajas para el aula creando un proyecto final.	Elaboración de proyecto final.	Profesor Asignado por Técnico-Profesional, para desarrollar las Capacitaciones. Estudiantes participantes de las capacitaciones.	Laboratorios de informática en buen estado del Politécnico Víctor Manuel Espaillat. Internet con capacidad al máximo. Data Show. Todo el material didáctico necesario para que los talleres sean un éxito. Pizarra electrónica, mapas, libros impresos, y digitales.	Formativa						X

Fuente: *Elaboración propia*.

Apéndice H. *Planificación de la primera secuencia didáctica*

DATOS INFORMATIVOS	
Institución educativa:	Politécnico Víctor Manuel Espaillat
Área:	Área técnica
Grado y sección:	4to de media
Duración:	2 horas
Fecha:	Primera semana de mayo
Docente responsable:	Evelio Ramos

I. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Elaborar una página web utilizando diferentes elementos por medio de la herramienta WordPress.

Dimensión	**Competencia**	**Capacidad**	**Desempeños**	**Evidencia De Aprendizaje**	**Instrumento De Evolución**
Diseñar	Realizar el diseño de un diario digital y/o página web.	Adecua la página web a la demanda del mercado actual.	Seleccionar diversas fuentes de información es decir varias webs y la compara para saber cuál se adapta a los nuevos tiempos. Elabora un esquema para organizar la presentación de las ideas. Considera la web como un propósito fundamental como desarrollo de su vida personal.	Confecciona un plan de escritura para su diseño de la web. Elabora un organizador de ideas a incluir en el cuaderno o bloc de notas	Lista de cotejo.

I. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN: Primera semana.

MOMENTOS	**ACTIVIDADES**	**T**
INICIO	Se da la bienvenida a los estudiantes. Luego se les pregunta: *Se les explica en qué consiste el seminario sobre las herramientas ofimáticas integradas a las tecnologías.* ● ¿Conocen qué es WordPress, Filmora, Forma y peligro de no usar adecuadamente las tecnologías? ● ¿Por qué hacer este seminario? ● ¿Qué estructura tiene este seminario? ● ¿Cuál es el propósito del seminario? ● ¿Cómo considera este seminario? Describe lo que harás.	20
Desarrollo	✓ Los estudiantes participan voluntariamente para compartir sus respuestas y se toma nota de ellas en la pizarra y la pizarra digital. ✓ Se comparte el propósito de inicio de sesión: Diseñar una página web	85

	utilizando diferentes elementos por medio de la herramienta WordPress. ✓ Presenta un video en el proyector lo que es la ofimática básica en el que se observa acerca del Word y sus usos y utilidades, del Excel y del PowerPoint. ✓ El docente pide a los estudiantes tomar apuntes sobre la actividad que se estará realizando. ✓ Los estudiantes revisan los apuntes y proceden a encender su PC para el inicio de esta sesión. ✓ Se les pide anotar, en su cuaderno, o en un bloc de notas de su PC, una lluvia de ideas y preguntas abiertas. ✓ Los estudiantes se reúnen en parejas de trabajo para compartir sus ✓ ideas, a pedido de la docente. ✓ Terminada la actividad, se les pregunta: ✓ ¿Ya tenemos listo el inicio del diseño de la web?, ✓ ¿Cómo haremos para que nuestra web se presente de manera organizada en los diferentes buscadores? ✓ ¿Qué podemos hacer con las ideas que hemos anotado en nuestros cuadernos? ✓ ¿Cómo ordenamos las ideas? ✓ El docente explica, para emprender la asignación debemos primero planificar, así se tendrá una idea de qué, cómo y para qué hacer la Web. ✓ Los estudiantes inician, con la orientación del docente, la actividad de la web, concepto, tema, propósito, estructura, características de la web. ✓ Los estudiantes, en parejas de trabajo, comparten sus planes en la web. ✓ Culminada la actividad, proceden a organizar las ideas que se narran en el inicio. Esta actividad la realizan apoyándose de la lluvia de ideas que escribieron en su cuaderno o bloc de notas. ✓ Los alumnos trabajan en forma individual el esquema para la organización de las opiniones. El docente monitorea el progreso del trabajo para hacer la respectiva retroalimentación. ✓ Se pide socializar sus webs digitales en equipos de 2 estudiantes para recibir algunas sugerencias de mejora. ✓ Se pide la participación de un alumno por equipo para compartir sus avances de la web ante el pleno. ✓ Se completa y/o refuerza las ideas presentadas en los diarios digitales y/o página web. Se congratula el trabajo realizado.	
Cierre	✓ Se promueve la reflexión de los saberes mediante las siguientes preguntas: ✓ ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo hemos aprendido?, ¿cómo lo aprendido me ayudará a hacer frente a un mundo más globalizado?	15

Fuente: *Elaboración propia.*

Apéndice I. *Planificación de la segunda secuencia didáctica*

DATOS INFORMATIVOS					
Institución educativa:	Politécnico Víctor Manuel Espaillat				
Área:	Área técnica				
Grado y sección:	4to de media				
Duración:	2 horas				
Fecha:	Segunda semana de mayo				
Docente responsable:	Carlos Riveras				
II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Diseñar mapas conceptuales y cuadros sinópticos a través de la herramienta CmapTools y Formas en Word.					
Dimensión	**Competencia**	**Capacidad**	**Desempeños**	**Evidencia De Aprendizaje**	**Instrumento De Evolución**
Crear	Ejecutar un mapa conceptual a través de la herramienta CmapTools y Formas.	Reflexiona y evalúa la forma, el contenido para el mapa conceptual.	Identifica información explícita, relevante y complementaria seleccionando datos específicos y algunos detalles para el mapa conceptual. Elabora un esquema para organizar la presentación de las ideas. Opina sobre el contenido, la organización textual, el sentido de diversas herramientas de la ofimática.	Elabora y Organiza las ideas a incluir en el mapa conceptual. Identifica la Estructura del mapa conceptual.	Lista de cotejo.
II. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN: Segunda semana					
MOMENTOS	**ACTIVIDADES**				**T**
INICIO	Se da la bienvenida a los estudiantes. Luego se les pregunta: ● ¿Qué hicimos en la sesión pasada? ● ¿Qué tipo de diario digital está utilizando? ● ¿Qué aspectos has considerado para la revisión o mejor resolución para tu web? ● ¿Cómo lograste solucionar tus inconvenientes con la web? ● ¿Cómo presentaremos tu web a nuestros compañeros? ✓ ¿Qué acciones realizarás antes de presentar la web ante tus compañeros? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente para compartir sus respuestas y se toma nota de ellas en la pizarra y la pizarra				15

	digital. ● Se comparte el propósito de la sesión: Crear mapas conceptuales y cuadros sinópticos a través de la herramienta CmapTools y Formas con el tema principal. Herramientas ofimáticas.	
Desarrollo	✓ El docente pide a los estudiantes tomar apuntes sobre la actividad que se estará realizando. Además, el docente monitorea el trabajo para hacer la retroalimentación respectiva. ✓ Se les pide crear una carpeta de recursos. Se les brinda un tiempo para seguir compilando recursos para crear mapas conceptuales y cuadros sinópticos a través de la herramienta CmapTools y Formas en Word; los estudiantes revisan los apuntes y proceden al inicio de esta sesión. ✓ Se les pide anotar, en su cuaderno, o en un bloc de notas de su PC, una lluvia de ideas y preguntas abiertas. ✓ La docente monitorea el trabajo para realizar la respectiva retroalimentación. ✓ Los estudiantes se reúnen en parejas de trabajo para compartir sus ideas, a pedido de la docente. ✓ Se les pide reunirse en parejas para compartir sus historias digitales y plantear algunas sugerencias de mejora. ✓ Terminada la actividad, se les pregunta: ● ¿Ya tenemos listo el mapa y cuadros sinópticos? ● Se les pide compartir sus historias digitales a través de proyector o pantalla digital. ● Se les pide revisar la carpeta de recursos que crearon en la sesión de inicio y se les brinda un tiempo para seguir compilando recursos. Para sus historias digitales, luego transfieren estos recursos a una memoria USB. ● Culminada la actividad, proceden a organizar las ideas que se narran en el inicio. Esta actividad la realizan apoyándose de la lluvia de ideas que escribieron en su cuaderno o bloc de notas. ✓ Se completa y/o refuerza las ideas presentadas de mapa y cuadros sinópticos. ✓ Se felicita el trabajo realizado.	85
Cierre	✓ Se promueve la reflexión de los saberes mediante las siguientes preguntas: ● ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo hemos aprendido?, ¿Cómo lo aprendido me ayudará a hacer frente al reto del mapa y cuadros sinópticos? ¿cómo lo aprendido me ayudará a colaborar con mis compañeros?	15

Fuente: *Elaboración propia.*

Apéndice J. *Planificación de la tercera secuencia didáctica*

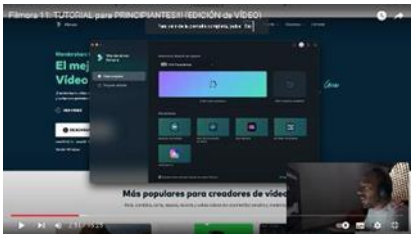
DATOS INFORMATIVOS	
Institución educativa:	Politécnico Víctor Manuel Espaillat
Área:	Área técnica
Grado y sección:	4to de media
Duración:	2 horas
Fecha:	Tercera semana de mayo
Docente responsable:	Carolina Sánchez

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Editar videos en tiempo de ejecución utilizando la herramienta Filmora.

Dimensión	**Competencia**	**Capacidad**	**Desempeños**	**Evidencia De Aprendizaje**	**Instrumento De Evolución**
Crear y acceso al conocimiento	Hacer videos en tiempo de ejecución utilizando la herramienta Filmora	Crear y evaluar diferentes formas de hacer videos.	Evalúa de manera permanente la forma de crear, editar y confeccionar videos determinando si se ajusta a la situación comunicativa. Ajusta las contradicciones, digresiones o vacíos que afectan la coherencia entre las ideas; o si el uso de audio, imagen, recursos de efectos si son los adecuados al texto. Elabora un esquema para organizar la presentación de las ideas.	Edita sus videos apoyándose en Filmora. Identifica la estructura de sus videos.	Lista de cotejo.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN: Tercera semana

MOMENTOS	**ACTIVIDADES**	**T**
INICIO	Se da la bienvenida a los estudiantes. Luego se les pregunta: • ¿Qué hicimos en la sesión pasada? • ¿Qué tipo de CmapTools y Formas en Word utilizaron? • ¿Qué aspectos has considerado para la revisión CmapTools y	**15**

	Formas en Word? ● ¿Cómo lograste solucionar tus indecorosos con CmapTools y Formas en Word? ● ¿Cómo presentaremos CmapTools y Formas en Word a nuestros compañeros? ● ¿Qué acciones realizarás antes de presentar CmapTools y Formas en Word ante tus compañeros? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente para compartir sus respuestas y se toma nota de ellas en la pizarra y la pizarra digital. Se comparte el propósito de la sesión: Editar videos en tiempo de ejecución utilizando la herramienta Filmora.	
Desarrollo	El docente pide a los estudiantes ver video.  ✓ https://youtu.be/MUgLWyBoIZ4?si=WVsueOSna68OM8j9 ✓ Tomar apuntes sobre la actividad que se estará realizando. ✓ El docente monitorea el trabajo para hacer la retroalimentación ✓ respectiva. ✓ Terminada la presentación, se les pide responder a las siguientes ✓ preguntas: ● ¿Sobre qué trató el vídeo? ● El tutorial te sirve de soporte, ¿crees que es actual? ● ¿Podríamos plantear alternativas de creación de sus videos?, ¿Cuáles y cómo lo harías? ✓ Se les pide crear un foro de recursos. Se les brinda un tiempo para seguir compilando recursos para la elaboración de videos en Filmora. ✓ Los estudiantes revisan los apuntes y proceden al inicio de esta sesión. ✓ Se les pide anotar, en su cuaderno, o en un bloc de notas de su PC, una lluvia de ideas y preguntas abiertas. ✓ El docente monitorea el trabajo para realizar la respectiva retroalimentación. ✓ Los estudiantes se reúnen en parejas de trabajo para compartir sus ideas, a pedido de la docente. ✓ El docente pide a los estudiantes que resuelvan las preguntas apoyándose de sus saberes previos. Luego toma nota de sus ideas en la pizarra.	85

	✓ Culminado el tiempo, se les pide hacer la relectura de párrafo por párrafo para extraer información y leer en forma individual y silenciosa la información sobre filmora. ✓ Terminada la actividad, se les pregunta: ● ¿Ya tenemos listo el video en Filmora? ● Se les pide compartir sus historias digitales a través de proyector o pantalla digital o desde la pantalla digital que esté en el aula. ✓ Culminada la actividad, proceden a organizar las ideas que se narran en el inicio. Esta actividad la realizan apoyándose de la lluvia de ideas que escribieron en su cuaderno o bloc de notas. ✓ El docente presenta información sobre el filmora y sus características apoyándose de la presentación Canva y el tutorial de YouTube. Además, se les indica que tendrán la responsabilidad hacer video informativo o educativo sobre filmora Los estudiantes comparan las ideas comprendidas sobre filmora y lo que escribieron antes de recibir la explicación. ✓ Apuntan las conclusiones del tema apoyándose en su bloc de nota digital. ✓ Se pide socializar sus videos apoyándose del proyector multimedia. ✓ Se completa y/o refuerza las ideas presentadas de edición de vídeo en filmora. ✓ Se felicita el trabajo realizado.	
Cierre	✓ Se promueve la reflexión de los saberes mediante las siguientes preguntas: ● ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo hemos aprendido?, ¿Cómo lo aprendido me ayudará a hacer frente con los videos de filmora?	15

Fuente: *Elaboración propia*

Apéndice K. *Planificación de la cuarta secuencia didáctica*

DATOS INFORMATIVOS	
Institución educativa:	Politécnico Víctor Manuel Espaillat
Área:	Área técnica
Grado y sección:	4to de media
Duración:	2 horas
Fecha:	Cuarta semana de mayo
Docente responsable:	Carolina Sánchez

IV. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Orientar a los usuarios sobre el peligro de las nuevas tecnologías utilizando la ofimática.

Dimensión	**Competencia**	**Capacidad**	**Desempeños**	**Evidencia De Aprendizaje**	**Instrumento De Evolución**
Escritura textual	Describe diversos tipos de textos utilizando las herramientas ofimáticas.	Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.	Escribe una infografía de forma coherente y cohesionada. Estructura una secuencia textual narrativa de forma apropiada. Ordena las ideas en torno a un tema, las jerarquiza en subtemas e ideas principales, y las desarrolla para ampliar o precisar la información sin digresiones o vacíos.	Elabora el primer borrador de infografía. Confecciona el segundo borrador de infografía. Edita la infografía en versión digital.	Lista de cotejo.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN Cuarta semana.

MOMENTOS	**ACTIVIDADES**	**MOMENTOS**
INICIO	Se da la bienvenida a los estudiantes. Luego se les pregunta: ● ¿Qué hicimos en la sesión pasada y qué tipo de videos utilizaron? ● ¿Qué aspectos has considerado para la confección de tus videos? ● ¿Cómo lograste solucionar tus inconvenientes con Filmora? ● ¿Cómo presentaremos a filmora a nuestros compañeros? ● ¿Qué acciones realizarás antes de presentar filmora a tus compañeros? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente para compartir sus respuestas y se toma nota de ellas en la pizarra y la pizarra digital. ✓ Se comparte el propósito de la sesión: Concienciar a los usuarios del peligro de las nuevas tecnologías realizando una infografía con la herramienta de su preferencia.	15

Desarrollo	✓ El docente pide a los estudiantes leer la siguiente infografía: Se les pregunta: ● ¿Sobre qué trata la infografía? ● ¿Qué nos dice la infografía sobre la seguridad en internet? ● ¿Qué palabras importantes de seguridad en la web te llaman la atención? ● ¿Qué hay en común entre las palabras: "¿No publique", "no envié" ?, ¿por qué crees que el autor las usó? ● ¿Qué conoce sobre el uso seguro en la web? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente con sus respuestas. ✓ El docente monitorea las respuestas para hacer la retroalimentación. ✓ Se plantean ejercicios adicionales para ser desarrollados con las herramientas ofimáticas y en colaboración de todos los estudiantes. ✓ El docente pide a los estudiantes revisar la planificación y el esquema de organización de ideas que se trabajó en la primera sesión: Que contiene las herramientas ofimáticas. Con estos materiales se les pide iniciar la escritura de la infografía y hacer un bosquejo de este para la distribución de la información. ✓ ¿Los estudiantes revisan los apuntes y proceden al inicio de esta sesión? ✓ El docente monitorea el trabajo para realizar la respectiva retroalimentación. ✓ Se pide socializar su infografía los que pudieron concluir apoyándose del proyector multimedia. ✓ Se completa y/o refuerza las ideas presentadas de edición de la primera sección. ✓ Culminada la actividad, proceden a guardar sus escritos para culminarlos en sus hogares si es que no lograron hacerlo. Se felicita el trabajo realizado.	85
Cierre	✓ Se promueve la reflexión de los saberes mediante las siguientes preguntas: ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo hemos aprendido?, ¿cómo lo aprendido me ayudará a hacer frente al reto de la escritura de la infografía?	15

Fuente: *Elaboración propia*

Apéndice L. *Planificación de la quinta secuencia didáctica*

DATOS INFORMATIVOS	
Institución educativa:	Politécnico Víctor Manuel Espaillat
Área:	Área técnica
Grado y sección:	4to de media
Duración:	2 horas
Fecha:	Quinta semana de mayo
Docente responsable:	Evelio Ramos.

V. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Conocer la importancia que tiene las herramientas de Google, y cuáles son sus ventajas para el aula creando un proyecto final.

DIMENSIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVOLUCIÓN
Acceso al conocimiento.	Describe diversos tipos de herramientas ofimáticas. Argumenta las diferentes herramientas para elaborar su proyecto final libre.	Reflexiona y evalúa las diferentes herramientas ofimáticas para su trabajo final. Elige las herramientas ofimáticas para su proyecto final libre.	Escribe varias herramientas ofimáticas de forma coherente. Estructura una secuencia textual narrativa de las diferentes herramientas ofimáticas para su proyecto final libre.	Elabora un mapa argumentativo para planificar sus ideas de las diferentes herramientas ofimáticas y tecnológicas. Y conocer cuál se adapta a su criterio para elaborar su proyecto final.	Lista de cotejo.

V. SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN: Quinta semana.

MOMENTOS	ACTIVIDADES	T
INICIO	Se da la bienvenida a los estudiantes. Luego se les pregunta: ● ¿Qué hicimos en la sesión pasada? ● ¿Qué tipo de plantillas o plataforma utilizaron? ● ¿Qué aspectos has considerado para la confección de la infografía? ● ¿Cómo lograste solucionar tus inconvenientes de tu infografía? ● ¿Qué acciones realizarás antes de presentar tu infografía a tus compañeros? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente para compartir sus respuestas y se toma nota de ellas en la pizarra y la pizarra digital. ✓ Se comparte el propósito de la sesión: Conocer la importancia que tiene las herramientas de Google, y cuáles son sus ventajas para el aula creando un proyecto final.	15
Desarrollo	✓ El docente pide a los estudiantes leer su proyecto final: Se les pregunta: ● ¿Sobre qué trata su proyecto final? ● El docente pide a los estudiantes leer los siguientes criterios de ● evaluación para su proyecto final: ● ¿Mi proyecto final responde a la situación comunicativa, considera el propósito, destinatario, tipo tecnológico, formato y fuentes de	85

	información? ✓ Los estudiantes participan voluntariamente con sus respuestas. ✓ El docente monitorea las respuestas para hacer la retroalimentación. ✓ ¿Uso adecuadamente los recursos tecnológicos y gramaticales, un vocabulario variado y la primera persona? ✓ Se plantean ejercicios adicionales para ser desarrollados con las herramientas ofimáticas y en colaboración de todos los estudiantes. ✓ El docente pide a los estudiantes revisar la planificación y el esquema de organización de ideas que se trabajó en la primera sesión: Que contiene las herramientas ofimáticas. Con estos materiales se les pide iniciar su trabajo final libre y hacer un boceto de este para la distribución de la información. ✓ ¿Los estudiantes revisan los apuntes y proceden al inicio de esta sesión? ✓ El docente monitorea el trabajo para realizar la respectiva retroalimentación. ✓ Se pide socializar su trabajo final los que pudieron concluir apoyándose del proyector multimedia. ✓ Se completa y/o refuerza las ideas presentadas de edición de la primera sección y se culminada la actividad, proceden a exponer su trabajo final e invitar a los demás estudiantes. ✓ Se felicita el trabajo realizado.	
Cierre	✓ Se promueve la reflexión de los saberes mediante las siguientes preguntas: ✓ ¿Qué aprendimos hoy?, ¿cómo hemos aprendido? ¿cómo lo aprendido me ayudará a hacer frente al reto de la escritura de la infografía?	15

Fuente: *Elaboración propia.*

Apéndice m. *Hallazgos del primer objetivo*

Objetivo Específico 1. Identificar el tipo y proceso del aprendizaje situacional utilizado durante el uso de herramientas ofimáticas en los estudiantes del Politécnico Víctor Manuel Espaillat.				
Antecedentes	**Hallazgos**	**Análisis**	**Conclusiones**	**Recomendaciones**
Mayer & Moreno (2003) sostienen que a la hora de diseñar los recursos multimedia se atienda a los siguientes principios: narrar las palabras mientras se presentan las imágenes, así el canal visual está disponible solo para la información gráfica; el principio de segmentación, considera que se debe dar un breve tiempo para el cambio de segmentos, este no puede ser rápido ni muy lento porque afecta en la organización de la información.	Conocimientos precarios y muy bajos con respecto al manejo y utilidades de las herramientas ofimáticas y otras herramientas tecnológicas, como procesador de texto, PowerPoint y Excel. Con dificultad de utilización y conocimientos de otras herramientas tecnológicas.	Necesidad de implementar herramientas tecnológicas que aporten al aprendizaje situacional que los lleve al pensamiento crítico, a la colaboración y la experimentación de saberes propios.	Las necesidades de fortalecer el proceso de aprendizaje situacional con las herramientas ofimáticas el cual que estas puedan tener nueva ejecución de herramientas tecnológicas y que abran la posibilidad de integración de prácticas innovadoras para obtener un conocimiento caracterizado por el uso de las tecnologías.	Disponer de mayor tiempo de práctica y suficientes aplicaciones tecnológicas para cambiar la docencia rutinaria así los estudiantes se sentirán motivados de ir al salón de informática cada semana.

Fuente: *Elaboración propia.*

Apéndice n. *Hallazgos del segundo objetivo*

Objetivo Específico 2. Analizar las vinculaciones emergentes en el mejoramiento de las competencias tecnológicas durante el desarrollo de las herramientas ofimáticas.				
Antecedentes	**Hallazgos**	**Análisis**	**Conclusiones**	**Recomendaciones**
Solovieva (2019). El aprendizaje tiene lugar durante toda la vida del sujeto, desde la infancia temprana, y permite la adquisición de los conceptos cotidianos y de las acciones prácticas. En contraste, el aprendizaje escolar dirigido posibilita la introducción y la formación por etapas de las acciones intelectuales, junto con los conceptos teóricos que se aplican en dichas acciones del alumno.	La población colaboradora requiere de preparación en el uso de las herramientas ofimáticas. La relación de herramientas tecnológicas con material digital es ausente en el desarrollo de vincular el aprendizaje con los estudiantes. Debido a la falta de software, diario digital y nuevas tecnologías, los estudiantes manifiestan un disgusto en el proceso que puede facilitar el aprendizaje situacional en el uso de las herramientas ofimáticas. El proceso de aplicación de nuevas tecnologías confirma los datos obtenidos en la investigación. Se observan bajos niveles de abstracción, identificación y adquisición de elementos básicos de la ofimática.	La unificación de herramientas tecnológicas con la asignatura de ofimática es posible siempre y cuando se realice un trabajo previo de indagación de contenidos digitales. La integración de herramientas tecnológicas en las clases de ofimática aumenta la empatía y el entusiasmo de los estudiantes.	Potencian el aprendizaje situacional al proporcionar herramientas tecnológicas y recursos que facilitan la contextualización, la participación activa, la colaboración, la reflexión y el acceso a información.	Al integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación con las herramientas ofimáticas de forma efectiva, se puede crear un entorno de aprendizaje más dinámico, interactivo y significativo para los estudiantes.

Fuente: *Elaboración propia.*

Apéndice ñ. *Hallazgos del tercer objetivo*

Objetivo Específico 3. Construir los supuestos emergentes que orientan el diseño de un modelo estratégico didáctico para contribuir a la mejora de las capacidades tecnológicas.				
Antecedentes	**Hallazgos**	**Análisis**	**Conclusiones**	**Recomendaciones**
Castillo (2019). La teoría constructivista pone de manifiesto al docente como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde éste es el principal motor de su propio aprendizaje y las tecnologías le proveen el escenario para que esto se dé.	Las metas, objetivos, la transformación digital, los maestros utilizan práctica vieja donde apenas los estudiantes demuestran adquirir de saberes propios tanto al nivel de conceptos de ofimática, como en manejo de algunas herramientas ofimáticas. Se muestra un poco de empatía hacia las herramientas tecnológicas, pero al pasar todo un año haciendo lo mismo y sin capacitación adicional esto lo lleva a hacer pasar de curso y no volver a verla más.	La aplicación de la experiencia es rutinaria. Los estudiantes no representan, comunican y transforman el discernimiento en contextos específicos los cuales expresan cada clase lo mismo.	El diseño y construcción del conocimiento y el desarrollo de todo el año escolar que permiten a los estudiantes llevar a cabo un proyecto final, creación de recursos educativos.	Se propone una propuesta innovadora que consiste en un seminario que pueda elevar el nivel de reflexión crítica mediante actividades, los alumnos aprenderán acerca de algunas herramientas tecnológicas disponibles para identificar áreas de mejora. Además, se debe realizar la implementación de las tecnologías en el aula y considerar el uso de software libre para las implicaciones culturales y sociales, para promover un uso ético y responsable de la tecnología.

Fuente: *Elaboración propia***.**