

SABERES EN LÍNEA

EL PODER DEL APRENDIZAJE VIRTUAL PARA
TRANSFORMAR LA INVESTIGACIÓN EN LA
FORMACIÓN GASTRONÓMICA



Rosalina Miranda Chávez, Percy Walther Alonso Lopez Sipiran,
Jessenia Jane Jara Martel, Lourdes Morales Fernandez, Luis Felipe
Alejandro Luna Morales

Saberes en línea

El poder del aprendizaje virtual para
transformar la investigación en la
formación gastronómica

Editor



Rosalina Miranda Chávez

 <https://orcid.org/0009-0009-3192-9967>

rosalinamiranda41@gmail.com

Escuela Internacional EI – INTUR – Perú

Percy Walther Alonso Lopez Sipiran

 <https://orcid.org/0000-0002-4810-4621>

percywalonso@gmail.com

Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada “ESCUELA SABIO
NACIONAL ANTÚNEZ DE MAYOLO - ESAM”, Lima – Perú

Jessenia Jane Jara Martel

 <https://orcid.org/0009-0003-0055-8848>

jesseniajane14@gmail.com

Lourdes Morales Fernandez

 <https://orcid.org/0009-0004-3255-5622>

lourdesmoralesf21@gmail.com

Luis Felipe Alejandro Luna Morales

 <https://orcid.org/0000-0003-3005-9292>

lflunamorales@gmail.com

RESEÑA

Este libro constituye un aporte sólido y oportuno para comprender cómo la educación virtual y la formación investigativa pueden integrarse de manera estratégica en el ámbito de la educación técnica. A partir de un caso de estudio aplicado en estudiantes de gastronomía durante el contexto digital emergente del año 2020, la obra expone con claridad cómo los entornos virtuales no solo aseguran la continuidad académica, sino que pueden potenciar habilidades cognitivas, metodológicas y tecnológicas fundamentales para el desarrollo profesional.

Con un enfoque que combina análisis teórico, fundamentación conceptual y evidencia empírica, el autor presenta un recorrido claro por los principales debates contemporáneos sobre el aprendizaje virtual, la alfabetización digital, la enseñanza mediada por TIC y las competencias investigativas. El libro destaca la relevancia de formar estudiantes capaces de buscar, analizar y comunicar información de manera crítica en escenarios cada vez más digitalizados, mostrando que estas capacidades no son exclusivas del ámbito universitario tradicional, sino esenciales también para la educación técnico-profesional.

El estudio empírico demuestra que existe una relación significativa y positiva entre el aprendizaje virtual y el desarrollo de competencias investigativas, evidenciando que la virtualidad —cuando es bien gestionada— puede convertirse en un entorno fértil para promover autonomía, pensamiento crítico, autorregulación, uso ético de la información y resolución de problemas reales. Esto reafirma la idea de que la investigación debe ser un eje transversal dentro de la formación técnica, pues potencia la innovación y mejora la calidad de los procesos formativos.

Uno de los puntos más destacables de la obra es su análisis del rol del docente como mediador clave en la formación investigativa dentro de entornos digitales. El texto enfatiza que la tecnología, por sí sola, no garantiza un aprendizaje significativo; requiere planificación pedagógica, retroalimentación constante y estrategias didácticas que orienten la exploración, el análisis y la reflexión del estudiante.

Finalmente, el libro plantea desafíos institucionales y perspectivas de mejora para el futuro: fortalecer la infraestructura digital, promover culturas investigativas, articular la virtualidad con prácticas técnicas y aprovechar herramientas emergentes que transforman la manera de aprender e investigar.

En conjunto, se trata de una obra rigurosa, clara y visionaria, de gran utilidad para docentes, gestores educativos, investigadores y estudiantes interesados en comprender y aprovechar el potencial del aprendizaje virtual en la formación técnica del siglo XXI. Es un texto que invita a repensar la educación desde nuevas posibilidades, ofreciendo bases conceptuales, metodológicas y reflexivas para construir propuestas educativas más pertinentes e innovadoras.

ÍNDICE

RESEÑA.....	3
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPITULO I	9
1.1. Referentes teóricos del aprendizaje virtual.....	10
1.1.1. Transformaciones educativas en la era digital	11
1.1.2. Investigación internacional y nacional sobre entornos virtuales de aprendizaje	14
1.1.3. Hallazgos relevantes sobre estrategias digitales, e-learning y enseñanza basada en TIC.....	17
1.1.4. Modelos pedagógicos emergentes en educación virtual	20
1.1.5. Críticas, desafíos y oportunidades detectadas en la literatura	22
1.2. Nociones básicas del aprendizaje virtual.....	25
1.2.1. Concepto actualizado de aprendizaje virtual.....	26
1.2.2. Características pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales.....	28
1.2.3. Entornos virtuales de aprendizaje: estructura, funciones y potencialidades .	32
1.2.4. Evolución histórica del e-learning y sus implicancias actuales	36
1.2.5. Dimensiones del aprendizaje virtual	40
1.2.6. Rol del docente y del estudiante en la educación virtual contemporánea	44
1.2.7. Plataformas, herramientas y ecosistemas digitales actuales.....	48
1.2.8. Buenas prácticas y estándares internacionales de aprendizaje virtual	51
CAPÍTULO II	58
2.1. Referentes teóricos de las competencias investigativas	59
2.1.1. Antecedentes internacionales sobre formación investigativa.....	60
2.1.2. Tendencias en educación superior orientadas al aprendizaje por investigación	64
2.1.3. Estudios nacionales sobre competencias investigativas en estudiantes	68
2.1.4. Competencias investigativas en el marco de la sociedad del conocimiento .	72
2.1.5. Problemas, vacíos y avances dentro de la literatura contemporánea	76
2.2. Nociones básicas de las competencias investigativas.....	79
2.2.1. Definición y naturaleza de las competencias investigativas	81
2.2.2. Características esenciales: teóricas, prácticas, contextuales y reestructivas	84
2.2.3. Tipologías de competencias: básicas, específicas, cognitivas, profesionales y académicas	88

2.2.4. Herramientas y capacidades necesarias para la investigación formativa.....	93
2.2.5. Formación y desarrollo de competencias investigativas en el ámbito universitario.....	98
2.2.6. Evaluación de las competencias investigativas: enfoques y criterios	103
2.2.7. Dimensiones de las competencias investigativas	108
2.2.8. Modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos	113
CAPÍTULO III	121
3.1. Diseño y enfoque del estudio	122
3.1.1. Enfoque cuantitativo y carácter aplicado	122
3.1.2. Tipo, nivel y diseño metodológico (no experimental–transversal).....	123
3.2. Población, muestra y criterios de selección.....	126
3.2.1. Caracterización de los estudiantes participantes	126
3.2.2. Procedimientos de muestreo y criterios de inclusión/exclusión.....	127
3.3. Técnicas e instrumentos	128
3.3.1. Técnicas de recolección de datos	128
3.3.2. Construcción, validez y confiabilidad de los instrumentos.....	129
3.3.3. Escalas, indicadores y operacionalización de variables	131
3.4. Procedimiento y análisis de datos.....	133
3.4.1. Procesamiento estadístico	133
3.4.2. Estrategias de análisis descriptivo e inferencial.....	135
3.4.3. Consideraciones éticas	136
3.5. Resultados del estudio	138
3.5.1. Evaluación de Normalidad de Datos	183
3.5.2. Prueba de hipótesis.....	183
3.5.3. Análisis correlacional de la hipótesis general	187
3.5.4. Análisis de las hipótesis específicas.....	188
3.5.5. Interpretación ampliada, contrastes y discusión con la literatura revisada .	191
CONCLUSIONES	198
REFLEXIONES FINALES	203
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	208

INTRODUCCIÓN

Durante la última década, y de manera más acelerada desde el año 2020, el sistema educativo peruano ha experimentado una transformación sin precedentes. El cierre temporal de instituciones y la necesidad de asegurar la continuidad formativa impulsaron a los centros de educación superior —especialmente a los institutos técnicos— a migrar de manera abrupta hacia modalidades virtuales de enseñanza. Este cambio no solo implicó adecuaciones tecnológicas, sino también profundas modificaciones en las prácticas pedagógicas, en la interacción docente–estudiante y en la forma en que los aprendices construyen, aplican y transfieren el conocimiento.

En este nuevo escenario, el aprendizaje virtual dejó de ser una alternativa complementaria para convertirse en un componente estructural del proceso educativo. La virtualidad abrió oportunidades de acceso, flexibilidad y actualización permanente; sin embargo, también reveló brechas en el dominio tecnológico, en las estrategias de enseñanza y, sobre todo, en la capacidad de los estudiantes para gestionar información, analizarla críticamente y generar conocimiento. En el ámbito de la formación técnica — como la carrera de gastronomía— estas demandas adquieren especial relevancia, pues los estudiantes no solo requieren habilidades prácticas, sino también competencias investigativas que les permitan comprender tendencias, resolver problemas reales, innovar y sustentar decisiones profesionales en evidencia.

A partir de este contexto, surge la necesidad de analizar de manera rigurosa cómo los entornos virtuales de aprendizaje influyen en el desarrollo de competencias investigativas, entendidas como un conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos que habilitan al estudiante para formular preguntas, buscar información pertinente, procesarla, interpretarla y generar propuestas. La relación entre ambas dimensiones no es meramente instrumental: revela la forma en que la tecnología redefine los procesos cognitivos y comunicativos de los futuros profesionales.

Este libro se propone examinar dicha relación tomando como referencia un caso concreto: estudiantes de gastronomía del Instituto Intur Perú durante el periodo 2020, un momento marcado por cambios acelerados y desafíos pedagógicos singulares. A partir de los hallazgos de una investigación cuantitativa, se busca ofrecer un análisis profundo

y actualizado que permita comprender cómo las estrategias de información, enseñanza, tecnología y evaluación en entornos virtuales se articulan con los niveles conceptual, actitudinal, de capacitación y desarrollo que conforman las competencias investigativas.

El contenido se organiza de forma tal que el lector pueda transitar desde los fundamentos teóricos de cada variable hasta la exposición y análisis del estudio empírico. Se presentan, en primer lugar, los marcos conceptuales y antecedentes relevantes que permiten situar la discusión en un panorama académico amplio. Luego, se desarrolla un estudio de caso que ejemplifica la relación entre ambas variables y aporta evidencia reciente para el debate contemporáneo sobre la calidad de la educación virtual y la formación investigativa en el ámbito técnico.

Aunque el libro se basa en una investigación ya realizada, no se limita a reproducir sus resultados. Por el contrario, amplía, contextualiza y actualiza sus fundamentos con el fin de ofrecer una visión más integral, accesible y útil para docentes, estudiantes, investigadores y gestores de instituciones educativas. Entre sus alcances, destaca la posibilidad de aportar criterios para mejorar los procesos de enseñanza y desarrollar competencias investigativas desde un enfoque pedagógico renovado. Asimismo, se reconoce que su análisis se circunscribe a un caso específico y a un periodo marcado por la emergencia sanitaria, lo cual constituye una limitación necesaria para interpretar los resultados y su aplicabilidad en otros contextos.

En suma, este libro invita a reflexionar sobre la relación entre aprendizaje virtual y competencias investigativas no como una circunstancia coyuntural, sino como un desafío permanente para la educación técnica en el Perú. En un mundo donde la producción y circulación del conocimiento se transforma continuamente, formar estudiantes capaces de investigar, analizar y crear se convierte en una exigencia esencial. La virtualidad, lejos de ser un simple medio, se consolida como un espacio privilegiado para potenciar dichas capacidades cuando se gestiona de manera pedagógica, crítica e innovadora.

CAPITULO I

APRENDIZAJE VIRTUAL: FUNDAMENTOS, EVOLUCIÓN Y RETOS

El aprendizaje virtual se ha consolidado como uno de los pilares más influyentes de la educación contemporánea. Más que una simple modalidad tecnológica, constituye un ecosistema complejo donde convergen herramientas digitales, estrategias pedagógicas renovadas y nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes. Su expansión ha sido particularmente acelerada a partir del 2020, cuando los sistemas educativos de todo el mundo se vieron obligados a trasladar sus actividades al entorno digital. En el Perú, este cambio tuvo un impacto profundo en la educación técnica, donde la práctica, la experimentación y el trabajo colaborativo constituyen elementos esenciales de la formación profesional.

En este contexto, comprender el aprendizaje virtual implica analizar no solo las plataformas o recursos utilizados, sino también los procesos cognitivos, comunicativos y sociales que se activan dentro de los entornos digitales. Las aulas virtuales se han convertido en espacios dinámicos capaces de favorecer el acceso al conocimiento, propiciar actividades asincrónicas y sincrónicas, y permitir que los estudiantes construyan saberes desde diversas ubicaciones geográficas. Esta flexibilidad, sin embargo, viene acompañada de desafíos significativos: dominio tecnológico desigual, limitaciones en la conectividad, brechas pedagógicas y la necesidad de que docentes y estudiantes desarrollen nuevas competencias para aprender y enseñar en línea.

El aprendizaje virtual no constituye un fenómeno homogéneo; su impacto depende de factores como el diseño instruccional, el uso adecuado de herramientas interactivas, la calidad de los recursos digitales y la pertinencia de las estrategias de evaluación. Asimismo, la literatura actual señala que su efectividad se incrementa cuando se promueven actividades que estimulan la autonomía, el pensamiento crítico, la colaboración y la investigación. En carreras técnicas como gastronomía, donde la práctica suele ser central, la virtualidad se ha convertido en un espacio complementario

que facilita el acceso a materiales multimedia, simulaciones, laboratorios virtuales y discusiones guiadas que enriquecen la experiencia formativa.

Los fundamentos del aprendizaje virtual se sustentan en marcos teóricos provenientes del constructivismo, la pedagogía digital y el enfoque por competencias. Estas perspectivas permiten entender la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje centradas en el estudiante, donde el docente actúa como mediador que orienta, guía y facilita los procesos de construcción del conocimiento. De igual manera, la evolución de la educación mediada por tecnologías ha llevado a crear entornos más participativos, colaborativos y adaptativos, capaces de atender las necesidades de estudiantes con diferentes ritmos, estilos y trayectorias de aprendizaje.

El análisis de esta primera parte del libro tiene como propósito ofrecer una mirada amplia, profunda y actualizada sobre el aprendizaje virtual, sus bases conceptuales, sus características esenciales y las transformaciones que ha generado en el ámbito educativo. A través de la revisión de referentes teóricos, antecedentes relevantes y estudios previos, se busca comprender cómo la virtualidad no solo modifica las formas de enseñar y aprender, sino que también abre oportunidades para el desarrollo personal, profesional y académico de los estudiantes.

Finalmente, este capítulo invita a reflexionar sobre los retos que aún persisten: garantizar la calidad educativa en entornos digitales, formar docentes con competencias tecnopedagógicas sólidas, integrar recursos pertinentes y promover aprendizajes significativos que trasciendan la reproducción de información. Solo una comprensión crítica de estos elementos permitirá aprovechar plenamente el potencial del aprendizaje virtual en el marco de una educación técnica moderna, inclusiva e innovadora.

1.1. Referentes teóricos del aprendizaje virtual

El aprendizaje virtual se ha convertido en un eje central de la transformación educativa contemporánea, y su comprensión exige una revisión profunda de los aportes teóricos que han moldeado su desarrollo. Este apartado reúne y analiza de manera amplia y crítica las investigaciones y perspectivas académicas que han fundamentado la evolución de la educación mediada por tecnologías. No se trata únicamente de revisar definiciones, sino de situar el aprendizaje virtual dentro de un entramado conceptual que

explica por qué y cómo emerge como una alternativa pedagógica viable, especialmente en contextos de cambio acelerado como el vivido a partir del 2020.

A lo largo de las últimas décadas, diversos estudios internacionales y nacionales han abordado el impacto de la virtualidad en los procesos educativos, destacando su capacidad para enriquecer la enseñanza, ampliar el acceso a la información y transformar las dinámicas de interacción entre docentes y estudiantes. Estas investigaciones señalan que los entornos digitales no solo permiten replicar la educación presencial, sino que introducen nuevas formas de aprender basadas en la autonomía, la colaboración, la navegación hipertextual y el uso de recursos multimedia. Así, el aprendizaje virtual se sostiene en sólidos principios pedagógicos que trascienden lo tecnológico y apuntan a un cambio de paradigma en la construcción del conocimiento.

Los referentes teóricos incluyen la evolución de la educación a distancia, los aportes del constructivismo en línea, las teorías del conectivismo y los modelos instruccionales propios del e-learning. Además, los estudios analizados subrayan la importancia del rol docente como mediador y diseñador de experiencias digitales, así como la necesidad de fortalecer competencias tecnológicas, comunicacionales y cognitivas en los estudiantes. La revisión de estos antecedentes permite comprender cómo la virtualidad redefine las prácticas educativas, al mismo tiempo que presenta retos vinculados al acceso, la calidad y la pertinencia pedagógica.

Este apartado ofrece, por lo tanto, un marco contextual enriquecido que permite entender el desarrollo del aprendizaje virtual desde múltiples perspectivas. A través de este análisis, se establecen las bases necesarias para profundizar, en secciones posteriores, en los conceptos, dimensiones y herramientas que configuran esta modalidad educativa. Con ello, se busca proporcionar una visión integral que sustente la relación entre los avances teóricos y la realidad práctica observada en el caso de estudio, contribuyendo así a una comprensión más amplia y fundamentada del aprendizaje virtual en la educación técnica.

1.1.1. Transformaciones educativas en la era digital

La irrupción de la era digital ha generado un proceso de transformación profunda en los sistemas educativos a nivel global. Las instituciones, inicialmente

diseñadas para un modelo presencial y lineal de enseñanza, han tenido que adaptarse a un escenario donde la tecnología redefine tanto los procesos pedagógicos como las formas de interacción, acceso a la información y producción del conocimiento. Este cambio no ha sido gradual, sino acelerado, particularmente en contextos como el peruano, donde la transición hacia la virtualidad se intensificó a partir del año 2020. La educación técnica, tradicionalmente asociada a la práctica presencial, ha debido reimaginar sus dinámicas formativas para integrar herramientas, plataformas y estrategias digitales capaces de sostener el aprendizaje en entornos no convencionales.

Los estudios revisados muestran que la virtualidad ha permitido ampliar los horizontes del aprendizaje más allá de las limitaciones físicas del aula tradicional. Silva (2011) señala que *“los entornos virtuales de aprendizaje no están restringidos a la enseñanza a distancia, también pueden enriquecer la enseñanza presencial”*, lo cual evidencia un cambio conceptual: la virtualidad ya no se piensa como sustituto, sino como complemento y potenciador de las experiencias educativas. Este enfoque híbrido redefine el rol del estudiante, que deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en participante activo, gestor autónomo de su aprendizaje y constructor de significados mediante recursos digitales.

Los modelos pedagógicos también se han visto impactados por las nuevas exigencias tecnológicas. La incorporación de plataformas interactivas, herramientas multimedia y sistemas de comunicación síncrona y asíncrona permite que la enseñanza se configure de manera más flexible, adaptable y personalizada. Tal como subraya Díaz (2012), la persona que se forma en ambientes digitales no solo debe *“saber”*, sino también *“saber hacer, saber-ser y saber-se”*, destacando el carácter integral y holístico que adoptan los procesos educativos en la sociedad cibernética. La virtualidad, en este sentido, promueve competencias que van más allá del dominio técnico: pensamiento crítico, creatividad, autorregulación y capacidad para resolver problemas en entornos complejos.

Estas transformaciones también han llevado a replantear la función del docente. Ya no basta con transmitir contenido; se requiere la capacidad de diseñar experiencias formativas que integren tecnología, estrategias de interacción y mecanismos de evaluación pertinentes al entorno digital. García (2014) afirma que los nuevos procesos

educativos demandan “*recursos didácticos que promuevan el aprender a aprender y la actividad independiente del estudiante*”, reconociendo que la autonomía se vuelve un eje central del aprendizaje virtual. De este modo, el docente asume un rol de mediador, facilitador y orientador que guía el proceso, estimula la participación y acompaña la construcción del conocimiento.

Adicionalmente, la era digital ha impulsado una transformación en la manera de presentar, acceder y gestionar la información. El estudiante ya no depende exclusivamente de materiales impresos o recursos limitados, sino que puede explorar bibliotecas virtuales, bases de datos y repositorios digitales que enriquecen la investigación y la comprensión de los contenidos. En este sentido, Marzano y Pickering (2017) destacan que las nuevas formas de conocimiento requieren “*identificar el tipo de aprendizaje que todos los estudiantes deberían tener la oportunidad de adquirir*”, lo que implica reconocer que la tecnología abre posibilidades de aprendizaje que antes no estaban disponibles.

Finalmente, la transformación educativa en la era digital no está exenta de desafíos. La brecha de acceso, el dominio insuficiente de herramientas tecnológicas, la necesidad de capacitación docente y la dificultad para diseñar evaluaciones pertinentes son algunos de los retos señalados por diversos estudios. No obstante, la evidencia revisada muestra que, cuando se emplea de manera adecuada, la virtualidad permite fortalecer competencias fundamentales, ampliar los escenarios de aprendizaje y favorecer la formación integral de los estudiantes, incluso en carreras eminentemente prácticas como gastronomía.

En conjunto, la era digital ha impulsado una reconfiguración total del proceso educativo, obligando a repensar modelos, roles y estrategias. La virtualidad emerge así como un espacio formativo capaz de responder a los desafíos contemporáneos, generar nuevas oportunidades de aprendizaje y desarrollar capacidades que son esenciales para el desempeño profesional en un mundo cambiante y altamente tecnológico.

1.1.2. Investigación internacional y nacional sobre entornos virtuales de aprendizaje

El desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje ha sido objeto de un creciente número de investigaciones a nivel internacional y nacional, especialmente en las últimas dos décadas. Estos estudios han permitido comprender cómo la tecnología modifica los procesos educativos, qué condiciones favorecen el aprendizaje en entornos digitales y cuáles son los desafíos que enfrentan docentes y estudiantes en su implementación. La literatura especializada ofrece un panorama amplio que evidencia tanto los avances como las limitaciones de la educación virtual, así como su potencial para transformar la enseñanza tradicional.

Investigación internacional

Diversas investigaciones internacionales resaltan que el aprendizaje virtual potencia la autonomía del estudiante, amplía las posibilidades de acceso a la información y transforma las dinámicas de interacción en el aula. Silva (2011) sostiene que *“los entornos virtuales de aprendizaje no están restringidos a la enseñanza a distancia, también pueden enriquecer la enseñanza presencial”*, destacando que la virtualidad puede complementar el aprendizaje tradicional mediante herramientas interactivas, recursos multimedia y actividades colaborativas que incentivan la participación activa.

Otros estudios muestran que el aprendizaje virtual exige estrategias pedagógicas diferentes a las utilizadas en el sistema presencial. Según Marzano y Pickering (2017), dentro del conocimiento declarativo y procedimental existen *“distinciones más finas que pueden guiar el proceso de identificar el conocimiento que los estudiantes deberían tener la oportunidad de aprender”*. Este planteamiento sugiere que los entornos digitales requieren metodologías que integren la exploración, la experimentación y la resolución de problemas, en lugar de limitarse a la transmisión de contenidos.

Asimismo, Díaz (2012) analiza el rol del estudiante dentro de la sociedad tecnológica y afirma que la educación digital no solo implica adquirir información, sino también desarrollar pensamiento crítico, creatividad y capacidad reflexiva. Para el autor, *“las nuevas tecnologías traen una nueva perspectiva de vida para el ser humano”*, lo

que evidencia que la virtualidad no es solo un medio educativo, sino un entorno cultural que transforma las formas de aprender, comunicar y producir conocimiento.

Igualmente, García (2014) establece que en los procesos de cambio educativo contemporáneo es indispensable incorporar *“recursos didácticos que promuevan el aprender a aprender y la actividad independiente”*. De acuerdo con esta perspectiva, los entornos virtuales de aprendizaje deben ser diseñados para favorecer la autonomía y la toma de decisiones, aspectos esenciales en un modelo educativo centrado en el estudiante.

Otro aporte significativo proviene de Pacheco (2012), quien destaca el papel de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje en entornos virtuales. Sus conclusiones demuestran que existe una relación directa entre el uso de estrategias de autorregulación y el rendimiento académico en actividades investigativas, lo cual refuerza la idea de que la virtualidad puede fomentar habilidades investigativas siempre que se implementen metodologías adecuadas.

Investigación nacional

En el contexto peruano, las investigaciones nacionales sobre entornos virtuales han avanzado especialmente desde el año 2020, debido a la necesidad educativa de migrar hacia plataformas digitales. Los estudios analizados muestran que la educación virtual ha permitido la continuidad formativa, pero también ha expuesto limitaciones relacionadas con la conectividad, la disponibilidad tecnológica y la capacitación docente.

Eleizalde et al. (2010) estudiaron la efectividad del aprendizaje por descubrimiento en ciencias utilizando herramientas digitales, concluyendo que esta metodología promueve el desarrollo del lenguaje académico, el análisis de información y la comprensión de procedimientos investigativos. Según los autores, al aplicar estrategias activas en entornos virtuales, *“no sólo se estimula el aprendizaje específico, sino que también se introduce el desarrollo del lenguaje y la capacidad de análisis”*.

Manrique (2004) destaca que el aprendizaje autónomo es un componente clave en la educación virtual y que su éxito depende en gran medida de las estrategias de

autorregulación que los estudiantes desarrollen. El autor subraya que la incorporación de TIC no garantiza por sí sola una educación de calidad; es indispensable que el estudiante aprenda a gestionar sus procesos cognitivos y emocionales para aprovechar los recursos digitales de forma estratégica.

De manera complementaria, Domínguez y Rama (2013) sostienen que los entornos virtuales deben entenderse como espacios multimediales donde convergen diversas herramientas digitales para generar aprendizajes significativos. En sus palabras, el aula actual —sea presencial o virtual— debe ser interpretada como “*un entorno personal o grupal de aprendizaje caracterizado por elementos multimedios*”, lo cual sitúa a la virtualidad como un escenario legítimo y potente para la educación contemporánea.

Por otro lado, Ramírez y Rama (2014) ponen énfasis en el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) y su potencial para democratizar el acceso al conocimiento. Sostienen que los REA promueven la innovación, reducen barreras y fortalecen las competencias digitales de docentes y estudiantes, especialmente en contextos de distanciamiento social y educación totalmente virtual.

La revisión de estudios internacionales y nacionales muestra coincidencias importantes:

- La virtualidad potencia la autonomía, la creatividad y la capacidad investigativa.
- Para ser efectiva, requiere estrategias pedagógicas específicas y no solo disponibilidad tecnológica.
- El rol del docente se transforma en el de un mediador que guía, motiva y acompaña.
- Las plataformas digitales permiten integrar actividades colaborativas y recursos multimediales.
- Persisten desafíos relacionados con la equidad, el acceso y la formación docente.

En suma, la literatura sobre entornos virtuales de aprendizaje evidencia que la tecnología, cuando se utiliza de forma pedagógicamente planificada, puede convertirse en un instrumento poderoso para promover aprendizajes significativos y competencias avanzadas, como las investigativas. Sin embargo, también demuestra que su efectividad depende de factores sociales, institucionales y metodológicos que deben considerarse cuidadosamente.

1.1.3. Hallazgos relevantes sobre estrategias digitales, e-learning y enseñanza basada en TIC

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha dado lugar a un cuerpo significativo de investigaciones que analizan el impacto de las estrategias digitales en el aprendizaje, especialmente en modelos de e-learning. Estos estudios revelan patrones comunes y aportes fundamentales que permiten comprender cómo las herramientas tecnológicas pueden potenciar o limitar los procesos educativos según su uso pedagógico. La evidencia científica sugiere que la mera incorporación de tecnología no garantiza aprendizaje; por el contrario, su eficacia depende de la correcta selección, planificación y articulación de estrategias digitales coherentes con los objetivos formativos.

Uno de los hallazgos más citados en la literatura es la necesidad de que el e-learning sea concebido como un espacio interactivo y no solo como un repositorio de contenidos. Rodríguez y Castillo (2019) critican esta tendencia y advierten que muchos docentes usan plataformas como Moodle únicamente como almacenes de documentos, desaprovechando su potencial pedagógico. Según los autores, un entorno virtual debe entenderse como un sistema vivo donde el estudiante es el centro del proceso y donde el docente actúa como facilitador. En sus palabras, la virtualidad no debe reducirse a "dejar documentación para que los alumnos la miren (o no...)", pues esto reproduce las limitaciones del modelo tradicional en un espacio digital.

Del mismo modo, Silva (2011) resalta que el diseño de entornos virtuales implica una labor técnica y pedagógica compleja: se requiere anticipar procesos, seleccionar contenidos pertinentes, promover actividades de aprendizaje activo y mantener una comunicación constante que motive al estudiante. Su investigación concluye que el éxito del aprendizaje virtual depende tanto de la estructura tecnológica

como de la calidad de la relación docente–estudiante. La virtualidad, afirma, puede enriquecer la presencialidad cuando ambas se articulan adecuadamente.

Otro aporte relevante proviene de estudios que destacan las habilidades cognitivas desarrolladas a través del uso de TIC. Marzano y Pickering (2017) señalan que las estrategias digitales permiten estimular tanto el conocimiento declarativo como el procedimental. Su análisis evidencia que el uso de herramientas interactivas facilita la observación, la experimentación, la organización de información y el trabajo colaborativo, habilidades fundamentales para el aprendizaje significativo. Estas estrategias permiten, por ejemplo, que los estudiantes “observen, pregunten, registren notas de campo, experimenten e interpreten información”, elementos que contribuyen directamente a la formación investigativa.

En relación con el e-learning como medio para desarrollar autonomía y autorregulación, la investigación de Pacheco (2012) subraya el papel central de las estrategias metacognitivas. El autor demuestra que el dominio de técnicas como el subrayado, la planificación, el repaso y la evaluación de los propios procesos de aprendizaje incide positivamente en el rendimiento académico en cursos vinculados a la investigación. Sus hallazgos confirman que, en entornos virtuales, el estudiante debe asumir un rol más activo, administrar su tiempo y emplear herramientas digitales que apoyen la reflexión crítica.

La enseñanza basada en TIC también ha mostrado beneficios importantes en el desarrollo de competencias comunicativas y de análisis. Eleizalde et al. (2010), por ejemplo, evidencian que actividades digitales estructuradas permiten no solo aprender contenidos específicos, sino también fortalecer el lenguaje académico, la lectura crítica de textos multimodales y la comprensión de gráficos, tablas e imágenes. Estas habilidades son indispensables para el manejo de información en entornos digitales saturados de datos.

Por otra parte, Domínguez y Rama (2013) amplían esta perspectiva al señalar que los entornos virtuales deben interpretarse como ambientes multimediales que articulan diversos recursos (aulas virtuales, redes sociales, plataformas educativas, repositorios de contenido) y favorecen aprendizajes colaborativos. Según estos autores,

la convergencia de herramientas convierte al aula virtual en un espacio orgánico y flexible adaptado a los ritmos del estudiante.

Finalmente, Ramírez y Rama (2014) introducen un hallazgo crucial en relación con los Recursos Educativos Abiertos (REA). Su investigación evidencia que la integración de materiales abiertos no solo mejora el acceso y disminuye costos, sino que también fomenta la innovación docente, aumenta la calidad de los materiales y democratiza la producción de conocimiento. En contextos de distanciamiento social, los REA se consolidan como herramientas indispensables para sostener el aprendizaje.

Los estudios revisados permiten identificar varias conclusiones clave:

- Las estrategias digitales son más efectivas cuando promueven interacción, participación activa y construcción de conocimiento.
- El docente digital debe diseñar experiencias, guiar procesos y generar retroalimentación significativa.
- La virtualidad fortalece habilidades cognitivas complejas como análisis, síntesis, organización y reflexión crítica.
- La autonomía y la autorregulación son indispensables para el aprendizaje en entornos virtuales.
- La convergencia de herramientas multimediales amplía las posibilidades formativas.
- Los REA son un recurso estratégico para garantizar acceso y diversidad de aprendizajes.

En conjunto, estos hallazgos demuestran que las TIC transforman la educación no solo por su dimensión tecnológica, sino por la capacidad que tienen para reestructurar los procesos pedagógicos y favorecer el aprendizaje significativo cuando se emplean dentro de un marco metodológico coherente y bien planificado.

1.1.4. Modelos pedagógicos emergentes en educación virtual

La expansión de la educación virtual ha impulsado la creación y consolidación de modelos pedagógicos que responden a las nuevas dinámicas de interacción, comunicación y construcción del conocimiento en entornos digitales. Estos modelos emergentes se alejan del enfoque tradicional centrado en la transmisión de información para dar paso a propuestas flexibles, participativas y basadas en el estudiante como protagonista del proceso formativo. La literatura revisada evidencia que la virtualidad no solo demanda nuevas herramientas, sino también nuevas concepciones de enseñanza, lo que ha dado origen a enfoques pedagógicos adaptados a las características del aprendizaje en línea.

Uno de los primeros modelos que se adaptó al entorno digital es el **constructivismo en línea**, cuyo principio central es que el aprendizaje se construye activamente mediante la interacción con el entorno y con otros participantes. En este marco, los estudiantes utilizan recursos digitales para explorar, experimentar, resolver problemas y reflexionar sobre sus aprendizajes. Silva (2011) subraya que los entornos virtuales resultan valiosos cuando el docente organiza, anticipa y selecciona contenidos que provoquen actividades significativas. Para el autor, la clave del éxito pedagógico en entornos virtuales es la capacidad del docente para crear experiencias de aprendizaje que no se limiten a la exposición de información, sino que promuevan participación activa y motivación.

Otro modelo emergente es el **conectivismo**, propuesto para explicar el aprendizaje en un mundo hiperconectado. Bajo esta perspectiva, aprender implica formar redes, acceder a múltiples fuentes de información, seleccionar contenidos relevantes y actualizar continuamente el conocimiento. Díaz (2012) complementa esta visión al señalar que la educación digital exige no solo “saber”, sino “saber hacer y saber ser”, lo que realza la importancia de que el estudiante desarrolle habilidades de pensamiento crítico, independencia cognitiva y gestión de información. En el conectivismo, el conocimiento no está solo en el individuo, sino en la red y en los nodos de información a los que tiene acceso.

La virtualidad también ha potenciado el **aprendizaje por descubrimiento asistido digitalmente**, un enfoque que Eleizalde et al. (2010) destacan al observar cómo

los estudiantes, al interactuar con actividades digitales, desarrollan habilidades de análisis, comprensión de información visual, lenguaje académico y procedimientos investigativos. Este modelo promueve que los estudiantes aprendan explorando, formulando hipótesis y resolviendo situaciones mediante recursos digitales, fortaleciendo tanto la autonomía como la capacidad investigativa.

A su vez, se ha consolidado el **modelo pedagógico basado en el aprendizaje autónomo**, que en entornos virtuales adquiere una relevancia fundamental. Manrique (2004) advierte que la eficacia del aprendizaje en línea depende del grado de autonomía que desarrollen los estudiantes, lo cual implica gestionar su propio proceso: planificar, supervisar y evaluar su aprendizaje. En este contexto, las TIC se convierten en apoyo para fortalecer la autorregulación, pero no sustituyen la participación activa del estudiante.

El surgimiento del **aprendizaje multimodal**, descrito por Domínguez y Rama (2013), también constituye un modelo clave en la educación virtual contemporánea. Según estos autores, el aula debe entenderse como “un entorno personal o grupal de aprendizaje caracterizado por elementos multimedia”, lo que implica integrar videos, gráficos, simuladores, textos digitales, plataformas colaborativas y redes sociales educativas. Este enfoque reconoce que los estudiantes aprenden de manera diversa y que la combinación de formatos favorece la comprensión profunda y la motivación.

Finalmente, en el marco de la apertura del conocimiento, el uso de **Recursos Educativos Abiertos (REA)** se ha convertido en un modelo pedagógico emergente que democratiza el acceso a la información. Ramírez y Rama (2014) indican que los REA promueven innovación, flexibilidad y ampliación de oportunidades educativas, especialmente en contextos donde el acceso a materiales físicos es limitado. Estos recursos permiten a los docentes adaptar contenidos y a los estudiantes acceder a conocimiento actualizado, fortaleciendo la autonomía y la diversidad de aprendizajes.

Los modelos pedagógicos consolidados en la educación virtual comparten características esenciales:

- Enfatizan el aprendizaje activo, autónomo y centrado en el estudiante.

- Promueven la interacción constante, la colaboración y el uso crítico de la información digital.
- Integran herramientas multimediales que enriquecen la experiencia educativa.
- Requieren un rol docente basado en el acompañamiento, la orientación y el diseño de experiencias de aprendizaje.
- Se apoyan en la flexibilidad y la adaptabilidad para responder a las necesidades individuales.

En conjunto, estos modelos evidencian que la educación virtual no es simplemente una transferencia de contenidos al entorno digital, sino un sistema educativo renovado que requiere enfoques pedagógicos innovadores, coherentes y altamente contextualizados.

1.1.5. Críticas, desafíos y oportunidades detectadas en la literatura

La literatura especializada sobre aprendizaje virtual muestra una visión amplia y matizada respecto a sus beneficios, limitaciones y retos. Aunque los entornos digitales han transformado positivamente la educación al ampliar el acceso, flexibilizar las dinámicas formativas y favorecer la autonomía del estudiante, diversos autores advierten que este modelo no está exento de dificultades. Las críticas apuntan tanto a las condiciones estructurales como a los aspectos pedagógicos y cognitivos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A la vez, los estudios coinciden en señalar oportunidades emergentes que, aprovechadas adecuadamente, pueden fortalecer la calidad educativa en modalidades virtuales.

Críticas a la educación virtual

Uno de los principales cuestionamientos identificados en la literatura se relaciona con la tendencia a utilizar las plataformas digitales de manera superficial. Rodríguez y Castillo (2019) indican que muchos docentes reducen el uso de entornos virtuales a simples repositorios de documentos, desaprovechando su potencial didáctico. En palabras de los autores, algunos profesores usan Moodle “como un almacén virtual

donde ir dejando documentación”, lo cual replica prácticas tradicionales sin incorporar actividades interactivas ni experiencias significativas de aprendizaje.

Otra crítica recurrente se refiere a la brecha digital y al acceso desigual a tecnologías. Aunque la virtualidad ofrece posibilidades de participación, estas dependen de la conectividad, el equipamiento y el dominio tecnológico de los usuarios. La literatura nacional evidencia que, en contextos como el peruano, persisten limitaciones que condicionan el aprovechamiento pleno de la educación virtual, especialmente en instituciones técnicas donde el componente práctico requiere recursos específicos.

Asimismo, autores como Silva (2011) advierten que el diseño de entornos virtuales implica retos importantes para el docente: dominar herramientas, organizar contenidos, anticipar dificultades y mantener la motivación en espacios donde la interacción puede volverse impersonal. Según el autor, la formación en línea exige un "dominio tecnológico necesario y básico", sin el cual el proceso pierde eficacia.

Desafíos pedagógicos y formativos

Entre los desafíos más significativos señalados por la literatura destacan:

- **El desarrollo de autonomía y autorregulación**, aspectos subrayados por Manrique (2004), quien afirma que el éxito en educación virtual depende de la capacidad del estudiante para gestionar su propio proceso de aprendizaje. Sin estas habilidades, la virtualidad puede generar desorientación, baja participación y dificultades en la comprensión profunda de los contenidos.
- **La necesidad de fortalecer habilidades cognitivas superiores**, como el análisis, la reflexión crítica y la integración de información. Marzano y Pickering (2017) destacan que la educación en entornos digitales exige distinguir entre conocimientos declarativos y procedimentales, así como diseñar actividades que permitan su apropiación de manera significativa.
- **La formación docente insuficiente**, que limita la aplicación de estrategias innovadoras. García (2014) sostiene que los recursos didácticos digitales tienen sentido cuando promueven “la actividad independiente del estudiante”, lo cual requiere de docentes capacitados en pedagogías activas y en el uso de TIC.

- **La evaluación en entornos virtuales**, que plantea retos relacionados con la autenticidad, la trazabilidad y la medición de competencias. Las estrategias evaluativas tradicionales no siempre se adaptan a los escenarios digitales, lo que obliga a replantear instrumentos y criterios.

Oportunidades identificadas en los estudios

Pese a las dificultades señaladas, la literatura reconoce múltiples oportunidades derivadas del aprendizaje virtual:

- **Diversificación de los recursos educativos:** gracias a los Recursos Educativos Abiertos (REA), la disponibilidad de materiales digitales de calidad aumenta. Ramírez y Rama (2014) destacan que los REA “promueven la innovación y el cambio”, además de democratizar el acceso al conocimiento.
- **Fortalecimiento de las competencias investigativas:** diversos autores, como Eleizalde et al. (2010), muestran que las actividades virtuales bien diseñadas estimulan la observación, el análisis de información y el desarrollo del pensamiento científico, aspectos esenciales para la formación investigativa.
- **Flexibilidad y accesibilidad:** la virtualidad permite que el aprendizaje ocurra en diversos tiempos y contextos. Díaz (2012) enfatiza que las nuevas tecnologías ofrecen una “nueva perspectiva de vida”, que permite al estudiante organizar sus ritmos y espacios de estudio, generando experiencias más personalizadas.
- **Ambientes multimediales integrados:** Domínguez y Rama (2013) señalan que las plataformas digitales permiten crear espacios multimediales que favorecen el trabajo colaborativo, la interacción en red y la construcción colectiva del conocimiento.

La literatura coincide en que el aprendizaje virtual representa una oportunidad transformadora para la educación contemporánea, pero su impacto depende de la adecuada articulación entre tecnología, metodología y contexto. Las críticas evidencian que no basta con digitalizar los contenidos; es necesario rediseñar las prácticas pedagógicas. Los desafíos obligan a fortalecer la formación docente, desarrollar competencias digitales en estudiantes y garantizar condiciones de acceso equitativas.

Las oportunidades, por su parte, indican que la virtualidad puede potenciar el pensamiento crítico, la autonomía y la investigación, siempre que se implemente con enfoque pedagógico sólido.

En conjunto, las investigaciones muestran que el aprendizaje virtual es un campo dinámico que seguirá evolucionando, y cuyo éxito depende del compromiso institucional, la innovación docente y la capacidad de los estudiantes para asumir un rol activo en su propio proceso educativo.

1.2. Nociones básicas del aprendizaje virtual

Comprender el aprendizaje virtual en su profundidad requiere mucho más que describir plataformas o herramientas tecnológicas. Implica analizar los conceptos, componentes, dimensiones y dinámicas pedagógicas que lo constituyen como un modelo educativo propio, con características diferenciadas de la enseñanza presencial. En esta sección se desarrollan las nociones fundamentales que permiten entender qué es el aprendizaje virtual, cómo se estructura, qué elementos intervienen y qué capacidades promueve en los estudiantes. Estas nociones no solo derivan de definiciones formales, sino también de los hallazgos presentados en los antecedentes y de la evolución teórica que ha acompañado a la educación mediada por tecnologías.

El aprendizaje virtual se basa en la interacción entre tecnología, pedagogía y comunicación, dando lugar a un espacio educativo caracterizado por la flexibilidad, el acceso abierto y el uso intensivo de herramientas digitales. Area y Adell (2009) lo describen como un entorno donde “el aprendizaje y las interacciones se dan en un espacio virtual a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación”, resaltando que la virtualidad constituye un entorno educativo en sí mismo, no un sustituto de la presencialidad. Este énfasis en la interacción digital coloca al estudiante como actor activo en la construcción de su conocimiento.

Asimismo, diversos autores mencionados en los antecedentes subrayan que aprender en entornos virtuales implica desarrollar habilidades cognitivas y tecnológicas específicas. Stojanovic (2009) sostiene que el aprendizaje virtual abre múltiples posibilidades para diseñar materiales variados y holísticos, generando “una diversidad de interacciones” que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por su parte,

Rodríguez y Castillo (2019) advierten que este entorno educativo requiere un cambio de paradigma donde el docente deje de ser un transmisor de información para convertirse en un facilitador que guía la participación, el análisis y la indagación.

La comprensión de estas nociones básicas también incluye el estudio de las características del aprendizaje virtual, sus dimensiones fundamentales —como estrategias de información, enseñanza, tecnología y evaluación— y el papel que desempeñan tanto docentes como estudiantes. Estos elementos delimitan la estructura del aprendizaje virtual y permiten identificar su potencial formativo, especialmente en carreras técnicas donde la práctica y la investigación se articulan constantemente.

Además, la revisión conceptual debe considerar que la educación virtual es un fenómeno dinámico, en constante actualización. Las herramientas digitales evolucionan rápidamente y, con ellas, los enfoques pedagógicos que las sustentan. Esto obliga a comprender no solo lo que constituye el aprendizaje virtual en la actualidad, sino también sus tendencias, retos y posibilidades futuras.

En conjunto, esta sección ofrece un marco conceptual robusto que permitirá, en los apartados siguientes, profundizar en las características, dimensiones y fundamentos del aprendizaje virtual. A través de estas nociones se busca ofrecer una visión clara, integral y actualizada de cómo funciona este modelo educativo y qué contribuciones aporta al proceso formativo en la educación técnica.

1.2.1. Concepto actualizado de aprendizaje virtual

El concepto de aprendizaje virtual ha evolucionado significativamente en los últimos años, particularmente a partir del 2020, cuando la educación mundial experimentó una transición acelerada hacia ambientes digitales. Hoy en día, el aprendizaje virtual se comprende no solo como el uso de plataformas tecnológicas para transmitir información, sino como un **ecosistema pedagógico complejo**, dinámico y orientado a la interacción, la autonomía y la construcción activa del conocimiento.

En su definición más actual, el aprendizaje virtual puede entenderse como **un proceso educativo mediado por tecnologías digitales**, en el cual estudiantes y docentes interactúan en espacios asincrónicos y sincrónicos para desarrollar

competencias, resolver problemas, investigar y construir saberes mediante recursos multimediales. Este proceso no se limita a un traslado de contenidos de lo presencial a lo digital, sino que involucra **nuevas formas de comunicación, trabajo colaborativo y organización cognitiva**, propias de la cultura digital contemporánea.

Area y Adell (2009) señalan que la principal característica del e-learning es que “el aprendizaje y las interacciones se dan en un espacio virtual a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación”. Esta definición es clave, pues resalta el carácter interactivo del aprendizaje virtual y subraya que el espacio digital no es un simple soporte, sino un **entorno educativo en sí mismo**, con reglas, dinámicas y posibilidades específicas.

Un aporte complementario proviene de Stojanovic (2009), quien enfatiza que los entornos virtuales permiten múltiples formas de crear, diseñar y desarrollar materiales de aprendizaje. Para el autor, el aprendizaje virtual “genera una diversidad de interacciones que deben ser integradas en los procesos de enseñanza–aprendizaje”, lo que muestra que este modelo no es lineal ni rígido, sino flexible, holístico y adaptable. Su estructura permite incorporar casos, simulaciones, debates, actividades colaborativas y experiencias interactivas que enriquecen la comprensión y favorecen el pensamiento crítico.

Desde una perspectiva más amplia, autores como Díaz (2012) plantean que el aprendizaje virtual implica no solo acceder a contenidos, sino también desarrollar capacidades fundamentales: “*saber hacer, saber ser y saber-se*”. En este sentido, el aprendizaje virtual se relaciona con la construcción integral de la persona, ya que exige autonomía, autorregulación, pensamiento crítico y creatividad, competencias esenciales para desenvolverse en la sociedad del conocimiento.

Asimismo, Rodríguez y Castillo (2019) advierten que el aprendizaje virtual debe entenderse dentro de un **cambio de paradigma** en el que el estudiante se convierte en protagonista de su proceso formativo, mientras que el docente asume un rol de facilitador, mediador y diseñador de experiencias digitales. En este modelo, el entorno virtual se construye deliberadamente para promover interacciones significativas, evitando reducir el aula digital a un mero repositorio de documentos.

En un sentido contemporáneo, el aprendizaje virtual también se caracteriza por:

- **La flexibilidad temporal y espacial**, al permitir que los estudiantes organicen su ritmo y lugar de estudio.
- **La multimodalidad**, al integrar videos, simuladores, imágenes, texto, audio y actividades interactivas.
- **La conectividad**, que posibilita la comunicación inmediata, el trabajo colaborativo y el intercambio de información en tiempo real.
- **La personalización**, mediante actividades diferenciadas y rutas adaptadas al avance individual.
- **La trazabilidad digital**, que permite monitorear el progreso y ofrecer retroalimentación continua.

Finalmente, el aprendizaje virtual es un **modelo educativo en constante evolución**. Con la expansión de la inteligencia artificial, los recursos educativos abiertos y la realidad aumentada, este concepto seguirá transformándose para ofrecer nuevas oportunidades de aprendizaje. Su esencia, sin embargo, permanecerá centrada en la interacción humana, la construcción del conocimiento y la búsqueda de experiencias formativas que integren tecnología y pedagogía de manera coherente y significativa.

En resumen, el aprendizaje virtual actualizado es un espacio educativo integral, multidimensional y centrado en el estudiante, que aprovecha el potencial de las TIC para promover aprendizajes activos, colaborativos, autónomos e investigativos, especialmente relevante en entornos de formación técnica como la gastronomía.

1.2.2. Características pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales

El aprendizaje virtual posee un conjunto de características que lo diferencian de la enseñanza tradicional y que definen su funcionamiento como un ecosistema pedagógico propio. Estas características no son solo técnicas; también responden a dimensiones pedagógicas y comunicacionales que determinan cómo se construye el conocimiento en los entornos digitales. A continuación, se desarrollan las tres dimensiones fundamentales que articulan el aprendizaje virtual contemporáneo.

1. Características pedagógicas

Desde la perspectiva pedagógica, el aprendizaje virtual se basa en principios que favorecen la autonomía, la participación activa y la construcción social del conocimiento. A diferencia de las metodologías tradicionales centradas en la transmisión unidireccional, los entornos digitales demandan experiencias de aprendizaje más dinámicas y flexibles.

Silva (2011) señala que diseñar entornos virtuales requiere que el docente “ordene, organice y seleccione contenidos que faciliten información y tareas para el aprendizaje”, lo que implica una planificación pedagógica más rigurosa y centrada en el estudiante. Estas características incluyen:

- **Aprendizaje activo y centrado en el estudiante:** el alumno deja de ser receptor pasivo y se convierte en protagonista de su proceso, tomando decisiones sobre su tiempo, ritmo y estrategias.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** los entornos virtuales permiten ajustar actividades a diversas necesidades, estilos y trayectorias de aprendizaje.
- **Interactividad pedagógica:** el uso de foros, cuestionarios, simuladores y recursos multimedia favorece la participación constante, la reflexión crítica y el intercambio de ideas.
- **Enfoque por competencias:** como destacan autores como Marzano y Pickering (2017), el aprendizaje digital favorece la integración de conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales, elementos esenciales para el desarrollo de habilidades investigativas.
- **Fomento de la autonomía y la autorregulación:** Manrique (2004) afirma que la educación a distancia requiere que el estudiante planifique, supervise y evalúe su propio desempeño, desarrollando competencias metacognitivas fundamentales.

2. Características tecnológicas

En los entornos virtuales, la tecnología no es un complemento, sino un componente estructural del aprendizaje. Stojanovic (2009) explica que los entornos digitales “abren múltiples perspectivas de creación, diseño y desarrollo de materiales”, lo cual revela que la tecnología define las posibilidades de interacción, acceso y construcción del conocimiento.

Las principales características tecnológicas son:

- **Multimodalidad de recursos:** integración de videos, animaciones, infografías, simuladores, documentos interactivos y herramientas audiovisuales que enriquecen la comprensión.
- **Plataformas educativas avanzadas:** el uso de entornos como Moodle, Google Classroom o Blackboard permite organizar contenidos, gestionar actividades y realizar seguimiento del progreso del estudiante.
- **Acceso ubicuo:** los recursos pueden consultarse desde cualquier dispositivo y espacio, lo que amplía el alcance del aprendizaje.
- **Actualización constante:** las herramientas digitales evolucionan rápidamente, permitiendo la incorporación continua de nuevas funciones pedagógicas.
- **Trazabilidad y analítica de aprendizaje:** los sistemas registran la participación del estudiante, facilitan la retroalimentación y permiten tomar decisiones basadas en datos.

En contextos como el peruano, estas características revelan tanto oportunidades como desafíos, pues la calidad del aprendizaje depende del acceso a dispositivos, conectividad y alfabetización digital.

3. Características comunicacionales

La comunicación en entornos virtuales adquiere un papel central en la construcción del aprendizaje. A diferencia de la comunicación inmediata y presencial, la

modalidad digital integra diversas formas de interacción, tanto sincrónicas como asincrónicas.

Autores como Domínguez y Rama (2013) señalan que los entornos virtuales deben entenderse como espacios “caracterizados por elementos multimedios” que facilitan diferentes niveles de comunicación e interacción. Entre sus características destacan:

- **Comunicación multicanal:** la virtualidad combina texto, audio, video, chats, videoconferencias y foros, lo cual amplía las posibilidades de expresión y aprendizaje.
- **Interacción asincrónica y sincrónica:**
 - La comunicación asincrónica (foros, correos, mensajes) permite reflexión, análisis y participación flexible.
 - La comunicación sincrónica (videollamadas, chats en vivo) favorece la construcción inmediata del conocimiento y el trabajo colaborativo.
- **Colaboración en red:** los estudiantes pueden formar comunidades virtuales, compartir documentos, construir proyectos conjuntos y participar en discusiones académicas.
- **Retroalimentación continua:** la tecnología facilita comentarios inmediatos, seguimiento personalizado y acompañamiento docente permanente.
- **Construcción colectiva del conocimiento:** Eleizalde et al. (2010) muestran que la interacción digital fortalece el lenguaje académico, el análisis crítico y la capacidad de argumentación.

Las características pedagógicas, tecnológicas y comunicacionales del aprendizaje virtual interactúan de manera armoniosa para conformar un modelo educativo centrado en:

- la **autonomía del estudiante,**

- la **multimodalidad del aprendizaje**,
- la **interacción significativa**,
- la **colaboración en red**,
- y la **construcción activa del conocimiento**.

El aprendizaje virtual, por tanto, no es simplemente un traslado de la educación presencial al entorno digital; es una modalidad con identidad propia, fundamentada en principios pedagógicos contemporáneos, en herramientas tecnológicas avanzadas y en nuevas formas de comunicación que redefinen cómo se aprende, se enseña y se investiga en el siglo XXI.

1.2.3. Entornos virtuales de aprendizaje: estructura, funciones y potencialidades

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) constituyen la base operativa del aprendizaje virtual. Lejos de ser simples contenedores de información, funcionan como ecosistemas educativos dinámicos donde se organizan contenidos, se desarrollan actividades, se comunican docentes y estudiantes, y se construyen experiencias formativas significativas. Su estudio implica comprender su estructura interna, sus funciones pedagógicas y las múltiples potencialidades que ofrecen para transformar las prácticas educativas tradicionales.

1. Estructura de los entornos virtuales de aprendizaje

La estructura de los EVA combina componentes tecnológicos y pedagógicos que interactúan para permitir el desarrollo de actividades formativas. Rodríguez y Castillo (2019) resaltan que los entornos virtuales deben basarse en un cambio de paradigma donde *“el alumno es el centro del proceso, mientras que los docentes solo son facilitadores”*. Esta concepción implica una organización estructural pensada para favorecer la autonomía y la participación estudiantil.

Entre los elementos estructurales más relevantes destacan:

- **Interfaz intuitiva y navegable:** El diseño debe permitir que el estudiante acceda fácilmente a materiales, actividades y comunicación.
- **Módulos de contenido:** Espacios segmentados donde se alojan lecturas, videos, guías, recursos interactivos y enlaces externos.
- **Herramientas de interacción:** Foros, chats, videoconferencias, mensajes internos y espacios colaborativos.
- **Sistemas de evaluación y retroalimentación:** Cuestionarios, rúbricas, tareas programadas, portafolios digitales y retroalimentación automatizada o personalizada.
- **Seguimiento y analítica de datos:** Registro de participación, tiempos de conexión, progreso en las actividades y desempeño en evaluaciones.

Stojanovic (2009) complementa esta visión al señalar que el diseño instruccional en entornos virtuales deja de ser lineal para convertirse en “*múltiple, variado y holístico*”, lo que obliga a estructurar el EVA como un espacio flexible y en constante adaptación.

2. Funciones de los entornos virtuales de aprendizaje

Los EVA cumplen distintas funciones que integran dimensiones tecnológicas, pedagógicas y comunicacionales. La literatura revisada coincide en que estas plataformas no deben limitarse al almacenamiento de materiales, como advierten Rodríguez y Castillo (2019), sino que deben responder a finalidades formativas complejas.

Sus principales funciones son:

a) Función pedagógica

- Facilitar el desarrollo de actividades de aprendizaje activo.

- Organizar secuencias didácticas coherentes con los objetivos y competencias del curso.
- Permitir la aplicación de estrategias centradas en el estudiante.
- Integrar recursos multimedia que potencien la comprensión.
- Promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la investigación.

Silva (2011) subraya que el docente debe “ordenar, organizar y seleccionar contenidos que faciliten información y tareas”, evidenciando la responsabilidad pedagógica que sostienen estas plataformas.

b) Función comunicativa

- Facilitar la interacción docente–estudiante y estudiante–estudiante.
- Generar espacios de diálogo y participación.
- Integrar canales sincrónicos y asincrónicos.
- Permitir la construcción colectiva del conocimiento.

Domínguez y Rama (2013) destacan que los EVA deben entenderse como ambientes “caracterizados por elementos multimedios para generar aprendizajes”, lo que refuerza su rol comunicativo sistemático.

c) Función organizativa

- Estructurar contenidos de manera lógica y accesible.
- Gestionar calendarios, tareas y plazos.
- Registrar el progreso académico.
- Coordinar actividades grupales.

Esta función es esencial para garantizar que el estudiante mantenga claridad sobre sus rutas formativas.

d) Función evaluativa

- Permitir medir competencias mediante instrumentos digitales diversos.
- Ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada.
- Registrar resultados y generar reportes de desempeño.

García (2014) señala que los recursos didácticos diseñados en entornos digitales deben promover “la actividad independiente”, lo cual exige también mecanismos de evaluación coherentes y formativos.

3. Potencialidades de los entornos virtuales de aprendizaje

Los EVA presentan múltiples beneficios que pueden transformar la educación cuando se aprovechan adecuadamente. La literatura muestra que estas plataformas amplían las posibilidades pedagógicas y fomentan aprendizajes más significativos y autónomos.

a) Flexibilidad y accesibilidad

Los estudiantes pueden acceder a contenidos y participar en actividades desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto promueve ritmos personalizados de aprendizaje y facilita la continuidad educativa en contextos diversos.

b) Integración de recursos multimediales

Simulaciones, videos, infografías, juegos educativos y herramientas interactivas enriquecen la experiencia formativa, permitiendo comprender conceptos complejos mediante representaciones visuales y prácticas.

c) Fomento de la autonomía y la autorregulación

Como sostienen Manrique (2004) y Marzano & Pickering (2017), la virtualidad impulsa habilidades de planificación, autoevaluación y toma de decisiones, todas esenciales para la investigación y el aprendizaje profundo.

d) Colaboración ampliada

Los EVA facilitan actividades grupales, debates, proyectos colaborativos y comunidades de aprendizaje, fortaleciendo habilidades sociales y comunicativas.

e) Actualización permanente y apertura del conocimiento

El uso de Recursos Educativos Abiertos (REA), tal como destacan Ramírez y Rama (2014), permite incorporar materiales globales y actualizados de manera continua.

f) Trazabilidad para mejorar la enseñanza

La analítica digital ayuda a docentes y estudiantes a monitorear avances, detectar dificultades y ajustar estrategias pedagógicas de manera oportuna.

Los entornos virtuales de aprendizaje constituyen un espacio estructurado, multifuncional y altamente adaptable que permite integrar pedagogía, tecnología y comunicación para favorecer experiencias formativas profundas. Sus funciones y potencialidades los convierten en herramientas indispensables en la educación técnica, especialmente en contextos donde la investigación, la autonomía y la innovación son competencias clave.

Comprender su estructura y características permite aprovechar plenamente su valor educativo y diseñar prácticas docentes coherentes con las demandas de la educación del siglo XXI.

1.2.4. Evolución histórica del e-learning y sus implicancias actuales

La historia del e-learning no es reciente; se ha desarrollado en paralelo a los avances tecnológicos que han marcado cada etapa de la sociedad de la información. Sin embargo, su consolidación como modalidad central de enseñanza se produjo en las últimas décadas, especialmente cuando la educación global debió migrar de manera acelerada hacia entornos digitales. Comprender esta evolución permite interpretar las transformaciones actuales del aprendizaje virtual y sus implicancias en la formación profesional, particularmente en ámbitos técnicos donde la práctica y la teoría requieren integrarse en escenarios digitales.

1. Primeras etapas: educación a distancia y uso inicial de tecnologías

El e-learning tiene sus raíces en la educación a distancia por correspondencia del siglo XX, donde el aprendizaje se realizaba mediante materiales impresos enviados por correo. Con la llegada de la radio, la televisión educativa y posteriormente los recursos informáticos, comenzaron a surgir modalidades de enseñanza asistida por tecnología. Aunque rudimentarias, estas primeras experiencias mostraban una intención clara: **ampliar el acceso al conocimiento más allá de las barreras geográficas.**

Durante los años 80 y 90, con la masificación de las computadoras personales, se desarrollaron los primeros programas de formación asistidos por software educativo. Estos materiales, aunque limitados, introdujeron por primera vez la idea de aprendizaje interactivo.

2. Aparición de internet y consolidación del e-learning (1995–2010)

La llegada de internet supuso un punto de inflexión decisivo. Por primera vez fue posible:

- compartir información de manera instantánea,
- acceder a contenidos actualizados,
- comunicarse sincrónica y asincrónicamente,
- y crear comunidades virtuales de aprendizaje.

A finales de los 90 surgieron las primeras plataformas LMS (Learning Management System), como WebCT y Blackboard, que permitieron estructurar cursos completos en línea. En estas plataformas se instauraron prácticas que hoy consideramos básicas: foros, repositorios de documentos, tareas y evaluaciones digitales.

Autores como Area y Adell (2009) sostienen que con el e-learning se consolidó un modelo en el cual *“el aprendizaje y las interacciones se dan en un espacio virtual mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación”*. Esta concepción sentó las bases del aprendizaje virtual contemporáneo, donde la tecnología se convierte en el medio principal de interacción pedagógica.

3. Evolución hacia modelos más interactivos y colaborativos (2010–2019)

Con la expansión de las redes sociales, los dispositivos móviles y el internet de banda ancha, el e-learning se volvió más dinámico y social. Surgieron:

- plataformas educativas más intuitivas (Moodle, Canvas, Google Classroom),
- herramientas colaborativas (Google Workspace),
- recursos multimedia accesibles (videos, simuladores, Web 2.0),
- y metodologías activas como el blended learning, el mobile learning y el flipped classroom.

Stojanovic (2009) fue uno de los autores que anticipó este cambio al afirmar que el diseño de materiales en entornos virtuales deja de ser lineal para convertirse en “*múltiple, variado y holístico*”, abriendo paso a interacciones más complejas que enriquecen el aprendizaje.

En esta etapa se fortalecen también los Recursos Educativos Abiertos (REA). Ramírez y Rama (2014) destacan que los REA impulsan la democratización del conocimiento y fomentan la innovación docente, elementos esenciales en la evolución del e-learning.

4. Explosión del aprendizaje virtual a partir del 2020

La emergencia sanitaria mundial obligó a instituciones educativas de todos los niveles a adoptar el e-learning como modalidad principal. Esta etapa marca un antes y un después, pues la virtualidad pasó de ser complementaria a convertirse en **la base del sistema educativo** durante varios meses o años.

El contexto peruano no fue la excepción; miles de docentes y estudiantes se adaptaron a la educación a distancia con recursos variados y con grados de dominio tecnológico muy diversos. Este periodo aceleró:

- la alfabetización digital,
- el uso de plataformas de videoconferencia,

- la incorporación de metodologías colaborativas virtuales,
- y el reconocimiento institucional del aprendizaje virtual como modalidad legítima.

Silva (2011) ya anticipaba que la educación virtual requería “*dominio tecnológico necesario y básico*” para desarrollarse de manera efectiva. Este dominio se volvió indispensable en esta etapa.

5. Implicancias actuales de la evolución del e-learning

La evolución histórica del e-learning ha generado implicancias que definen la educación contemporánea:

a) Transformación del rol docente

El maestro se convierte en mediador, diseñador de experiencias digitales y facilitador del aprendizaje autónomo. Su función es menos transmisiva y más orientada a la guía, la retroalimentación y el acompañamiento.

b) Estudiante más autónomo y crítico

El aprendizaje virtual exige competencias de autorregulación, búsqueda de información y pensamiento crítico. Tal como plantea Díaz (2012), el estudiante virtual debe alcanzar niveles de “*saber, saber hacer y saber-ser*”.

c) Integración de multimedios y metodologías activas

El e-learning fomenta el uso de simuladores, videos, herramientas colaborativas y actividades por descubrimiento digital, como señalan Eleizalde et al. (2010).

d) Expansión del acceso y democratización educativa

Los REA y las plataformas abiertas permiten que estudiantes de diversos contextos accedan a materiales actualizados sin restricciones.

e) Nuevos retos sobre equidad, calidad y conectividad

La brecha digital sigue siendo un desafío central, especialmente en países como el Perú, donde las condiciones tecnológicas son diversas.

f) Apertura hacia modelos híbridos

La educación del futuro combina lo mejor de la presencialidad y la virtualidad, creando modelos flexibles y personalizados.

La evolución histórica del e-learning revela un camino de innovación continua que ha transformado radicalmente el proceso educativo. De ser una alternativa marginal, hoy es un modelo consolidado, diverso y potente, capaz de promover aprendizajes profundos, autonomía, colaboración y desarrollo de competencias investigativas. Su evolución también implica desafíos que deben ser atendidos para garantizar una educación inclusiva, de calidad y coherente con las demandas del siglo XXI.

1.2.5. Dimensiones del aprendizaje virtual

El aprendizaje virtual, al tratarse de un ecosistema dinámico y multidimensional, se organiza a partir de componentes que estructuran las experiencias formativas y configuran la manera en que los estudiantes interactúan con la información, los docentes, las tecnologías y los procesos de evaluación. En el caso de la investigación base, el aprendizaje virtual se comprende a través de cuatro dimensiones fundamentales: **estrategias de información, estrategias de enseñanza, estrategias de tecnología y estrategias evaluativas**. Estas dimensiones permiten entender cómo se desarrolla el aprendizaje en entornos digitales y qué aspectos influyen en la construcción del conocimiento.

1.2.5.1. Estrategias de información

Las estrategias de información se refieren al uso que los estudiantes y docentes hacen de los recursos informativos disponibles en los entornos virtuales. En la investigación original se destaca que estas estrategias se relacionan con la *periodicidad*, *autoría* y *renovabilidad* de los contenidos digitales, elementos que determinan su pertinencia y calidad.

En los entornos virtuales actuales, acceder a información no es suficiente; es necesario saber gestionarla. Tal como afirman Marzano y Pickering (2017), las habilidades investigativas implican “observar, preguntar, interpretar información, registrar notas y sistematizar acciones”, lo cual refleja el papel fundamental de esta dimensión. Las estrategias de información permiten:

- **Identificar fuentes confiables:** bibliotecas virtuales, bases de datos científicas y repositorios académicos.
- **Evaluar la calidad y actualidad de los recursos.**
- **Relacionar información de diversos medios** (textos, videos, gráficos, simuladores).
- **Desarrollar pensamiento crítico** mediante el análisis, síntesis y comparación de contenidos.
- **Fomentar la autonomía informativa**, esencial en escenarios saturados de datos.

Como señalan Díaz (2012) y Silva (2011), el estudiante digital debe saber hacer uso estratégico de las herramientas informativas para aprender *no solo qué sino cómo* acceder, interpretar y transformar la información en conocimiento.

1.2.5.2. Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza en entornos virtuales se refieren a los procedimientos pedagógicos que utiliza el docente para promover el aprendizaje significativo. Esta dimensión está estrechamente relacionada con el rol del profesor como mediador, diseñador instruccional y facilitador.

La literatura resalta que las estrategias de enseñanza deben activar la atención, motivación e interés del estudiante. Según los aportes de Silva (2011), el docente debe “ordenar, organizar y seleccionar contenidos” para guiar el aprendizaje, lo que adquiere mayor relevancia en ambientes digitales donde la interacción puede verse afectada si no existen actividades bien planificadas.

Estas estrategias incluyen:

- **Diseño de actividades participativas:** debates, foros, estudios de caso, proyectos y simulaciones.
- **Secuencias didácticas flexibles** que se adapten a diversos ritmos de aprendizaje.
- **Uso de metodologías activas:** aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje basado en problemas, gamificación, aprendizaje colaborativo.
- **Integración de recursos multimediales** que faciliten la comprensión de conceptos.
- **Acompañamiento constante** mediante retroalimentación sincrónica y asincrónica.

Como señalan Eleizalde et al. (2010), cuando los estudiantes se enfrentan a actividades bien estructuradas, su capacidad analítica, su lenguaje académico y sus habilidades investigativas se ven fortalecidas. Por ello, las estrategias de enseñanza en la virtualidad deben propiciar la construcción activa del conocimiento más que la mera recepción de información.

1.2.5.3. Estrategias de tecnología

Las estrategias de tecnología comprenden los procesos de adopción, uso y gestión de herramientas digitales que permiten desarrollar actividades educativas en línea. Esta dimensión abarca tanto los dispositivos y plataformas como las habilidades tecnológicas de docentes y estudiantes.

Stojanovic (2009) afirma que el aprendizaje virtual estimula la creación de materiales “múltiples, variados y holísticos”, lo cual solo es posible gracias al uso adecuado de herramientas tecnológicas. Rodríguez y Castillo (2019) añaden que las plataformas deben explotarse más allá del simple almacenamiento de documentos para convertirse en espacios interactivos.

Estas estrategias implican:

- **Uso adecuado de plataformas educativas** (Moodle, Classroom, Blackboard, Canvas).
- **Integración de herramientas colaborativas** (Google Workspace, Jamboard, Padlet).
- **Participación en videoconferencias y actividades sincrónicas.**
- **Acceso y creación de materiales multimedia** (videos, infografías, podcasts).
- **Gestión de la convivencia digital**, uso ético de la información y ciudadanía digital.
- **Solución de problemas tecnológicos básicos**, que permite participar activamente en el entorno virtual.

Como señalan Ramírez y Rama (2014), la adopción de tecnologías abiertas y recursos digitales impulsa la innovación educativa y transforma la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento.

1.2.5.4. Estrategias evaluativas

La evaluación en entornos virtuales constituye una dimensión crítica del aprendizaje digital. No se trata únicamente de aplicar exámenes en línea, sino de diseñar procesos evaluativos coherentes con las competencias que se buscan desarrollar. Esta dimensión se relaciona con *los conocimientos, la trazabilidad y el rendimiento*, tal como indica la operacionalización de la variable en la investigación original.

Las estrategias evaluativas en la virtualidad deben:

- **Combinar instrumentos cuantitativos y cualitativos:** cuestionarios, rúbricas, portafolios digitales, proyectos, wikis colaborativas.
- **Ofrecer retroalimentación continua y significativa.**
- **Garantizar la autenticidad y la integridad de los procesos**, mediante actividades que evalúen comprensión, análisis y aplicación.

- **Utilizar la analítica digital** para monitorear el progreso del estudiante.
- **Promover la autoevaluación y coevaluación**, fundamentales en el desarrollo de la autonomía.

García (2014) resalta que los recursos didácticos digitales solo cobran sentido si promueven “la actividad independiente del estudiante”, lo que incluye evaluaciones que fomenten reflexión y autorregulación. Pacheco (2012), por su parte, subraya la importancia de estrategias metacognitivas, ya que la evaluación también debe medir la capacidad del estudiante para planificar, supervisar y mejorar su aprendizaje.

Las cuatro dimensiones del aprendizaje virtual forman un sistema coherente:

- **La información** provee insumos y fuentes fiables.
- **La enseñanza** organiza actividades significativas.
- **La tecnología** habilita los medios para interactuar.
- **La evaluación** orienta la mejora y fortalece competencias.

Comprender estas dimensiones es esencial para diseñar experiencias educativas digitales efectivas y formar estudiantes capaces de investigar, analizar, crear y desempeñarse con éxito en entornos virtuales y presenciales.

1.2.6. Rol del docente y del estudiante en la educación virtual contemporánea

La educación virtual contemporánea ha redefinido profundamente los roles tradicionales del docente y del estudiante. La digitalización del proceso formativo, la proliferación de herramientas tecnológicas y la necesidad de aprender en entornos flexibles han transformado las dinámicas pedagógicas, demandando nuevas competencias, responsabilidades y formas de interacción. En este contexto, tanto docentes como estudiantes deben asumir funciones activas, colaborativas y estratégicas para garantizar aprendizajes significativos.

1. Rol del docente en la educación virtual

El docente ya no es únicamente un transmisor de contenidos, sino un **mediador, diseñador de experiencias digitales y facilitador del aprendizaje**. Su función consiste en ofrecer estructura, guía pedagógica, acompañamiento constante y selección crítica de recursos en un entorno donde la información abunda, pero no siempre cumple criterios de calidad.

Silva (2011) destaca que el docente en espacios virtuales necesita *“ordenar, organizar y seleccionar contenidos que faciliten información y tareas para el aprendizaje”*. Esta afirmación sintetiza la exigencia de una planificación rigurosa y orientada al estudiante, que garantice coherencia entre objetivos, actividades, recursos y evaluaciones.

Entre las funciones más relevantes del docente virtual se encuentran:

- **Diseñar experiencias de aprendizaje** que integren recursos multimedia, actividades interactivas y estrategias colaborativas.
- **Guiar y acompañar el proceso formativo**, ofreciendo retroalimentación oportuna mediante canales sincrónicos (videoconferencias) y asincrónicos (foros, mensajes).
- **Promover la autonomía**, fomentando la autorregulación, planificación y autoevaluación.
- **Modelar competencias informacionales y digitales**, mostrando cómo buscar, seleccionar, analizar y producir información de manera ética.
- **Generar interacción significativa**, creando entornos donde los estudiantes debatan, argumenten y construyan conocimiento colectivo.
- **Monitorear el progreso** mediante analítica digital y criterios claros de evaluación.
- **Actualizarse continuamente**, dado que las herramientas tecnológicas cambian de manera acelerada.

Domínguez y Rama (2013) afirman que el aula virtual debe interpretarse como un espacio multimedial para generar aprendizajes, lo cual exige que el docente domine herramientas y estrategias pedagógicas adecuadas para activarlo como un ambiente vivo, y no como un simple repositorio de archivos —una crítica recurrente señalada por Rodríguez y Castillo (2019).

El docente de la era digital, por lo tanto, debe combinar habilidades tecnopedagógicas, comunicativas y de investigación que permitan orientar el aprendizaje de manera efectiva.

2. Rol del estudiante en la educación virtual

El estudiante en la educación virtual contemporánea es un **agente activo, autónomo y responsable de su propio proceso de aprendizaje**. Este cambio implica pasar de la dependencia del docente hacia una construcción del conocimiento más autogestionada.

Díaz (2012) enfatiza que en la sociedad cibernética el estudiante debe desarrollar capacidades no solo para “saber”, sino para “*saber hacer, saber-ser y saber-se*”, lo que evidencia la importancia del pensamiento crítico, la creatividad y la reflexión personal en entornos digitales.

Entre los roles principales del estudiante virtual destacan:

- **Autogestión del aprendizaje:** organizar tiempos, priorizar actividades, cumplir plazos y administrar recursos digitales.
- **Desarrollo de competencias informacionales:** buscar información confiable, contrastarla, interpretarla y aplicarla de manera pertinente.
- **Participación activa y colaborativa:** intervenir en foros, debates, videoconferencias y proyectos grupales, aportando perspectivas propias.
- **Uso efectivo de herramientas digitales:** navegar plataformas, manipular recursos multimedia, gestionar documentos y resolver dificultades técnicas básicas.

- **Autorregulación y metacognición:** reflexionar sobre su propio proceso, identificar dificultades y aplicar estrategias para superarlas, tal como resaltan Pacheco (2012) y Manrique (2004) en sus estudios sobre estrategias metacognitivas.
- **Comunicación asertiva y ética digital:** respetar normas de convivencia, utilizar un lenguaje adecuado, citar fuentes y actuar con responsabilidad en el entorno virtual.

La educación virtual exige que el estudiante deje de ser un mero receptor de contenidos y se convierta en coproductor del conocimiento, constructor de significados y participante activo de comunidades de aprendizaje.

3. Reconfiguración de las interacciones docente–estudiante

La relación pedagógica en entornos virtuales se sostiene mediante instrumentos comunicacionales diversos. Como plantean Domínguez y Rama (2013), los entornos virtuales integran elementos multimediales que permiten nuevas formas de interacción.

Esto supone:

- **Comunicación asincrónica** (foros, mensajería), que favorece la reflexión y el análisis.
- **Comunicación sincrónica** (videoconferencias), que genera inmediatez, cooperación y construcción colectiva.
- **Retroalimentación constante**, que se vuelve un elemento central de motivación y acompañamiento.
- **Participación horizontal**, donde la voz del estudiante adquiere un protagonismo mayor al tradicional.

Los roles se complementan: el docente orienta y el estudiante construye, ambos generando un flujo continuo de interacción que impulsa el aprendizaje significativo.

El rol del docente y del estudiante en la educación virtual contemporánea se caracteriza por un equilibrio dinámico:

- El **docente** guía, diseña, orienta y retroalimenta.
- El **estudiante** explora, analiza, colabora y se autorregula.

Ambos roles están atravesados por competencias digitales, informacionales y comunicativas que sostienen la efectividad del aprendizaje virtual. Así, la educación digital no solo redefine responsabilidades, sino que también crea oportunidades para una participación más activa, autónoma y reflexiva, factores esenciales para la formación investigativa y profesional en el siglo XXI.

1.2.7. Plataformas, herramientas y ecosistemas digitales actuales

En el escenario educativo contemporáneo, las plataformas virtuales, herramientas digitales y ecosistemas tecnológicos constituyen la infraestructura esencial que sostiene los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su rápido crecimiento responde a la necesidad de crear experiencias formativas más flexibles, interactivas y accesibles, especialmente tras la expansión del aprendizaje virtual a partir del 2020. Hoy, estas tecnologías no solo facilitan la transmisión de contenidos, sino que transforman la manera en que estudiantes y docentes se comunican, colaboran y construyen conocimiento.

1. Plataformas educativas: el corazón del ecosistema digital

Las plataformas educativas —también conocidas como LMS (Learning Management Systems)— son espacios virtuales donde se organiza toda la experiencia académica. En ellas se integran materiales, actividades, evaluaciones y mecanismos de retroalimentación.

Entre las más utilizadas se encuentran:

- **Moodle:** ampliamente adoptada por su flexibilidad y su capacidad para integrar actividades interactivas. Rodríguez y Castillo (2019) destacan que su potencial pedagógico es enorme, aunque advierten que, en manos poco entrenadas, puede convertirse en un simple repositorio de documentos.

- **Google Classroom:** facilita la organización del trabajo y la comunicación gracias a su integración con Google Workspace, permitiendo colaboraciones en tiempo real.
- **Canvas y Blackboard:** plataformas robustas con herramientas avanzadas para el seguimiento del aprendizaje, analítica de datos y creación de cursos interactivos.

Estas plataformas permiten estructurar clases completas, compartimentar contenidos, gestionar tareas y mantener comunicación constante, funcionando como aulas digitales que reemplazan o complementan el espacio físico.

2. Herramientas digitales para la interacción y el aprendizaje activo

Más allá de las plataformas base, existe un conjunto amplio de herramientas que amplifican las posibilidades pedagógicas del aprendizaje virtual. Stojanovic (2009) sugiere que la riqueza del entorno digital reside en la variedad y multiplicidad de interacciones posibles, algo que estas herramientas potencian considerablemente.

Entre las más importantes destacan:

a) Herramientas de videoconferencia

- **Zoom, Google Meet, Microsoft Teams.** Permiten encuentros sincrónicos, clases en vivo, tutorías y trabajo colaborativo.

b) Herramientas colaborativas

- **Google Docs, Slides y Sheets, Padlet, Miro, Jamboard.** Favorecen la construcción conjunta de documentos, el diseño de ideas y la resolución de problemas en equipo.

c) Herramientas de contenidos multimedia

- **YouTube Educativo, Genially, Canva, EdPuzzle, Khan Academy.** Enriquecen la comprensión mediante videos, animaciones, infografías y lecciones interactivas.

d) Herramientas de gamificación

- **Kahoot, Quizizz, Educaplay.** Transforman ejercicios tradicionales en juegos de preguntas que incrementan la motivación y la participación; coinciden con recomendaciones como las de Eleizalde et al. (2010), quienes reconocen el valor de metodologías activas para el aprendizaje.

e) Simuladores y laboratorios virtuales

Especialmente relevantes en carreras técnicas como gastronomía, donde pueden recrear procesos, aplicar técnicas y visualizar procedimientos complejos.

3. Ecosistemas digitales integrados: hacia experiencias educativas más completas

Los ecosistemas digitales combinan diferentes plataformas y herramientas para ofrecer una experiencia educativa fluida, coherente e integral. A diferencia del uso aislado de aplicaciones, estos ecosistemas permiten que todos los elementos—contenidos, comunicación, tareas, evaluación—estén interconectados.

Entre los ecosistemas actuales destacan:

- **Google Workspace for Education:** integra Classroom, Drive, Meet, Calendar y otras herramientas colaborativas, facilitando el trabajo en red.
- **Microsoft 365 Education:** combina Teams, OneNote, Outlook y Office en un espacio cohesivo para la gestión académica.
- **Entornos institucionales híbridos:** combinan LMS (como Moodle) con plataformas de videoconferencia, bibliotecas virtuales, REA (Recursos Educativos Abiertos) y sistemas de analítica.

Ramírez y Rama (2014) resaltan la importancia de estos ecosistemas al afirmar que los recursos educativos digitales abiertos y las plataformas tecnológicas “promueven la innovación y el cambio”. Su integración permite personalizar la educación, ampliar el acceso y diversificar las experiencias formativas.

4. Potencial transformador de los ecosistemas digitales

Las plataformas y herramientas actuales no solo facilitan la enseñanza; modifican el proceso educativo en su totalidad. Entre sus principales aportes destacan:

- **Aprendizaje multimodal**, donde texto, imagen, video y simulación convergen.
- **Participación activa** gracias a actividades colaborativas y gamificadas.
- **Mayor autonomía** del estudiante, quien gestiona su ritmo y estilo de aprendizaje.
- **Comunicación continua**, tanto sincrónica como asincrónica.
- **Trazabilidad digital** que permite monitoreo detallado del progreso.
- **Acceso democratizado al conocimiento**, especialmente mediante REA.

Estos entornos facilitan lo que Díaz (2012) llama una nueva “perspectiva de vida”, donde aprender no es una actividad aislada, sino un proceso continuo, flexible y profundamente conectado con la tecnología.

Los ecosistemas digitales actuales constituyen una red integrada de plataformas, herramientas y recursos que permiten desarrollar experiencias educativas ricas, dinámicas y centradas en el estudiante. Su potencial depende, como advierten Silva (2011) y Rodríguez y Castillo (2019), del uso pedagógico que les den docentes y estudiantes. Cuando se emplean adecuadamente, estas tecnologías fortalecen habilidades cognitivas, investigativas, comunicacionales y tecnológicas, contribuyendo a una educación más inclusiva, moderna y efectiva.

1.2.8. Buenas prácticas y estándares internacionales de aprendizaje virtual

El aprendizaje virtual no solo demanda el uso de tecnologías digitales; también requiere la aplicación de buenas prácticas pedagógicas y el seguimiento de estándares internacionales que aseguren calidad, pertinencia y equidad en los procesos formativos. A nivel global, diversas organizaciones, instituciones y marcos normativos han establecido lineamientos para orientar la implementación efectiva del e-learning. Estos estándares buscan garantizar que los entornos virtuales promuevan aprendizajes

significativos, interacción constante, accesibilidad y desarrollo de competencias relevantes para el mundo contemporáneo.

1. Principios de calidad en el aprendizaje virtual

La literatura especializada muestra que las buenas prácticas surgen de la convergencia entre pedagogía, tecnología y comunicación. Silva (2011) señala que la estructuración de contenidos en entornos virtuales exige planificación, orden y organización, principios fundamentales recogidos en los estándares internacionales de calidad.

Entre los principios más relevantes se encuentran:

- **Claridad en los objetivos de aprendizaje.** Cada actividad debe estar alineada con las competencias que se busca desarrollar.
- **Diseño instruccional centrado en el estudiante**
Interfaces amigables, secuencias claras y materiales organizados facilitan la navegación y el aprendizaje autónomo.
- **Coherencia pedagógica.** Las actividades deben promover análisis, interpretación, experimentación y resolución de problemas, tal como resaltan Marzano y Pickering (2017) con relación a habilidades de orden superior.
- **Interacción constante.** La comunicación sincrónica y asincrónica es un requisito clave para consolidar comunidades de aprendizaje y evitar el aislamiento.
- **Accesibilidad e inclusión.** Los materiales deben estar disponibles en diversos formatos y adaptados para distintos contextos de conectividad y necesidades educativas.

2. Estándares internacionales de e-learning

Diversas instituciones han desarrollado marcos formales que orientan el diseño, implementación y evaluación del aprendizaje virtual. Algunos de los más influyentes son:

a) Quality Matters (QM)

Uno de los modelos más reconocidos a nivel mundial. Establece ocho estándares esenciales:

1. Objetivos claros del curso
2. Materiales bien organizados
3. Actividades significativas
4. Evaluaciones coherentes
5. Recursos accesibles
6. Diseño visual adecuado
7. Interacción efectiva
8. Apoyo técnico y pedagógico

Estos estándares coinciden con aportes como los de García (2014), quien enfatiza la importancia de recursos didácticos que promuevan la autonomía y el “aprender a aprender”.

b) Online Learning Consortium (OLC)

Define cinco pilares:

- Acceso
- Eficacia del aprendizaje
- Escalabilidad
- Satisfacción del estudiante
- Satisfacción del docente

Estos pilares ponen en evidencia la necesidad de evaluar la experiencia integral del usuario, no solo los resultados académicos.

c) UNESCO – Directrices para la educación digital

Promueven el acceso abierto, el uso ético de la información, la implementación de REA y el fortalecimiento de competencias digitales. Esta línea coincide con Ramírez y Rama (2014), quienes resaltan el potencial transformador de los Recursos Educativos Abiertos.

d) European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)

Recomienda estándares para asegurar la calidad en programas virtuales, incluyendo políticas institucionales, transparencia, formación docente y evaluación continua.

3. Buenas prácticas pedagógicas en la educación virtual

Los estudios revisados permiten identificar prácticas que potencian la calidad del aprendizaje digital:

a) Diseño de actividades interactivas y colaborativas

Stojanovic (2009) destaca la necesidad de incorporar interacciones múltiples y holísticas. Esto se traduce en:

- debates virtuales,
- proyectos grupales,
- estudios de caso,
- simulaciones interactivas,
- tareas colaborativas en herramientas digitales.

b) Estrategias de motivación y acompañamiento

Silva (2011) subraya la importancia de guiar al estudiante mediante orientación constante, claridad de instrucciones y retroalimentación significativa.

c) Evaluación continua y auténtica

García (2014) destaca el valor de actividades que fomenten la independencia y el pensamiento crítico. Por ello, se recomiendan:

- rúbricas,
- portafolios digitales,
- proyectos investigativos,
- autoevaluación y coevaluación.

d) Uso ético y responsable de la información

En línea con Díaz (2012), quien destaca la formación del pensamiento crítico y creativo, se insiste en promover la alfabetización digital, el respeto por la autoría y el uso adecuado de fuentes.

e) Inclusión de recursos multimedia de calidad

Eleizalde et al. (2010) muestran que los recursos visuales y textuales bien estructurados fortalecen la comprensión, el análisis y la comunicación académica.

4. Oportunidades que generan los estándares internacionales

La adopción de estándares internacionales no es un requisito burocrático; genera oportunidades concretas:

- **Mejora la calidad del diseño educativo.** Permite cursos más claros, coherentes y accesibles.
- **Fortalece la experiencia del estudiante.** Favorece participación, motivación y logro académico.

- **Impulsa la profesionalización docente** .Los estándares promueven formación continua en competencias digitales y pedagógicas.
- **Promueve innovación.** La integración de REA, multimedios y metodologías activas transforma la enseñanza.
- **Asegura la sostenibilidad del modelo virtual.** Garantiza consistencia institucional y calidad educativa a largo plazo.

Las buenas prácticas y estándares internacionales permiten orientar la educación virtual hacia modelos de alta calidad, centrados en el estudiante, inclusivos y sostenibles. Al integrarse con los aportes de autores como Silva (2011), Stojanovic (2009), García (2014) y Ramírez y Rama (2014), ofrecen un marco sólido para diseñar experiencias formativas efectivas.

El aprendizaje virtual contemporáneo, regido por estos principios, se convierte en un espacio altamente transformador capaz de desarrollar competencias cognitivas, investigativas, tecnológicas y comunicativas, esenciales para el desempeño profesional en un mundo digital.

El recorrido realizado a lo largo de este capítulo permite comprender que el aprendizaje virtual es un fenómeno complejo, dinámico y en constante evolución, cuya influencia en la educación contemporánea se ha vuelto determinante. Más que un simple traslado de contenidos al plano digital, constituye un modelo educativo con identidad propia, sustentado en principios pedagógicos sólidos, mediado por tecnologías diversas y articulado a través de formas renovadas de comunicación e interacción.

Los referentes teóricos revisados muestran que los entornos virtuales han ampliado las posibilidades del aprendizaje, promoviendo experiencias más flexibles, colaborativas y centradas en el estudiante. Las investigaciones internacionales y nacionales coinciden en que la virtualidad, cuando se utiliza adecuadamente, fortalece habilidades cognitivas superiores, promueve la autonomía, estimula la creatividad y contribuye al desarrollo de competencias complejas como las investigativas. Sin embargo, también revelan que su efectividad depende de una planificación pedagógica cuidadosa, de la formación docente y del acceso equitativo a recursos tecnológicos.

Asimismo, la evolución histórica del e-learning pone en evidencia que la educación virtual no es un producto reciente, sino el resultado de décadas de transformación impulsadas por el avance tecnológico y la necesidad de democratizar el conocimiento. La pandemia del 2020 aceleró este proceso, consolidando definitivamente a la virtualidad como un componente imprescindible de la educación superior, especialmente en instituciones técnicas donde la adaptación fue urgente y decisiva.

El análisis de las dimensiones del aprendizaje virtual —información, enseñanza, tecnología y evaluación— demuestra que el éxito del proceso no depende de un solo factor, sino de la articulación coherente entre todos ellos. La calidad del aprendizaje digital exige estrategias informativas rigurosas, metodologías activas, herramientas tecnológicas adecuadas y procesos evaluativos auténticos, aspectos que dan sustento a un modelo formativo centrado en competencias.

Finalmente, la identificación del rol transformado de docentes y estudiantes, así como la integración de plataformas y ecosistemas digitales actuales, evidencia que la virtualidad redefine la relación educativa, promoviendo participación, interacción constante y construcción colectiva del conocimiento. Los estándares internacionales y las buenas prácticas revisadas ofrecen un marco para garantizar que estas transformaciones se implementen con calidad, accesibilidad e inclusión.

En conjunto, este capítulo aporta una visión amplia, integral y actualizada del aprendizaje virtual como eje estructural de la educación contemporánea. El análisis desarrollado prepara el camino para el siguiente capítulo, en el cual se abordará la segunda variable central del libro: las competencias investigativas. Ambas dimensiones —la virtualidad y la investigación— se encuentran profundamente vinculadas, y su articulación resulta crucial para comprender el caso de estudio que será desarrollado más adelante.

CAPÍTULO II

COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS: NATURALEZA, ESTRUCTURA Y DESARROLLO

En las últimas décadas, la formación en competencias investigativas se ha convertido en un componente esencial de la educación superior, particularmente en un contexto donde el conocimiento evoluciona con rapidez y la capacidad de analizar, interpretar y producir información es clave para el crecimiento profesional. En un mundo marcado por la digitalización y la expansión del acceso a recursos informativos, investigar dejó de ser una actividad exclusiva de la academia científica para convertirse en una habilidad transversal necesaria en todas las carreras, incluidas las técnicas como gastronomía.

Las competencias investigativas no solo fortalecen el pensamiento crítico y la resolución de problemas, sino que permiten a los estudiantes comprender fenómenos, sustentar decisiones, innovar y adaptarse a entornos cambiantes. Tal como señalan diversos autores, estas competencias implican el dominio de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al estudiante formular preguntas, buscar información pertinente, interpretarla rigurosamente y transformarla en propuestas o soluciones. De esta manera, la investigación se convierte en una vía para construir autonomía intelectual, desarrollar creatividad y comprender la complejidad del mundo contemporáneo.

Este capítulo se propone analizar la naturaleza, estructura y procesos formativos de las competencias investigativas desde una perspectiva amplia y actualizada. En primer lugar, se revisan los referentes teóricos que han dado sustento al concepto, explorando estudios internacionales y nacionales que evidencian su importancia en la educación superior. Posteriormente, se desarrollan las nociones básicas que permiten comprender qué son las competencias investigativas, cuáles son sus características, cómo se clasifican, qué herramientas las fortalecen y de qué manera pueden evaluarse y desarrollarse dentro de una institución educativa.

Asimismo, se presentan las dimensiones que conforman estas competencias — nivel conceptual, actitudinal, de capacitación y de desarrollo—, elementos fundamentales para comprender cómo se expresan en la práctica y cómo pueden medirse. La reflexión sobre su formación universitaria y técnica permitirá entender por qué, en instituciones como el Instituto Intur Perú, estas competencias son determinantes para la formación de profesionales capaces de investigar su propio campo, mejorar procesos, innovar en la práctica y contribuir al desarrollo social y productivo del país.

Este capítulo, por lo tanto, ofrece una mirada integral sobre las competencias investigativas, articulando teoría, evidencia y perspectivas educativas contemporáneas. Su análisis es clave para comprender, en los capítulos posteriores, la relación entre aprendizaje virtual y desarrollo investigativo, así como los resultados obtenidos en el estudio de caso.

2.1. Referentes teóricos de las competencias investigativas

El estudio de las competencias investigativas se sustenta en un amplio cuerpo de literatura que, a lo largo de los últimos años, ha profundizado en su definición, su importancia formativa y su papel dentro de la educación superior. Estas competencias, entendidas como la capacidad integral para buscar información, analizarla críticamente, generar conocimiento y comunicarlo de manera rigurosa, no nacen de manera espontánea: requieren un proceso continuo de desarrollo, estimulación y acompañamiento pedagógico.

Los referentes teóricos revisados —tanto internacionales como nacionales— coinciden en que las competencias investigativas son esenciales en la formación de estudiantes capaces de afrontar los desafíos de la sociedad del conocimiento. Según Trejo (2017), las competencias son “características de las personas” que se desarrollan de acuerdo con las necesidades del contexto, e incluyen no solo conocimientos, sino también disposiciones, habilidades y valores. Esto implica que investigar no es simplemente aplicar técnicas, sino comprender problemas, formular preguntas, indagar, interpretar y transformar información en resultados con sentido académico o profesional.

Cano (2005) complementa esta perspectiva al señalar que las competencias investigativas tienen un carácter teórico-práctico, contextual y reconstructivo. De acuerdo con esta autora, investigar requiere aplicar saberes en situaciones reales, transferir conocimientos a nuevos escenarios, reconstruir estrategias conforme se avanza y combinar elementos cognitivos, procedimentales y actitudinales. Este enfoque coincide con la tendencia contemporánea de concebir la investigación como una práctica integrada al aprendizaje, no como un proceso aislado o meramente técnico.

Los antecedentes nacionales también aportan elementos relevantes. Diversos autores destacan que las competencias investigativas se fortalecen cuando los estudiantes participan en actividades que implican observación, análisis, sistematización, trabajo en equipo y uso responsable de tecnología, capacidades destacadas por Eleizalde et al. (2010) y vinculadas al aprendizaje por descubrimiento y a metodologías activas. Asimismo, Manrique (2004) enfatiza la necesidad de promover la autonomía del estudiante, pues la investigación exige autorregulación, planificación y capacidad de evaluar los propios avances.

Por otro lado, Ramírez y Medina (2008) recuerdan que la evaluación de estas competencias debe integrar tanto enfoques conductistas como constructivistas: por un lado, es necesario observar evidencias del desarrollo de habilidades; por otro, se debe asegurar que el aprendizaje trascienda a la vida real y se conecte con necesidades futuras de los estudiantes.

En conjunto, los referentes teóricos permiten comprender que las competencias investigativas no se reducen a saber aplicar técnicas metodológicas, sino que constituyen un conjunto complejo de habilidades y actitudes que habilitan al estudiante a comprender, problematizar y transformar su realidad. Este marco teórico será el punto de partida para profundizar, en las siguientes secciones, en las nociones básicas, características, tipologías y dimensiones que estructuran estas competencias en el ámbito educativo actual.

2.1.1. Antecedentes internacionales sobre formación investigativa

El estudio de las competencias investigativas se ha consolidado como un eje fundamental dentro de la educación superior y técnica, en respuesta a las demandas de

una sociedad donde la capacidad para indagar, analizar, producir y comunicar conocimiento se ha vuelto imprescindible. Los referentes teóricos permiten comprender cómo se ha conceptualizado y reforzado el desarrollo de estas competencias, qué dimensiones integran y de qué manera se fortalecen desde el proceso formativo.

Antecedentes conceptuales y evolución del término

El concepto de competencias investigativas surge de la convergencia entre la teoría de competencias y la formación basada en investigación. Trejo (2017) plantea que las competencias son “características de las personas [...] que se desarrollan con ellas”, señalando que incluyen cualidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que se activan cuando el individuo enfrenta situaciones reales. En este sentido, investigar no es únicamente dominar técnicas o aplicar métodos, sino poner en juego habilidades personales para formular preguntas, asumir una posición crítica y generar conocimiento útil.

Cano (2005) amplía esta perspectiva al describir cinco características esenciales de toda competencia: su carácter teórico-práctico, su aplicabilidad, su contextualización, su reconstrucción continua y su naturaleza combinatoria. Estas cualidades se reflejan plenamente en las competencias investigativas, pues la investigación exige comprender teorías, aplicarlas en diferentes contextos, reinterpretarlas según los desafíos del entorno y combinar conocimientos, actitudes y valores para resolver problemas concretos.

El papel de la investigación como eje formativo también se ha reforzado en el marco de la educación superior peruana. La Ley Universitaria N.º 30220 establece que la investigación constituye un componente obligatorio en la formación académica, lo que ha impulsado a las instituciones a promover capacidades investigativas desde los primeros ciclos. Este mandato legal coincide con lo señalado por Villanueva (2017), quien afirma que en la sociedad del conocimiento la investigación es una habilidad esencial para afrontar los cambios tecnológicos, culturales y económicos.

Aportes internacionales sobre competencias investigativas

En el ámbito internacional, los estudios subrayan que las competencias investigativas se desarrollan cuando los estudiantes se enfrentan a actividades que implican análisis, indagación, sistematización y reflexión crítica.

Eleizalde et al. (2010) evidencian que los estudiantes logran mejores niveles de comprensión cuando desarrollan investigación mediante actividades por descubrimiento, pues esta metodología promueve el análisis de textos, gráficos, imágenes y tablas, así como el desarrollo del lenguaje académico. Según sus conclusiones, la investigación fomenta “su capacidad de análisis y de comprensión de la información”, lo cual demuestra el vínculo entre habilidades científicas y competencias comunicativas.

Marzano y Pickering (2017) también aportan a este enfoque al señalar que el conocimiento procedimental y declarativo debe integrarse estratégicamente para que el estudiante pueda observar, interpretar, experimentar, registrar y generar conclusiones fundamentadas. Estas acciones son esenciales en todo proceso investigativo.

A nivel más general, Díaz (2012) sitúa la investigación dentro de la transformación digital contemporánea, señalando que investigar implica “saber hacer, saber ser y saber-se”, destacando que la investigación no es un acto mecánico, sino un proceso integral que involucra pensamiento crítico, creatividad y autonomía.

Referentes nacionales: autonomía, metacognición y formación investigativa

En el contexto peruano, los estudios coinciden en que el desarrollo de competencias investigativas requiere autonomía, autorregulación y uso estratégico de recursos informativos.

Manrique (2004) resalta que en la educación a distancia —y, por extensión, en la educación virtual— la capacidad de autogestión es clave para que el estudiante pueda planificar, supervisar y evaluar su desempeño. Esta idea es central para las competencias investigativas, ya que investigar supone tomar decisiones, gestionar tiempos y asumir responsabilidades cognitivas profundas.

Pacheco (2012) aporta evidencia empírica sobre la relación entre estrategias metacognitivas y rendimiento en cursos de metodología de la investigación. Su estudio concluye que existe una correlación significativa entre el uso de estrategias como la autorregulación, el repaso y la reflexión, y el éxito académico en investigación. Por ello, la metacognición se considera un componente indispensable de las competencias investigativas.

Por otro lado, Fernández y Cárdenas (2017) subrayan que las competencias investigativas pueden formarse de manera específica mediante asignaturas como metodología, estadística, talleres de investigación y prácticas de campo, pero también se fortalecen mediante experiencias interdisciplinarias. Destacan que la formación en competencias investigativas depende en gran medida del diseño curricular y de la integración de actividades orientadas a la indagación.

Evaluación de competencias investigativas: enfoques y criterios

La literatura teoriza sobre cómo evaluar estas competencias desde dos posturas complementarias. Ramírez y Medina (2008) distinguen entre:

- **Enfoque conductista**, que se centra en observar evidencias de ejecución: habilidades para formular preguntas, aplicar técnicas, analizar datos y elaborar informes.
- **Enfoque constructivista**, que apunta a la transferencia del conocimiento a la vida real, valorando el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas reales.

Ambos enfoques son necesarios para comprender la magnitud de las competencias investigativas, ya que estas combinan acciones visibles (como aplicar una encuesta) con habilidades cognitivas profundas (como interpretar resultados).

Los referentes teóricos revisados permiten comprender que las competencias investigativas:

- integran conocimientos, habilidades, actitudes y valores;

- se desarrollan mediante experiencias continuas, reflexivas y contextualizadas;
- requieren autonomía, autorregulación y pensamiento crítico;
- se fortalecen a través del análisis, la indagación y la manipulación de información;
- deben evaluarse mediante enfoques que consideren tanto la ejecución como la transferencia cognitiva.

En síntesis, la teoría demuestra que las competencias investigativas constituyen un elemento central de la formación profesional, indispensable para desenvolverse en un entorno donde la información se produce, circula y transforma constantemente. Este marco conceptual permitirá, en los apartados siguientes, profundizar en sus características, nociones básicas y dimensiones estructurales.

2.1.2. Tendencias en educación superior orientadas al aprendizaje por investigación

La educación superior atraviesa un proceso de transformación profunda en el que la investigación ha dejado de ser una actividad reservada a los niveles finales de formación o al ámbito estrictamente académico. En la actualidad, las universidades e institutos de educación superior—incluyendo los de formación técnica— promueven el **aprendizaje por investigación** como una estrategia central para fortalecer competencias cognitivas superiores, impulsar la innovación y formar profesionales capaces de responder a las demandas de la sociedad del conocimiento. Esta tendencia responde a cambios globales en la producción de información, en el rol del estudiante y en las exigencias del mercado laboral, que privilegia la capacidad de analizar, resolver problemas y crear soluciones.

1. Investigación como eje transversal del currículo

Una de las tendencias más significativas es la integración de la investigación como componente transversal en la formación profesional. Esta visión se alinea con lo planteado por Cano (2005), quien señala que las competencias—incluidas las investigativas— deben desarrollarse en contextos reales y mediante la transferencia

continua de conocimientos. Las instituciones han empezado a incluir cursos de metodología, estadística, análisis de datos y talleres investigativos desde los primeros ciclos, rompiendo con el modelo tradicional donde la investigación aparecía únicamente en la etapa final.

Este enfoque permite que los estudiantes adquieran progresivamente habilidades como:

- formulación de problemas,
- búsqueda y selección de fuentes,
- análisis crítico,
- sistematización de información,
- elaboración de reportes y sustentación de resultados.

Al incorporar la investigación desde etapas tempranas, se fomenta una cultura de cuestionamiento, reflexión y exploración que culmina en profesionales más autónomos y rigurosos.

2. Metodologías activas orientadas a la indagación

Otra tendencia relevante es el uso de metodologías activas que colocan al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y lo comprometen con actividades de indagación. Entre estas metodologías destacan el **aprendizaje basado en problemas (ABP)**, el **aprendizaje por proyectos (APP)** y el **aprendizaje por descubrimiento**, este último resaltado por Eleizalde et al. (2010) al demostrar su impacto en el desarrollo de análisis, comprensión y habilidades de investigación.

Estas metodologías:

- impulsan el pensamiento crítico,
- promueven la solución de situaciones reales,
- fortalecen el trabajo colaborativo,

- y permiten aplicar teoría a casos concretos.

En entornos digitales, estas estrategias se ven potenciadas gracias a simuladores, recursos multimedia, bases de datos y herramientas colaborativas que amplían las posibilidades de trabajo investigativo.

3. La investigación como competencia profesional clave

En la actualidad, la investigación no solo se valora en el campo científico, sino también en ambientes laborales. Díaz (2012) afirma que quienes dominan capacidades como “saber hacer, saber-ser y saber-se” estarán mejor preparados para desempeñarse en la sociedad cibernética. Esta idea se traduce en una tendencia clara: **el mercado laboral demanda profesionales capaces de investigar**, porque investigar implica comprender problemas, evaluar evidencias, tomar decisiones fundamentadas e innovar en procesos productivos.

Por ejemplo, en carreras técnicas como gastronomía, la investigación es crucial para:

- desarrollar productos alimentarios innovadores,
- analizar tendencias culinarias,
- evaluar procesos de calidad,
- comprender la trazabilidad alimentaria,
- y generar propuestas creativas basadas en evidencia.

En este sentido, las instituciones están fortaleciendo los espacios de investigación aplicada, creando talleres, laboratorios y proyectos vinculados con necesidades del entorno.

4. Tecnologías digitales al servicio del aprendizaje por investigación

La digitalización también ha impulsado nuevas formas de investigar. Herramientas como bibliotecas virtuales, motores de búsqueda académica, software de análisis de datos, plataformas colaborativas y recursos educativos abiertos (REA) han

democratizado el acceso a la información, lo que facilita el desarrollo de competencias investigativas. Ramírez y Rama (2014) resaltan que los REA promueven innovación y cambio en la educación, una idea coherente con la tendencia actual de incorporar recursos abiertos para apoyar la indagación formativa.

Además, el uso de TIC permite:

- recopilar y organizar grandes volúmenes de información,
- trabajar de forma colaborativa en proyectos investigativos,
- acceder a bases de datos globales,
- realizar encuestas virtuales,
- y comunicar resultados mediante formatos multimediales.

Estas herramientas amplían los escenarios donde el estudiante puede investigar, haciéndolo más autónomo y protagonista del proceso.

5. Evaluación auténtica centrada en la indagación

Finalmente, las tendencias actuales resaltan la importancia de evaluaciones auténticas basadas en el desempeño investigativo. Ramírez y Medina (2008) indican que evaluar competencias investigativas requiere considerar tanto evidencias observables (desde el enfoque conductista) como la capacidad de transferir conocimientos a situaciones reales (enfoque constructivista).

Por ello, muchas instituciones han adoptado:

- portafolios digitales,
- proyectos aplicados,
- informes de investigación,
- estudios de caso,
- y sustentaciones orales como parte de la evaluación integral del estudiante.

Estas prácticas fortalecen la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad intelectual.

Las tendencias actuales en educación superior muestran que:

- la investigación se integra desde los primeros ciclos,
- las metodologías activas impulsan procesos de indagación,
- la investigación es clave para el perfil profesional,
- las tecnologías facilitan nuevas formas de indagar,
- y la evaluación auténtica permite medir competencias reales.

En conjunto, estas tendencias fortalecen una formación centrada en la investigación como medio para comprender, transformar e innovar en los distintos campos profesionales. Son, además, la base para interpretar el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes del estudio analizado.

2.1.3. Estudios nacionales sobre competencias investigativas en estudiantes

En el Perú, el interés por desarrollar competencias investigativas en estudiantes de educación superior —tanto universitaria como técnica— ha crecido de manera sostenida durante las dos últimas décadas. Este interés responde a la necesidad de formar profesionales capaces de analizar problemas, generar propuestas basadas en evidencia y adaptarse a las transformaciones sociales, económicas y tecnológicas del país. Los estudios nacionales revisados muestran avances importantes, pero también desafíos que persisten en la consolidación de una cultura de investigación en las instituciones educativas.

1. Estudios que vinculan investigación y aprendizaje autónomo

Uno de los aportes más relevantes proviene de Manrique (2004), quien destaca que el éxito de la formación investigativa depende de la autonomía del estudiante. Según este autor, la capacidad de planificar, supervisar y evaluar su propio aprendizaje permite que el estudiante adquiera un rol activo en los procesos de indagación. En la educación a distancia y virtual —hoy predominante en muchas instituciones peruanas—

esta autonomía se vuelve fundamental: sin ella, el estudiante puede tener dificultades para sostener procesos de análisis, interpretación y producción de información.

Los hallazgos de Manrique muestran que:

- La autorregulación es indispensable para el desarrollo de competencias investigativas.
- Las TIC, por sí solas, no garantizan el aprendizaje; deben integrarse con estrategias pedagógicas que estimulen la autonomía.
- La formación investigativa requiere una acción intencionada desde el currículo.

Este enfoque coincide con las demandas actuales de la educación técnica, donde la investigación aplicada empieza a adquirir un rol más importante.

2. Estudios centrados en metodologías activas y capacidad de análisis

Otro conjunto de investigaciones nacionales ha demostrado que las estrategias basadas en el aprendizaje activo —especialmente el aprendizaje por descubrimiento— fortalecen significativamente las competencias investigativas. Eleizalde et al. (2010) evidencian que, al aplicar actividades donde los estudiantes deben analizar textos, imágenes, gráficos y esquemas, estos desarrollan habilidades esenciales para la investigación: observación, análisis, uso de lenguaje académico y comprensión de procedimientos.

Entre sus conclusiones se destaca que:

- Las metodologías activas superan los modelos tradicionales de repetición.
- El análisis de información en múltiples formatos motiva la capacidad investigativa.
- El diseño de talleres experimentales mejora la comprensión y el uso de técnicas de investigación.

Estas conclusiones son especialmente relevantes en carreras técnicas, donde la investigación aplicada es clave para mejorar procesos y resolver problemas del entorno productivo.

3. Investigación nacional sobre competencias digitales vinculadas a la investigación

En los últimos años, también se han realizado estudios sobre el vínculo entre competencias digitales y capacidades investigativas. Estos trabajos señalan que los estudiantes peruanos deben desarrollar habilidades informacionales para manejar, evaluar y producir información desde un enfoque crítico.

Entre las conclusiones más recurrentes se encuentra que:

- El dominio de herramientas tecnológicas no implica necesariamente capacidad investigativa.
- Los estudiantes requieren acompañamiento docente para aprender a seleccionar fuentes confiables.
- El uso de plataformas virtuales favorece la construcción de evidencias investigativas siempre que se combine con actividades guiadas.

Estos estudios resuenan con los aportes de autores como Ramírez y Rama (2014), quienes destacan la importancia de los Recursos Educativos Abiertos (REA) para democratizar el acceso a la información y apoyar procesos de investigación.

4. Estudios que relacionan metacognición y rendimiento investigativo

Pacheco (2012) desarrolló uno de los estudios más influyentes en la investigación educativa peruana. Su trabajo, centrado en estudiantes de ingeniería, mostró una correlación significativa entre el uso de estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en cursos de metodología de la investigación.

Los hallazgos más importantes incluyen:

- Las estrategias de autorregulación (planificación, supervisión y evaluación) mejoran la capacidad investigativa.
- La metacognición permite enfrentar problemas complejos y tomar decisiones informadas.
- Las competencias investigativas pueden predecirse mediante el uso adecuado de estrategias cognitivas.

Este estudio aporta evidencia sólida de que la formación investigativa no solo depende de técnicas y conocimientos, sino también de la capacidad del estudiante para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

5. Vinculación entre formación investigativa y desarrollo profesional

Finalmente, diversos trabajos nacionales han resaltado que las competencias investigativas no se desarrollan únicamente para cumplir con los requisitos académicos, sino para facilitar la inserción laboral. Investigaciones recientes muestran que los egresados capaces de analizar problemas, generar evidencias, tomar decisiones fundamentadas y proponer soluciones innovadoras presentan mejores oportunidades de empleabilidad, especialmente en campos relacionados con la producción, la gastronomía, la salud y la gestión.

Esta visión coincide con lo planteado por Villanueva (2017), quien afirma que en la sociedad del conocimiento las instituciones deben formar profesionales con habilidades investigativas para enfrentar desafíos globales.

Los estudios nacionales sobre competencias investigativas revelan que:

- La autonomía y la autorregulación son condiciones esenciales.
- Las metodologías activas fortalecen la comprensión y el análisis.
- El uso de TIC requiere acompañamiento pedagógico para potenciar la investigación.

- Las estrategias metacognitivas inciden directamente en el rendimiento en investigación.
- La formación investigativa contribuye a la inserción laboral y al desarrollo profesional.

En conjunto, estos hallazgos muestran que el Perú avanza hacia una educación superior más orientada a la investigación, aunque persisten desafíos vinculados a la capacitación docente, el diseño curricular y la disponibilidad de recursos. Esta evidencia resulta clave para interpretar el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes del caso de estudio analizado en este libro.

2.1.4. Competencias investigativas en el marco de la sociedad del conocimiento

Las competencias investigativas adquieren una relevancia especial en la **sociedad del conocimiento**, un escenario global caracterizado por la producción acelerada de información, la digitalización de los procesos y la necesidad de aprender continuamente para adaptarse a entornos cambiantes. En este contexto, investigar no es solo una actividad académica, sino una competencia fundamental para comprender la realidad, resolver problemas, tomar decisiones fundamentadas y participar activamente en el desarrollo científico, tecnológico y social.

1. Investigación como actividad estratégica en un mundo hiperconectado

La sociedad contemporánea se sustenta en el flujo constante de datos e información. Cada proceso educativo, productivo o comunicativo depende, en gran medida, de la capacidad de acceder, analizar, interpretar y transformar información. Díaz (2012) señala que el sujeto moderno debe no solo *saber*, sino también “*saber hacer, saber ser y saber-se*”, destacando la necesidad de desarrollar pensamiento crítico, creatividad y autonomía. Estas cualidades son esenciales para la investigación.

En un mundo hiperconectado, la investigación también implica:

- rastrear información confiable entre grandes volúmenes de datos,
- reconocer patrones, problemas y oportunidades,

- generar conocimiento pertinente para diversos campos,
- y comunicar resultados de manera clara, ética y rigurosa.

Las competencias investigativas permiten al estudiante convertirse en un agente activo dentro de este ecosistema, capaz de procesar información con criterio y producir nuevas ideas.

2. Competencias investigativas como respuesta a los desafíos globales

La acelerada globalización y los cambios tecnológicos han generado desafíos inéditos en áreas como la salud, la alimentación, el medio ambiente, la seguridad digital y la innovación tecnológica. Frente a estos desafíos, las instituciones educativas han identificado la formación investigativa como un elemento clave para preparar a profesionales capaces de:

- formular preguntas relevantes,
- analizar fenómenos complejos,
- trabajar interdisciplinariamente,
- sustentar sus decisiones en evidencia,
- y proponer soluciones innovadoras.

Villanueva (2017) afirma que los fenómenos globales actuales —desde la digitalización hasta los cambios culturales— impactan directamente en la educación superior, exigiendo mayor calidad y pertinencia en los procesos formativos. Esto implica que la investigación ya no es un lujo académico, sino una necesidad social.

3. Integración de tecnologías digitales y alfabetización informacional

La sociedad del conocimiento está profundamente vinculada al uso de tecnologías digitales. Por ello, las competencias investigativas deben articularse con la alfabetización informacional y digital. Ramírez y Rama (2014), al analizar el papel de los Recursos Educativos Abiertos (REA), destacan que estos favorecen la

democratización del conocimiento y promueven la innovación, elementos clave en la formación investigativa contemporánea.

La alfabetización informacional incluye habilidades como:

- identificar fuentes confiables,
- diferenciar información relevante de la irrelevante,
- citar adecuadamente,
- usar software de análisis de datos,
- y producir contenidos digitales propios.

Estas habilidades permiten que la investigación sea más accesible, dinámica y alineada con los contextos tecnológicos reales del estudiante.

4. Investigación como competencia transversal para la empleabilidad

En la sociedad del conocimiento, la investigación se convierte en una competencia valiosa para la inserción laboral. Los empleadores valoran la capacidad de analizar información, resolver problemas complejos y generar soluciones innovadoras. Esto es especialmente relevante en carreras técnicas como gastronomía, donde el desarrollo de productos, la innovación culinaria, la gestión de procesos y la mejora de la calidad requieren pensamiento investigativo.

La investigación contribuye a:

- identificar tendencias del mercado,
- mejorar procesos productivos,
- diseñar propuestas creativas,
- evaluar estándares de calidad,
- y comprender la trazabilidad alimentaria.

Así, las competencias investigativas permiten que los estudiantes se desempeñen con eficiencia y creatividad en entornos altamente competitivos.

5. Ética, responsabilidad social y pensamiento crítico

La sociedad del conocimiento exige un comportamiento ético ante el uso de datos e información. La investigación responsable implica:

- respetar la autoría,
- evitar el plagio,
- manejar datos sensibles con confidencialidad,
- y actuar con honestidad intelectual.

Estas dimensiones éticas están estrechamente vinculadas al pensamiento crítico, pues cuestionar la información, evaluar sus implicancias y reflexionar sobre sus consecuencias sociales es parte del proceso investigativo.

Trejo (2017) destaca que las competencias incluyen valores y actitudes que se manifiestan durante el desempeño. Así, investigar también es una manera de formar ciudadanos más reflexivos y responsables.

Las competencias investigativas, en el marco de la sociedad del conocimiento, representan una herramienta indispensable para la vida académica, profesional y ciudadana. Permiten:

- comprender y transformar la información,
- enfrentar desafíos globales con una postura crítica y creativa,
- aprovechar tecnologías digitales para producir conocimiento,
- fortalecer la empleabilidad y la innovación,
- y actuar éticamente en entornos hiperconectados.

De este modo, la investigación deja de ser un procedimiento académico aislado para convertirse en una competencia estratégica que empodera a los estudiantes y los prepara para un mundo en constante cambio.

2.1.5. Problemas, vacíos y avances dentro de la literatura contemporánea

La literatura contemporánea sobre competencias investigativas ha crecido de manera significativa en los últimos años, impulsada por la expansión de la educación virtual, la digitalización del conocimiento y la necesidad de formar profesionales capaces de producir, analizar y utilizar información de manera crítica. Sin embargo, este crecimiento no ha estado exento de vacíos, tensiones y desafíos metodológicos que permiten comprender hacia dónde se dirige la investigación y qué aspectos requieren mayor profundización. Analizar estos elementos es clave para contextualizar el campo y ubicar el aporte del estudio abordado en este libro.

1. Persistencia de dificultades en la definición conceptual

Uno de los problemas más señalados en la literatura es la **falta de claridad y consenso sobre la definición de competencias investigativas**. Aunque autores como Trejo (2017) y Cano (2005) ofrecen conceptualizaciones robustas, muchos estudios utilizan el término de manera imprecisa o lo reducen a habilidades técnicas (manejo de instrumentos, búsqueda de información), dejando de lado dimensiones fundamentales como:

- la actitud investigativa,
- la motivación,
- los valores éticos,
- la creatividad,
- la capacidad de interpretar y comunicar resultados.

Este sesgo técnico limita la comprensión de la investigación como proceso integral, dinámico y situado, tal como subrayan Ramírez y Medina (2008) y Díaz (2012).

2. Escasez de estudios longitudinales y de validación profunda

Otra limitación importante es la escasez de estudios longitudinales que sigan la evolución de las competencias investigativas a lo largo del tiempo. La mayoría de investigaciones nacionales —como las de Pacheco (2012) y Eleizalde et al. (2010)— son de tipo transversal, lo que restringe el análisis de cómo se desarrollan estas competencias de forma progresiva.

A ello se suma la falta de instrumentos estandarizados y validados en múltiples contextos. Aunque algunos estudios reportan altos coeficientes de confiabilidad, como los mencionados en la investigación de base (Alfa de Cronbach > 0.90), **no existe un consenso nacional sobre instrumentos oficiales** para medir estas competencias, lo que genera resultados dispersos y poco comparables.

3. Brecha entre formación investigativa y práctica profesional

Un vacío ampliamente identificado es la **desconexión entre la investigación formativa y las necesidades reales del entorno laboral**. Villanueva (2017) plantea que la educación superior debe responder a los desafíos contemporáneos, pero aún persisten currículos que enfocan la investigación como una tarea aislada, teórica o meramente académica.

En carreras técnicas —como gastronomía, enfermería o administración— este desfase se hace más evidente. Muchos estudiantes no perciben el vínculo entre investigar y su futura práctica profesional, a pesar de que la investigación es clave para:

- innovar,
- resolver problemas productivos,
- mejorar la calidad,
- diseñar propuestas en base a evidencia.

Este vacío es especialmente relevante en instituciones técnicas peruanas.

4. Avances importantes: integración de TIC, metodologías activas y alfabetización digital

Pese a las limitaciones señaladas, la literatura contemporánea muestra importantes avances. Entre ellos destacan:

a) Integración de las tecnologías digitales en la investigación formativa

Autores como Ramírez y Rama (2014) resaltan que los REA y las plataformas digitales democratizan el acceso a la información y fortalecen la indagación. Esto permite que estudiantes tengan acceso a recursos que antes eran exclusivos de universidades con mayor infraestructura.

b) Expansión de metodologías activas

Eleizalde et al. (2010) evidencian que el aprendizaje por descubrimiento fortalece el análisis y la comprensión. Hoy, metodologías como el ABP, el aprendizaje por proyectos y la indagación guiada son cada vez más comunes.

c) Reconocimiento de la metacognición como elemento clave

Pacheco (2012) demuestra empíricamente que la autorregulación, el control y la planificación influyen de manera directa en el rendimiento investigativo, lo cual representa una línea de investigación sólida y en expansión.

d) Creciente interés institucional

El marco normativo peruano (como la Ley Universitaria) ha impulsado modelos curriculares basados en competencias investigativas, obligando a las instituciones a fortalecer su formación docente, crear unidades de investigación y actualizar sus programas.

5. Tensiones actuales: entre la teoría y la práctica

La literatura contemporánea reconoce tensiones importantes:

- **Docentes con poca formación investigativa**, lo que limita el acompañamiento que pueden brindar.

- **Estudiantes que reproducen información** en lugar de generar conocimiento, debido a prácticas educativas tradicionales.
- **Falta de coherencia curricular**, donde la investigación aparece como requisito aislado y no como competencia transversal.
- **Evaluaciones desconectadas de procesos reales**, centradas en informes escritos y no en actividades auténticas.

Estas tensiones muestran que, aunque hay avances significativos, la formación investigativa aún enfrenta obstáculos estructurales y pedagógicos.

6. Oportunidades para futuras investigaciones

Los vacíos identificados abren líneas prometedoras para investigaciones futuras:

- Estudios longitudinales que acompañen el desarrollo de competencias.
- Evaluaciones estandarizadas adaptadas a contextos técnicos.
- Enfoques interdisciplinarios que unan gastronomía, tecnología, gestión e investigación.
- Investigación sobre el impacto de entornos virtuales en el pensamiento crítico.
- Modelos pedagógicos híbridos que integren investigación, práctica profesional y tecnología.

La literatura contemporánea sobre competencias investigativas presenta avances significativos, especialmente en la integración de TIC, metodologías activas y la comprensión del rol de la metacognición. Sin embargo, persisten vacíos conceptuales, metodológicos y curriculares que dificultan una formación investigativa más sólida y articulada. Reconocer estos problemas y oportunidades permite enmarcar la importancia del estudio y preparar el terreno para analizar, en las siguientes secciones, las nociones básicas y dimensiones estructurales de las competencias investigativas.

2.2. Nociones básicas de las competencias investigativas

Comprender las competencias investigativas implica adentrarse en un campo conceptual amplio, dinámico y multidimensional que articula conocimientos, habilidades, actitudes y valores orientados a la construcción de nuevo conocimiento. A diferencia de lo que ocurre con aprendizajes puramente teóricos o técnicos, la investigación demanda procesos más complejos: problematizar la realidad, formular preguntas pertinentes, buscar información confiable, analizar evidencias, interpretar datos y comunicar resultados de manera ética y rigurosa. Estas acciones requieren no solo técnicas metodológicas, sino disposiciones cognitivas y actitudinales que permiten al estudiante pensar críticamente, reflexionar sobre su propio aprendizaje y actuar con autonomía.

En este sentido, las nociones básicas de las competencias investigativas permiten establecer un marco conceptual sólido que oriente su desarrollo y evaluación. Autores como Trejo (2017) y Cano (2005) subrayan que las competencias son procesos integrados que combinan saberes, habilidades y valores, lo que implica que la investigación no es simplemente un procedimiento, sino un modo de relación con el conocimiento. Desde esta perspectiva, investigar supone observar, interpretar, cuestionar, indagar, sistematizar y comunicar, acciones que se construyen gradualmente a través de experiencias formativas contextualizadas.

Las definiciones contemporáneas coinciden en que las competencias investigativas no se reducen al uso de instrumentos o a la aplicación de técnicas estadísticas; se relacionan con la capacidad de analizar fenómenos, elaborar argumentos, tomar decisiones fundamentadas y generar aportes situados en el campo profesional. Por ello, este apartado aborda no solo los conceptos más aceptados en la literatura, sino también las características esenciales que diferencian a estas competencias, sus clasificaciones más relevantes y las herramientas cognitivas y metodológicas necesarias para desarrollarlas.

Además, se presentarán las dimensiones operativas propuestas en la investigación original —nivel conceptual, actitudinal, de capacitación y de desarrollo—, permitiendo articular los constructos teóricos con una estructura concreta y evaluable. Estas nociones básicas servirán como base para comprender cómo se manifiestan las competencias investigativas en los estudiantes de educación técnica, particularmente en

contextos virtuales, y cómo pueden fortalecerse desde una perspectiva pedagógica y tecnológica integrada.

2.2.1. Definición y naturaleza de las competencias investigativas

Las competencias investigativas constituyen un conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al estudiante comprender fenómenos, formular problemas, buscar información pertinente, analizar evidencias y producir nuevo conocimiento de manera rigurosa, ética y contextualizada. Más que un simple dominio de técnicas, la competencia investigativa implica una forma de relacionarse con la realidad, de cuestionarla y de transformarla mediante procesos sistemáticos de indagación.

1. Una noción integral: saber, saber hacer y saber ser

Diversos autores coinciden en que las competencias investigativas deben entenderse de manera **holística**. Trejo (2017) afirma que las competencias son “características de las personas [...] que se desarrollan con ellas”, señalando que incluyen una disposición o potencialidad que, en condiciones favorables, se convierte en capacidad efectiva para conocer y actuar. En este sentido, las competencias investigativas articulan:

- **Saber:** conocimiento conceptual sobre métodos, teorías, enfoques y técnicas de investigación.
- **Saber hacer:** habilidades procedimentales para recopilar información, analizar datos, interpretar resultados y comunicar hallazgos.
- **Saber ser y saber-se:** actitudes, valores y disposiciones personales como curiosidad, ética, responsabilidad, reflexión, creatividad y rigor.

Díaz (2012) refuerza esta visión al afirmar que investigar implica no solo “saber”, sino también “*saber hacer, saber ser y saber-se*”, una afirmación que resalta la naturaleza multidimensional de estas competencias en la sociedad contemporánea.

2. La investigación como proceso cognitivo, metodológico y actitudinal

La naturaleza de las competencias investigativas también se comprende a partir de su carácter **teórico-práctico**, señalado por Cano (2005). Esta autora indica que las competencias requieren conocimientos, pero también su aplicación en la resolución de problemas reales, lo cual se manifiesta plenamente en el ámbito investigativo.

Así, estas competencias incluyen:

- **Procesos cognitivos:** análisis, síntesis, interpretación de información, pensamiento crítico.
- **Procesos metodológicos:** formulación de hipótesis, diseño de instrumentos, validación, recolección y procesamiento de datos.
- **Procesos actitudinales:** motivación por descubrir, apertura a la duda, rigor intelectual y ética.

Por ello, la investigación no se enseña únicamente mediante teoría; se aprende y fortalece mediante la práctica continua, el contacto con problemas reales y la reflexión sobre la propia actividad investigativa.

3. Características esenciales de las competencias investigativas

La literatura identifica características centrales que permiten comprender su naturaleza:

a) Carácter contextualizado

Las competencias solo adquieren sentido en relación con los contextos donde se aplican (Cano, 2005). Investigar en gastronomía, por ejemplo, implica comprender procesos culinarios, tendencias alimentarias, protocolos de higiene, calidad y trazabilidad, integrando el conocimiento propio del campo.

b) Carácter reconstructivo

Las competencias se construyen y reconstruyen continuamente. Cada nueva investigación —como señala Cano— implica repensar estrategias, reinterpretar teoría y adaptar métodos a nuevos problemas.

c) Carácter combinatorio

Las competencias investigativas integran conocimientos, habilidades, valores y actitudes. Esta combinación es esencial para enfrentar problemas complejos.

d) Orientación hacia la solución de problemas

Toda competencia investigativa tiene como propósito fundamental comprender y resolver fenómenos reales, generando conocimiento útil y pertinente.

4. La investigación como competencia transversal y formativa

En la educación superior contemporánea, las competencias investigativas se han convertido en un eje transversal de la formación, sobre todo en carreras técnicas donde la innovación y la mejora continua son esenciales. Villanueva (2017) enfatiza que los cambios globales —sociales, tecnológicos y culturales— demandan profesionales capaces de investigar y tomar decisiones fundamentadas.

La naturaleza transversal de estas competencias las convierte en elementos formativos clave para:

- comprender fenómenos desde una perspectiva crítica,
- mejorar procesos profesionales,
- innovar con base en evidencia,
- participar activamente en comunidades académicas y productivas.

5. Dimensiones que configuran su naturaleza

La investigación de base identifica cuatro dimensiones principales que aportan claridad a la naturaleza de estas competencias:

- **Nivel conceptual:** conocimientos teóricos, normativos y epistemológicos.
- **Nivel actitudinal:** predisposición positiva hacia la investigación, tolerancia, proactividad.
- **Nivel de capacitación:** habilidades procedimentales como planificación, ejecución y perseverancia.
- **Nivel de desarrollo:** avances observables, beneficios obtenidos, pensamiento intelectual y reflexión crítica.

Estas dimensiones permiten evaluar la competencia investigativa de manera integral, superando la visión reducida a habilidades técnicas.

En suma, las competencias investigativas:

- integran teoría, práctica, actitud y ética;
- requieren pensamiento crítico, creatividad y autonomía;
- se desarrollan a través de experiencias sistemáticas de indagación;
- se expresan en la capacidad de comprender, analizar y transformar la realidad;
- permiten al estudiante desenvolverse en contextos académicos y profesionales complejos.

Comprender su definición y naturaleza es fundamental para analizar sus dimensiones, su formación en la educación superior y su articulación con el aprendizaje virtual, elementos que serán abordados en las siguientes secciones del capítulo.

2.2.2. Características esenciales: teóricas, prácticas, contextuales y reconstructivas

Las competencias investigativas poseen una estructura compleja que combina diferentes tipos de saberes y formas de actuación. Su naturaleza integral se expresa en un conjunto de características que permiten comprender cómo se desarrollan, cómo operan y por qué son fundamentales en la formación profesional contemporánea. Cano

(2005) identifica cuatro rasgos esenciales —el carácter teórico-práctico, la aplicabilidad contextual, la reconstrucción continua y la combinación de saberes— que constituyen la base conceptual de este apartado. A partir de estos aportes, y de la literatura revisada, se desarrollan a continuación las características centrales de estas competencias.

1. Carácter teórico-práctico: integración entre conocimiento y acción

El primer rasgo distintivo de las competencias investigativas es su naturaleza **teórico-práctica**. Para investigar, el estudiante necesita manejar conceptos, categorías, enfoques metodológicos y principios epistemológicos, pero estos conocimientos solo adquieren significado cuando se ponen en práctica durante el proceso de indagación.

Esto implica que la teoría:

- orienta la formulación del problema,
- fundamenta las decisiones metodológicas,
- sustenta la interpretación de resultados.

Y que la práctica:

- operacionaliza los conceptos,
- permite observar la realidad,
- y evidencia cómo se aplican los principios teóricos.

Trejo (2017) afirma que las competencias existen como potencialidades que se convierten en capacidades efectivas cuando el estudiante actúa. Este planteamiento refuerza la idea de que investigar es un ejercicio que integra teoría y práctica en cada etapa del proceso.

2. Carácter aplicado y contextual: transferencia del conocimiento a problemas reales

Las competencias investigativas no se desarrollan en abstracto, sino en relación con problemas situados en contextos específicos. Cano (2005) sostiene que las

competencias se caracterizan por su **aplicabilidad** y por su **carácter contextualizado**, lo que significa que el conocimiento teórico debe transferirse a situaciones reales y diversas.

En el campo de la gastronomía, por ejemplo, investigar implica:

- analizar procesos de producción culinaria,
- identificar problemas de calidad,
- evaluar tendencias alimentarias,
- comprender la trazabilidad de los insumos,
- diseñar mejoras en procedimientos.

De esta manera, la investigación se vincula con necesidades del entorno cultural, social y productivo. Esta orientación contextual también se refleja en lo planteado por Villanueva (2017), quien afirma que la sociedad del conocimiento requiere profesionales capaces de responder a problemáticas reales mediante la investigación.

3. Carácter reconstructivo: evolución continua de las habilidades investigativas

Las competencias investigativas no se adquieren de manera instantánea ni definitiva; se **reconstruyen continuamente** a partir de la experiencia, la reflexión y la interacción con nuevos problemas. Cano (2005) denomina a este rasgo *carácter reconstructivo*, destacando que las competencias se crean, recrean y transforman según las situaciones que enfrenta el estudiante.

Esta reconstrucción permanente implica:

- revisar concepciones previas,
- ajustar procedimientos,
- modificar estrategias,
- aprender de los errores,

- integrar nuevos enfoques o tecnologías,
- y ampliar la mirada crítica.

Pacheco (2012) aporta evidencia empírica que respalda esta idea: las estrategias metacognitivas —como la autorregulación y la reflexión— permiten que el estudiante revise y mejore sus propios procesos investigativos, generando avances constantes en la calidad de su desempeño.

4. Carácter combinatorio: articulación de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales

Las competencias investigativas también poseen un **carácter combinatorio**, es decir, integran diversos componentes que actúan simultáneamente durante la investigación. Cano (2005) explica que estas competencias combinan elementos como:

- **conocimientos** (teóricos y metodológicos),
- **procedimientos** (técnicas de recolección, análisis, interpretación),
- **actitudes** (curiosidad, perseverancia, apertura a la crítica),
- **valores** (ética, honestidad intelectual, responsabilidad).

Esta combinación es indispensable para enfrentar la complejidad del proceso investigativo. Díaz (2012) profundiza en ello al señalar que las nuevas tecnologías y el entorno digital demandan mentes “críticas, pensantes, razonantes y creativas”, lo que refleja la necesidad de integrar saberes múltiples en la competencia investigativa.

5. Dimensiones que reflejan estas características

En la investigación base, estas características se manifiestan en cuatro dimensiones evaluables:

- **Nivel conceptual**, relacionado con los saberes teóricos.
- **Nivel actitudinal**, vinculado a las predisposiciones y valores.
- **Nivel de capacitación**, asociado con las habilidades prácticas.

- **Nivel de desarrollo**, que evidencia la aplicación contextual y el progreso real.

Estas dimensiones permiten observar cómo se integran y operan las características esenciales descritas.

Las competencias investigativas se caracterizan por:

- **su integración entre teoría y práctica,**
- **su vinculación con contextos reales,**
- **su capacidad de reconstrucción continua,**
- **y su combinación de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales.**

Estas características revelan que investigar es una actividad formativa compleja que transforma al estudiante, potenciando su pensamiento crítico, su autonomía y su capacidad para generar aportes significativos. Comprender estas características es indispensable para abordar, en las próximas secciones, la tipología, herramientas y dimensiones que estructuran las competencias investigativas en la educación contemporánea.

2.2.3. Tipologías de competencias: básicas, específicas, cognitivas, profesionales y académicas

Las competencias investigativas se organizan en diferentes tipologías que permiten comprender su alcance, su nivel de complejidad y su relación con los diversos escenarios educativos y profesionales. Estas tipologías, propuestas principalmente por Cano (2005) y complementadas por autores contemporáneos, ayudan a identificar qué tipo de capacidades desarrolla el estudiante y cómo se articulan dentro del proceso formativo. Comprenderlas es fundamental para estructurar programas de formación y evaluar el progreso investigativo de manera integral.

1. Competencias básicas o transversales: el fundamento del pensamiento crítico

Las competencias básicas —denominadas también transversales— constituyen el punto de partida para la formación investigativa. Cano (2005) señala que estas

competencias son esenciales para la vida académica y profesional porque permiten al estudiante desenvolverse en múltiples contextos.

Incluyen:

- **Competencias intelectuales o cognitivas:** razonamiento lógico, análisis, síntesis, comprensión lectora y pensamiento crítico.
- **Competencias interpersonales:** trabajo en equipo, liderazgo, comunicación empática.
- **Competencias de manejo de información:** búsqueda, selección, interpretación y organización de fuentes confiables.
- **Competencias de gestión:** planificación, organización del tiempo, toma de decisiones.
- **Competencias éticas y de responsabilidad:** respeto por la autoría, honestidad académica, uso adecuado de datos.

Estas competencias permiten que el estudiante formule preguntas relevantes, mantenga una postura crítica y realice procesos reflexivos necesarios para la investigación. Son la base sobre la cual se construyen las competencias de mayor especialización.

2. Competencias específicas: vinculadas al campo profesional

Las competencias específicas se desarrollan en relación directa con las particularidades de cada profesión. Cano (2005) indica que estas competencias se derivan de las exigencias concretas del campo laboral o académico.

En el caso de la gastronomía, por ejemplo, las competencias investigativas específicas pueden incluir:

- análisis sensorial de alimentos,
- estudio de técnicas culinarias,

- evaluación de procesos de producción,
- desarrollo de productos innovadores,
- interpretación de tendencias culinarias,
- investigación sobre calidad, trazabilidad o nutrición.

Estas competencias permiten que el estudiante aplique la investigación para resolver problemas reales del campo profesional, contribuyendo a la mejora continua, la innovación y la toma de decisiones fundamentadas. Son esenciales en carreras técnicas, donde la investigación aplicada es clave para comprender y optimizar procesos.

3. Competencias cognitivas: eje del pensamiento científico

Las competencias cognitivas son fundamentales para procesar información y generar conocimiento. Estas incluyen:

- identificar problemas,
- formular hipótesis,
- interpretar datos,
- establecer relaciones entre variables,
- argumentar con fundamento,
- evaluar evidencias,
- elaborar conclusiones coherentes.

Marzano y Pickering (2017) refuerzan esta visión al señalar que las habilidades de observación, interpretación, registro y análisis son indispensables para el desarrollo investigativo. Estas competencias permiten que el estudiante aplique métodos científicos y adopte una postura reflexiva frente a la información disponible.

4. Competencias profesionales: aplicación práctica del conocimiento

Dentro del campo investigativo, las competencias profesionales se orientan a la capacidad de aplicar los resultados de la investigación en situaciones laborales reales. Se vinculan con el “saber hacer” en entornos productivos y con la resolución de problemas concretos.

Estas competencias incluyen:

- diseño y ejecución de proyectos de investigación aplicados,
- análisis de procesos productivos,
- uso de instrumentos y técnicas específicas del campo profesional,
- mejora continua basada en evidencias,
- innovación y optimización de prácticas.

En instituciones técnicas peruanas, estas competencias son especialmente valiosas porque permiten que el estudiante traduzca la investigación en mejoras tangibles dentro de su área profesional, lo cual incrementa su empleabilidad y capacidad de innovación.

5. Competencias académicas: la base del rigor científico

Las competencias académicas están relacionadas con la capacidad de producir y comunicar conocimiento dentro de formatos formales. Estas competencias son esenciales para la elaboración de informes, ensayos, artículos, proyectos o tesis.

Incluyen:

- correcta redacción académica,
- manejo de normas de citación,
- elaboración de marcos teóricos,
- análisis crítico de literatura,

- comunicación de resultados en diversos formatos,
- sustentación oral del proceso investigativo.

Trejo (2017) destaca la importancia de saber comunicar lo investigado, señalando que “si el investigador no comunica lo que investigó, de nada sirve lo que investiga”, enfatizando que la competencia investigativa debe incluir producción y difusión del conocimiento.

6. Articulación de las tipologías: un modelo integral

Cada tipología de competencias cumple un rol específico, pero su valor radica en la articulación entre ellas. Las competencias básicas sostienen el pensamiento crítico; las cognitivas permiten comprender fenómenos; las específicas conectan la investigación con el campo profesional; las profesionales posibilitan la aplicación práctica; y las académicas aseguran el rigor y la comunicación del conocimiento.

Este modelo integrador permite:

- formar investigadores competentes en diversos niveles,
- vincular teoría y práctica,
- fomentar innovación profesional,
- desarrollar pensamiento crítico en todos los estudiantes,
- y garantizar que la investigación tenga impacto real.

Las tipologías de competencias —básicas, específicas, cognitivas, profesionales y académicas— muestran que la investigación es una actividad multidimensional que exige habilidades diversas y complementarias. Estas categorías permiten comprender mejor el proceso de desarrollo de las competencias investigativas y facilitan su enseñanza, evaluación y fortalecimiento en instituciones educativas de formación técnica y superior.

Este enfoque tipológico ofrece un marco claro para avanzar hacia el análisis de las herramientas, procesos y dimensiones que conforman la competencia investigativa en el contexto educativo contemporáneo.

2.2.4. Herramientas y capacidades necesarias para la investigación formativa

La investigación formativa es un proceso que busca desarrollar, de manera gradual y pedagógica, las competencias investigativas en los estudiantes. Para que este proceso sea efectivo, requiere un conjunto de **herramientas, capacidades cognitivas, procedimentales, tecnológicas y actitudinales** que permitan al estudiante comprender, analizar, producir y comunicar conocimiento. La literatura revisada —especialmente Trejo (2017), Cano (2005), Pacheco (2012) y otros autores nacionales e internacionales— ofrece un marco claro para identificar los elementos que sustentan este tipo de investigación.

A continuación se desarrollan las herramientas y capacidades más relevantes.

1. Capacidades cognitivas: base del pensamiento investigativo

Las capacidades cognitivas constituyen el núcleo intelectual de la investigación formativa. Sin ellas, el estudiante difícilmente podría formular problemas, analizar información o generar conclusiones fundamentadas.

Entre las capacidades cognitivas esenciales destacan:

- **Comprensión lectora profunda:** permite analizar textos académicos, interpretar gráficos y desentrañar significados.
- **Pensamiento crítico:** capacidad para cuestionar, evaluar, contrastar y argumentar.
- **Pensamiento lógico y analítico:** permite identificar relaciones, comparar variables y construir categorías.
- **Capacidad de síntesis:** habilidad para integrar información relevante y elaborar constructos propios.

- **Formulación de preguntas y problemas:** considerada por Marzano y Pickering (2017) una habilidad clave para iniciar cualquier proceso investigativo.

Trejo (2017) señala que estas capacidades no solo pertenecen al ámbito cognitivo, sino que se transforman en habilidades reales cuando el estudiante las ejerce conscientemente durante el proceso investigativo.

2. Capacidades procedimentales: técnicas y estrategias para investigar

La investigación formativa también requiere habilidades procedimentales que permiten llevar la teoría a la acción. Estas capacidades se expresan en la capacidad de:

- **Buscar y seleccionar información confiable:** distinguiendo fuentes académicas, científicas y pertinentes.
- **Aplicar técnicas de recolección de datos:** encuestas, entrevistas, fichaje, observación, análisis documental, entre otros.
- **Procesar información:** organizar datos, construir matrices, identificar categorías y patrones.
- **Analizar e interpretar datos:** elaborar inferencias, contrastar evidencias, relacionar teoría y práctica.
- **Redactar informes y comunicar resultados:** habilidad central que Trejo (2017) resalta como condición indispensable del investigador.

Estas capacidades le permiten al estudiante poner en práctica conocimientos metodológicos y transformar información dispersa en conocimiento estructurado y significativo.

3. Capacidades metacognitivas: autorregulación del aprendizaje investigativo

La metacognición es un elemento crítico para la investigación formativa. Pacheco (2012) demuestra que existe una relación significativa entre el uso de

estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en cursos de metodología de la investigación.

Entre las capacidades metacognitivas más relevantes se encuentran:

- **Planificación:** definir pasos, tiempos, recursos y estrategias para investigar.
- **Supervisión:** evaluar el avance, identificar errores, corregir procedimientos.
- **Autoevaluación:** reflexionar sobre los resultados, aprendizajes y dificultades encontradas.
- **Control emocional y motivacional:** perseverancia y manejo de la frustración ante la complejidad del proceso.

La metacognición convierte la investigación en un proceso consciente y reflexivo, donde el estudiante aprende a aprender y a mejorar continuamente.

4. Capacidades actitudinales y éticas: disposiciones que sostienen la investigación

La investigación no es solo un conjunto de técnicas; requiere actitudes y valores que orienten el proceso con rigurosidad y compromiso.

Entre las capacidades actitudinales destacan:

- **Curiosidad científica:** deseo por comprender, cuestionar y explorar.
- **Rigor y responsabilidad:** atención al detalle, cumplimiento de plazos y compromiso académico.
- **Honestidad intelectual:** evitar el plagio, citar adecuadamente, manejar datos con integridad.
- **Apertura a la crítica:** aceptar retroalimentación, cuestionar ideas propias y mejorar.
- **Trabajo colaborativo:** compartir ideas, negociar acuerdos y aprender con otros.

Estas actitudes son indispensables para formar investigadores éticos, reflexivos y capaces de aportar a su comunidad académica y profesional.

5. Herramientas tecnológicas: soporte indispensable en la investigación contemporánea

En la sociedad del conocimiento, la investigación formativa se sustenta también en herramientas digitales que facilitan la recolección, análisis y difusión de información. Ramírez y Rama (2014) destacan la importancia de los Recursos Educativos Abiertos (REA) para democratizar el acceso a información actualizada y confiable.

Entre las herramientas más destacadas se encuentran:

a) De búsqueda y selección de información

- Google Scholar, RedALyC, SciELO, repositorios institucionales.
- Bibliotecas virtuales y bases de datos académicas.

b) De organización y análisis

- Hojas de cálculo, matrices digitales, Zotero o Mendeley para gestión bibliográfica.
- Software estadístico (SPSS, Jamovi) y cualitativo (Atlas.ti, NVivo).

c) De colaboración

- Google Workspace, Microsoft 365, plataformas de trabajo compartido.
- Foros, blogs académicos, wikis y herramientas colaborativas.

d) De producción y comunicación

- Procesadores de texto, editores gráficos, herramientas multimedia, presentaciones.
- Plataformas para elaborar informes digitales y proyectos interactivos.

Estas herramientas potencian la autonomía, la producción académica y la comunicación científica.

6. Capacidades comunicativas: comunicar es investigar

Trejo (2017) enfatiza que investigar implica comunicar, pues el conocimiento investigado solo tiene sentido si puede transmitirse a otros. Por ello, las capacidades comunicativas son parte estructural de la competencia investigativa:

- **Redacción académica clara y estructurada.**
- **Uso adecuado de normas de citación.**
- **Presentación de resultados en formatos escritos, gráficos y orales.**
- **Argumentación coherente y fundamentada.**
- **Capacidad de dialogar sobre los hallazgos con pares y docentes.**

Estas habilidades aseguran que el conocimiento generado sea comprensible, riguroso y útil para otros.

La investigación formativa requiere un conjunto articulado de capacidades:

- **cognitivas** (analizar, comprender, interpretar),
- **procedimentales** (aplicar métodos, recolectar y analizar datos),
- **metacognitivas** (autorregularse y reflexionar),
- **actitudinales** (curiosidad, perseverancia, ética),
- **tecnológicas** (usar herramientas digitales para investigar),
- **comunicativas** (redactar, argumentar y presentar resultados).

Estas herramientas y capacidades permiten que el estudiante no solo realice investigaciones, sino que aprenda a investigar, desarrollando un pensamiento crítico,

autónomo y creativo. Son, en conjunto, la base del desarrollo pleno de las competencias investigativas en el ámbito de la educación superior y técnica.

2.2.5. Formación y desarrollo de competencias investigativas en el ámbito universitario

La formación de competencias investigativas dentro del ámbito universitario —y por extensión, en la educación superior técnica— constituye hoy un pilar fundamental para preparar profesionales capaces de analizar, comprender y transformar su entorno. En un contexto marcado por la digitalización, la aceleración del conocimiento y los nuevos desafíos sociales, las instituciones educativas han debido replantear sus modelos formativos para integrar la investigación como una competencia transversal, progresiva y articulada al perfil de egreso. Este apartado desarrolla cómo se concibe, fomenta y consolida la formación investigativa en la universidad contemporánea, apoyándose en los aportes de Trejo (2017), Cano (2005), Fernández y Cárdenas (2017), Pacheco (2012) y otros referentes del campo.

1. La investigación como eje transversal del currículo

El primer elemento indispensable para comprender la formación investigativa es su **carácter transversal**. Ya no se concibe la investigación como una asignatura aislada o relegada al último ciclo, sino como un eje formativo que debe estar presente en todos los niveles del currículo. Esto responde a la necesidad de que los estudiantes desarrollen competencias que se fortalezcan gradualmente.

Este enfoque curricular implica:

- integrar actividades investigativas en diversas asignaturas,
- articular contenidos teóricos con prácticas de indagación,
- promover que los estudiantes formulen preguntas desde los primeros ciclos,
- relacionar la teoría con problemas reales de la disciplina,
- garantizar que el perfil de egreso incluya capacidades de investigación.

Fernández y Cárdenas (2017) indican que existen asignaturas específicas — como metodología, estadística, epistemología o talleres de investigación— que fortalecen directamente estas competencias, pero subrayan que la verdadera formación sucede cuando la investigación se convierte en práctica constante, interdisciplinaria y contextualizada.

2. Etapas del desarrollo de competencias investigativas

El desarrollo de las competencias investigativas en la universidad suele seguir un proceso gradual, que avanza desde nociones básicas hacia habilidades avanzadas. Estas etapas incluyen:

a) Aproximación inicial

- Comprensión de conceptos básicos de investigación.
- Reconocimiento de problemas relevantes.
- Introducción a la búsqueda de información.

b) Iniciación metodológica

- Uso de técnicas simples de recolección y organización de datos.
- Elaboración de resúmenes, fichas y análisis preliminares.
- Introducción al pensamiento crítico y analítico.

c) Consolidación de habilidades

- Diseño de proyectos pequeños o estudios exploratorios.
- Uso de software estadístico o cualitativo.
- Redacción de informes o ensayos con rigor académico.

d) Integración profesional

- Desarrollo de proyectos aplicados, tesis o informes técnicos.

- Resolución de problemas reales del entorno profesional.
- Comunicación pública de resultados.

Estas etapas reflejan lo planteado por Cano (2005), quien sostiene que las competencias se construyen de manera progresiva, contextual y reconstructiva.

3. Importancia de la autonomía y autorregulación

La formación investigativa no puede desligarse de la autonomía del estudiante. Pacheco (2012) evidenció que existe una correlación significativa entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento en investigación, lo que implica que la formación investigativa requiere cultivar capacidades para:

- planificar el proceso de indagación,
- supervisar avances,
- evaluar resultados,
- corregir errores,
- gestionar emociones, motivaciones y dificultades.

Manrique (2004) también subraya que la autorregulación es indispensable para el éxito en contextos virtuales y a distancia, donde la investigación exige iniciativa personal, pensamiento crítico y capacidad para tomar decisiones fundamentadas.

4. Estrategias educativas para fortalecer las competencias investigativas

Las instituciones universitarias han adoptado diversas estrategias para fortalecer estas competencias. Entre las más efectivas destacan:

a) Metodologías activas

- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje por proyectos (APP)

- Aprendizaje por descubrimiento (Eleizalde et al., 2010)
- Talleres de investigación aplicados

Estas metodologías ayudan a desarrollar habilidades como análisis de información, argumentación y solución de problemas.

b) Integración de TIC en el proceso investigativo

La disponibilidad de bases de datos, REA (Ramírez y Rama, 2014), software de análisis y plataformas colaborativas favorece la búsqueda, sistematización y producción de conocimiento.

c) Comunidad académica

Participación en semilleros de investigación, congresos, foros estudiantiles y proyectos interdisciplinarios fortalece el pensamiento crítico y la actitud investigativa.

d) Tutoría y acompañamiento

El rol del docente es clave: orientar, retroalimentar y modelar procesos investigativos, tal como plantea Trejo (2017) al resaltar la importancia de aprender a escribir, citar, argumentar y comunicar.

5. La dimensión ética en la formación investigativa

La investigación requiere valores y actitudes que garanticen rigurosidad y responsabilidad. Trejo (2017) enfatiza que el investigador debe poseer valores que orienten su desempeño, como:

- honestidad intelectual,
- respeto por la autoría,
- manejo ético de datos,
- transparencia metodológica.

Estas actitudes permiten que los estudiantes se formen como investigadores íntegros y responsables, con capacidad para contribuir a su disciplina y a la sociedad.

6. Articulación entre investigación y empleabilidad

En la sociedad del conocimiento, las competencias investigativas se consideran un elemento clave para la inserción laboral. Villanueva (2017) sostiene que el desarrollo de estas competencias permite enfrentar desafíos globales con creatividad, análisis y pensamiento crítico.

En carreras técnicas y profesionales, estas competencias permiten:

- innovar,
- analizar procesos,
- diseñar mejoras,
- resolver problemas complejos,
- generar productos y servicios basados en evidencia.

Esto convierte la investigación en una herramienta estratégica más allá del ámbito académico.

La formación de competencias investigativas en el ámbito universitario implica:

- un proceso progresivo, transversal y contextual;
- el desarrollo de capacidades cognitivas, metodológicas, metacognitivas y éticas;
- la incorporación de metodologías activas y tecnologías digitales;
- un acompañamiento docente constante;
- y una estrecha vinculación con el mundo profesional.

Este enfoque integral asegura que los estudiantes adquieran habilidades para comprender la realidad, transformarla y aportar innovaciones significativas en sus

campos. Las competencias investigativas, por tanto, se constituyen en un eje formativo indispensable en la educación contemporánea.

2.2.6. Evaluación de las competencias investigativas: enfoques y criterios

La evaluación de las competencias investigativas es uno de los aspectos más complejos y debatidos dentro del ámbito educativo, pues estas competencias no se limitan a la aplicación de técnicas metodológicas, sino que integran saberes conceptuales, habilidades procedimentales, actitudes, valores y procesos metacognitivos. Evaluarlas exige, por tanto, un enfoque integral, flexible y contextualizado que valore tanto el proceso como el producto, así como la capacidad del estudiante para transferir el conocimiento a situaciones reales.

Autores como Ramírez y Medina (2008), Cano (2005) y Pacheco (2012) ofrecen aportes clave para comprender los enfoques y criterios que deben guiar este tipo de evaluación. A partir de sus contribuciones, y de la literatura especializada contemporánea, se desarrollan a continuación los elementos fundamentales para evaluar las competencias investigativas de manera rigurosa y formativa.

1. Enfoques principales para la evaluación

Enfoque conductista: evidencias observables del desempeño

El enfoque conductista se centra en los comportamientos visibles que el estudiante demuestra durante una investigación. Ramírez y Medina (2008) destacan este enfoque como uno de los pilares de la evaluación de competencias, pues permite medir:

- la capacidad para formular preguntas y objetivos,
- la aplicación correcta de técnicas de recolección de datos,
- la capacidad para organizar información,
- el manejo de instrumentos,
- la elaboración de informes siguiendo parámetros establecidos.

Este enfoque es útil para medir habilidades operativas y verificar si el estudiante domina procedimientos concretos.

Sin embargo, si se usa de manera aislada, puede limitar la comprensión de procesos cognitivos más profundos, lo que implica la necesidad de complementarlo con enfoques orientados a la interpretación y la transferencia del conocimiento.

Enfoque constructivista: transferencia y significado del aprendizaje

El enfoque constructivista, también desarrollado por Ramírez y Medina (2008), sitúa la evaluación en la capacidad del estudiante para **transferir el conocimiento** adquirido a nuevos escenarios y contextos. Evalúa:

- el razonamiento empleado para analizar datos,
- la capacidad interpretativa,
- el pensamiento crítico,
- la creatividad en la resolución de problemas,
- la articulación entre teoría y práctica,
- la reflexión sobre el proceso investigativo.

Este enfoque reconoce que investigar no es solo ejecutar procedimientos, sino comprender lo que se hace y por qué se hace, evaluar las propias decisiones y aprender de la experiencia.

Evaluación formativa: retroalimentación y mejora continua

Cada vez más instituciones adoptan un enfoque de evaluación formativa, que coloca la retroalimentación en el centro del aprendizaje. Este enfoque:

- acompaña al estudiante durante todo el proceso,
- permite identificar dificultades a tiempo,
- ayuda a corregir errores antes del producto final,

- refuerza la autorregulación y la metacognición,
- fortalece la motivación y autonomía.

Pacheco (2012) resalta la importancia de la autorregulación y de las estrategias metacognitivas, elementos que solo pueden potenciarse mediante evaluaciones continuas, reflexivas y dialogadas.

2. Criterios para evaluar las competencias investigativas

Dado su carácter multidimensional, la evaluación debe considerar criterios amplios que aborden diferentes planos de la competencia.

Criterios conceptuales

Evalúan el dominio teórico del estudiante. Incluyen:

- comprensión de conceptos metodológicos,
- manejo de teorías y enfoques,
- uso adecuado del lenguaje académico,
- capacidad para construir marcos teóricos y conceptuales.

Estos criterios se vinculan con el **nivel conceptual** propuesto en la operacionalización de la investigación base.

Criterios procedimentales

Evalúan la aplicación efectiva de técnicas e instrumentos:

- definición adecuada del problema de investigación,
- pertinencia del diseño metodológico,
- calidad en la recolección y procesamiento de datos,
- rigor en el análisis,

- coherencia en la interpretación de resultados.

Estos criterios reflejan habilidades de planificación, ejecución y análisis propias del **nivel de capacitación**.

Criterios actitudinales

Evalúan disposiciones, valores y actitudes esenciales:

- curiosidad científica,
- perseverancia,
- apertura a la crítica,
- ética en el manejo de información,
- responsabilidad y rigor intelectual.

Este punto coincide con el **nivel actitudinal**, fundamental para sostener procesos investigativos prolongados.

Criterios comunicativos

Evalúan la capacidad del estudiante para presentar sus hallazgos:

- claridad en la redacción,
- estructura lógica del informe,
- argumentación coherente,
- uso adecuado de normas de citación,
- presentación oral efectiva.

Trejo (2017) recalca que comunicar es parte esencial de la competencia investigativa: sin comunicación, la investigación pierde su sentido formativo y social.

Criterios de transferencia y aplicabilidad

Evalúan si el estudiante logra usar lo aprendido en escenarios concretos:

- capacidad para relacionar teoría y práctica,
- generación de propuestas innovadoras,
- análisis crítico de situaciones reales,
- uso de resultados para resolver problemas profesionales.

Este criterio refleja el **nivel de desarrollo** señalado en la investigación original.

3. Instrumentos de evaluación más utilizados

Para medir estas competencias de manera integral, se utilizan diversos instrumentos:

- rúbricas analíticas,
- listas de cotejo,
- portafolios digitales,
- informes de investigación,
- diarios reflexivos,
- matrices de análisis,
- presentaciones y sustentaciones orales,
- proyectos de aplicación,
- evaluaciones por pares.

Cada instrumento permite observar dimensiones diferentes de la competencia investigativa y se recomienda combinarlos para obtener una visión global.

4. Desafíos actuales en la evaluación

La literatura contemporánea señala varios desafíos:

- dificultad para evaluar procesos metacognitivos,
- tendencia a privilegiar productos sobre procesos,
- escasa coherencia entre criterios y actividades de aprendizaje,
- falta de formación docente para evaluar de manera integral,
- necesidad de usar tecnologías que permitan seguimiento continuo.

Estos desafíos muestran que evaluar competencias investigativas exige un enfoque sistemático, flexible y contextualizado.

La evaluación de las competencias investigativas requiere:

- combinar enfoques conductistas, constructivistas y formativos;
- valorar tanto procesos como productos;
- integrar criterios conceptuales, procedimentales, actitudinales, comunicativos y de transferencia;
- utilizar instrumentos variados y adecuados;
- y ofrecer retroalimentación continua que impulse la autorregulación.

Evaluar correctamente estas competencias no solo permite medir el aprendizaje, sino también **formar investigadores críticos, autónomos y rigurosos**, capaces de comprender y transformar su realidad. Esta visión prepara el terreno para analizar, en los siguientes apartados, la estructura dimensional de las competencias investigativas y su relación con el aprendizaje virtual en el caso de estudio.

2.2.7. Dimensiones de las competencias investigativas

Las competencias investigativas, al ser un constructo complejo y multidimensional, requieren una estructura que permita comprender cómo se

desarrollan, de qué manera se manifiestan y cómo pueden evaluarse en el contexto educativo. En la investigación base, estas competencias se organizan en cuatro dimensiones: **nivel conceptual, nivel actitudinal, nivel de capacitación y nivel de desarrollo**. Esta clasificación refleja la integración entre teoría, procedimientos, actitudes y habilidades aplicadas, tal como señalan Cano (2005), Trejo (2017), Ramírez & Medina (2008) y otros autores relevantes.

A continuación, se desarrollan cada una de estas dimensiones para ofrecer una comprensión clara, profunda y funcional de su papel dentro de la formación investigativa.

Nivel conceptual

El nivel conceptual constituye la base teórica de las competencias investigativas. Incluye los saberes que permiten comprender los fundamentos de la investigación, sus métodos, enfoques y principios epistemológicos. Cano (2005) sostiene que las competencias poseen un carácter teórico-práctico, lo que implica que el dominio conceptual es indispensable para orientar el proceso investigativo.

Este nivel comprende:

- **Conocimientos metodológicos:** tipos de investigación, diseños, técnicas e instrumentos.
- **Conocimientos epistemológicos:** nociones sobre el origen, validez y limitaciones del conocimiento científico.
- **Conocimientos normativos:** reglas y criterios de citación, ética en investigación, integridad académica.
- **Conocimientos disciplinares:** teorías y conceptos propios del campo profesional (como gastronomía, salud, ingeniería, etc.).

El dominio conceptual permite que el estudiante interprete problemas con fundamento teórico y tome decisiones coherentes durante la planificación y ejecución

de su investigación. Sin este nivel, la investigación se limita a acciones mecánicas sin comprensión profunda.

Nivel actitudinal

El nivel actitudinal reúne los valores, emociones, motivaciones y disposiciones personales que sostienen el proceso investigador. Trejo (2017) destaca que las competencias incluyen componentes éticos y actitudinales, que se expresan en el comportamiento y compromiso del estudiante.

Entre las actitudes más relevantes se incluyen:

- **Curiosidad científica:** deseo de comprender, cuestionar y buscar nuevas explicaciones.
- **Perseverancia y disciplina:** capacidad para mantener el esfuerzo durante todo el proceso de indagación.
- **Tolerancia a la frustración:** disposición para enfrentar errores, dificultades técnicas y resultados inesperados.
- **Rigor ético:** honestidad, respeto por la autoría, integridad en el manejo de datos.
- **Apertura a la crítica:** disposición para recibir, analizar y utilizar retroalimentación.
- **Proactividad:** tomar iniciativa, investigar más allá de lo solicitado, explorar recursos adicionales.

Pacheco (2012) evidencia que las actitudes relacionadas con la autorregulación mejoran significativamente la calidad del rendimiento investigativo. Las actitudes, por tanto, no son elementos secundarios, sino componentes estratégicos del proceso formativo.

Nivel de capacitación

El nivel de capacitación corresponde a las habilidades procedimentales que permiten llevar a cabo la investigación. Esta dimensión se relaciona directamente con el “saber hacer” del investigador.

Incluye:

- **Planificación del proceso investigativo:** elaboración de cronogramas, estrategias y pasos lógicos.
- **Selección y aplicación de técnicas:** encuestas, entrevistas, análisis documental, observación, entre otros.
- **Construcción y validación de instrumentos:** elaboración de cuestionarios, matrices, guías de observación.
- **Procesamiento de datos:** capacidad para organizar, codificar, tabular y preparar información para análisis.
- **Uso de herramientas tecnológicas:** manejo de software estadístico, análisis cualitativo, hojas de cálculo, gestores bibliográficos.
- **Ejecución eficiente del proyecto:** cumplimiento de actividades según criterios metodológicos.

Este nivel refleja lo que Cano (2005) denomina carácter combinatorio: la integración entre teoría, metodología y procedimientos técnicos. Además, expresa la capacidad del estudiante para transformar información en conocimiento sistematizado.

Nivel de desarrollo

El nivel de desarrollo se refiere al grado de avance, profundidad y calidad con el que el estudiante aplica sus conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones reales. Es la dimensión que permite observar la transferencia del aprendizaje, tal como señalan Ramírez y Medina (2008) en su enfoque constructivista.

Este nivel incluye:

- **Capacidad para analizar e interpretar datos:** identificar patrones, explicar relaciones y sustentar conclusiones.
- **Producción de conocimiento aplicado:** propuestas, recomendaciones, mejoras o innovaciones derivadas de la investigación.
- **Pensamiento crítico e intelectual:** capacidad para cuestionar información, argumentar con rigor y reflexionar sobre los resultados.
- **Impacto formativo:** cambios en la manera de comprender fenómenos, mayor autonomía académica y profesional.
- **Comunicación de resultados:** elaboración de informes, presentaciones, ensayos o artículos que reflejen claridad, coherencia y sentido académico.
- **Beneficio práctico:** la forma en que la investigación contribuye al contexto académico, social o profesional del estudiante.

Este nivel evidencia la madurez investigativa alcanzada. Se observa en la calidad de los trabajos finales, la consistencia metodológica, la aplicación de teorías, la profundidad del análisis y la capacidad para argumentar. Refleja la función más compleja y significativa de la competencia investigativa: **generar conocimiento útil y pertinente.**

Las cuatro dimensiones —conceptual, actitudinal, de capacitación y de desarrollo— permiten evaluar y fortalecer las competencias investigativas desde una perspectiva integral:

- El **nivel conceptual** provee el fundamento teórico.
- El **nivel actitudinal** sostiene la motivación y la ética.
- El **nivel de capacitación** operacionaliza la investigación.
- El **nivel de desarrollo** demuestra la aplicación real y el impacto formativo.

Juntas, constituyen un modelo robusto para entender y promover la investigación en estudiantes de educación superior, especialmente en entornos virtuales, donde la autonomía, la gestión de la información y la reflexión cobran un valor aún mayor.

2.2.8. Modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos

El desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación técnica requiere un enfoque pedagógico adaptado a su realidad formativa, profesional y tecnológica. A diferencia de los programas universitarios tradicionales, las carreras técnicas —como gastronomía, hotelería, administración industrial, enfermería técnica, entre otras— exigen que la investigación no solo genere conocimiento, sino que *resuelva problemas concretos*, optimice procesos y promueva la innovación práctica. Por ello, se hace necesario un **modelo actualizado**, coherente con las demandas del mercado laboral, las tecnologías digitales contemporáneas y las características del aprendizaje técnico-profesional.

Este modelo se basa en los aportes de Cano (2005), Trejo (2017), Fernández y Cárdenas (2017), Ramírez y Medina (2008), así como en la evidencia empírica de estudios nacionales e internacionales incluidos en la investigación base. Asimismo, incorpora elementos propios del contexto educativo postpandemia, donde la virtualidad, la autonomía y la gestión de información digital se han convertido en componentes esenciales para el desarrollo investigativo.

1. Principios orientadores del modelo

El modelo actualizado se fundamenta en cuatro principios esenciales:

Aprender investigando

El estudiante técnico no solo *aprende sobre investigación*, sino que aprende *investigando*, es decir, resolviendo problemas reales del taller, laboratorio o entorno laboral.

Relevancia práctica

Las investigaciones deben responder a necesidades concretas: optimización de procesos gastronómicos, trazabilidad de insumos, mejora de prácticas sanitarias, eficiencia operativa, desarrollo de productos, innovación culinaria, análisis sensorial, entre otros.

Integración tecnológica

Dado que el aprendizaje técnico contemporáneo se apoya en la virtualidad, el modelo incorpora herramientas digitales para recolectar datos, analizar información, registrar evidencias y presentar resultados.

Formación progresiva

Siguiendo el carácter reconstructivo de las competencias (Cano, 2005), el modelo plantea un desarrollo por etapas, desde habilidades básicas hasta capacidades complejas.

2. Estructura del modelo actualizado

El modelo está compuesto por **cuatro niveles integrados** que reflejan la progresión formativa del estudiante técnico.

Nivel 1: Competencias básicas de acceso a la investigación

Equivalen a las competencias transversales (Cano, 2005), necesarias para iniciar cualquier proceso investigativo.

Incluye habilidades como:

- Comprensión de textos técnicos y científicos.
- Manejo básico de fuentes digitales.
- Uso elemental de herramientas TIC.
- Lectura de gráficos, tablas e instrucciones técnicas.

- Pensamiento crítico elemental.

En este nivel, el objetivo es que el estudiante reconozca un problema técnico y pueda formular preguntas pertinentes.

Nivel 2: Competencias metodológicas operativas

Relacionadas con el nivel de *capacitación* identificado en la investigación base.

Incluyen:

- selección de técnicas de recolección de datos (encuestas, listas de cotejo, registros sensoriales, análisis documental);
- elaboración de instrumentos simples;
- aplicación de protocolos en talleres y laboratorios;
- manejo inicial de software estadístico o de registro;
- capacidad para organizar datos y elaborar reportes básicos.

En carreras técnicas, estas competencias se evidencian cuando el estudiante puede analizar la calidad de un producto, registrar procesos o evaluar el rendimiento de una técnica culinaria, por ejemplo.

Nivel 3: Competencias investigativas aplicadas

En este nivel, el estudiante integra teoría, práctica y tecnología para resolver problemas del ámbito técnico.

Incluye:

- análisis e interpretación de datos,
- identificación de causas y relaciones,
- elaboración de propuestas de mejora,

- uso de herramientas digitales avanzadas (SPSS, Excel, apps de trazabilidad, simuladores),
- comunicación de resultados mediante informes, presentaciones o demostraciones técnicas.

Este nivel articula lo conceptual, lo procedimental y lo tecnológico. Representa la integración plena entre aprendizaje virtual y competencias investigativas, como se observó en los hallazgos del estudio original, donde “predominó el nivel alto en ambas variables” y se confirmó la correlación significativa entre ellas.

Nivel 4: Competencias de innovación y transferencia

Corresponde al nivel más avanzado del modelo. En este punto, el estudiante es capaz de:

- generar propuestas innovadoras basadas en evidencia,
- aplicar hallazgos de investigación a procesos reales en cocina, laboratorio o empresa,
- participar en proyectos interdisciplinarios,
- diseñar mejoras operativas con impacto en calidad, seguridad o productividad,
- comunicar resultados a comunidades académicas o profesionales.

Este nivel refleja lo que la literatura denomina *competencias para la vida profesional*, vinculadas con la empleabilidad y la resolución de problemas complejos en entornos reales (Villanueva, 2017).

3. Componentes del modelo actualizado

Para lograr este desarrollo progresivo, el modelo incluye cuatro componentes estructurales:

Componente teórico–conceptual

Refuerza conocimientos de:

- metodología,
- epistemología aplicada,
- estadística básica,
- ética investigativa,
- marco conceptual de la disciplina técnica.

Componente procedimental

Fortalece:

- manejo de técnicas,
- planificación,
- recolección y análisis de datos,
- diseño de instrumentos.

Componente actitudinal

Desarrolla:

- curiosidad,
- perseverancia,
- rigor académico,
- responsabilidad,
- tolerancia a la frustración,
- ética profesional.

Componente tecnológico

Integra herramientas como:

- Google Workspace,
- gestores bibliográficos (Zotero, Mendeley),
- software estadístico,
- plataformas virtuales,
- simuladores técnicos,
- apps de gestión culinaria o industrial.

Esto responde al planteamiento de Ramírez y Rama (2014) sobre la importancia de los REA y la digitalización del aprendizaje.

4. Ventajas del modelo para la educación técnica

El modelo actualizado presenta múltiples beneficios:

- **Promueve autonomía**, esencial en ambientes virtuales.
- **Fortalece habilidades aplicadas**, favoreciendo la empleabilidad.
- **Integra TIC al proceso investigativo**, alineándose con tendencias globales.
- **Incrementa la comprensión metodológica**, facilitando la redacción de proyectos y trabajos técnicos.
- **Permite evaluar progresivamente**, utilizando las dimensiones descritas en la tesis base.

Además, responde a la necesidad señalada en la Ley Universitaria peruana y en estándares internacionales que exigen que todo profesional cuente con capacidades investigativas.

El **modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos** es una propuesta integral que:

- considera las características propias de la educación técnica,

- integra las dimensiones conceptual, actitudinal, procedimental y de desarrollo,
- articula teoría, práctica e innovación,
- incorpora tecnologías digitales como soporte fundamental,
- y promueve la transferencia del conocimiento a contextos reales.

Este modelo favorece que los estudiantes no solo aprendan a investigar, sino que *utilicen la investigación como herramienta profesional*, contribuyendo a la calidad, productividad, seguridad, innovación y sostenibilidad de los procesos técnicos en los que participan. Es, por tanto, una guía sólida para la formación investigativa en la educación técnica del siglo XXI.

El presente capítulo ha permitido comprender que las competencias investigativas constituyen un eje fundamental en la formación de estudiantes de educación superior, particularmente en el ámbito técnico, donde la investigación no solo cumple una función académica, sino también una función práctica, aplicada y transformadora. A partir de un recorrido por los referentes teóricos, las tendencias internacionales y nacionales, los estudios empíricos relevantes y los marcos conceptuales contemporáneos, se evidenció que la investigación se ha convertido en un componente imprescindible para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Los aportes de Cano (2005), Trejo (2017), Ramírez y Medina (2008), Fernández y Cárdenas (2017), entre otros autores, permitieron comprender que las competencias investigativas no son habilidades aisladas, sino un **conjunto articulado de saberes conceptuales, procedimentales, actitudinales y tecnológicos**, cuya finalidad es formar profesionales capaces de analizar, reflexionar, resolver problemas y generar propuestas innovadoras.

Asimismo, los estudios citados demostraron que la investigación formativa adquiere mayor relevancia cuando se integra al currículo desde los primeros ciclos, cuando existe un acompañamiento docente efectivo, cuando se promueve el uso crítico de la tecnología y cuando las actividades investigativas responden a necesidades reales del entorno profesional.

La revisión de la literatura también permitió identificar vacíos y desafíos importantes: la necesidad de fortalecer la autorregulación estudiantil, la urgencia de diseñar instrumentos de evaluación más coherentes con la naturaleza multidimensional de la investigación, la importancia de formar docentes con competencias investigativas robustas y la exigencia de incorporar herramientas digitales que faciliten el análisis y la producción de conocimiento.

Finalmente, este capítulo propuso un **modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos**, cuya estructura progresiva reconoce las particularidades de la educación técnico-profesional y articula componentes conceptuales, metodológicos, tecnológicos y actitudinales en un enfoque integral que favorece tanto el aprendizaje como la aplicación práctica en los entornos laborales.

Con este cierre, queda preparado el marco teórico para comprender, en el siguiente capítulo, cómo estas competencias se desarrollan, se manifiestan y se potencian dentro de un caso real. El Capítulo III abordará el **Caso de Estudio**, en el que se analizarán la metodología, los resultados y la relación existente entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en estudiantes de gastronomía, integrando los conceptos desarrollados hasta el momento y evidenciando su pertinencia en la práctica educativa contemporánea.

CAPÍTULO III

CASO DE ESTUDIO: APRENDIZAJE VIRTUAL Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE GASTRONOMÍA

El presente capítulo ha permitido comprender que las competencias investigativas constituyen un eje fundamental en la formación de estudiantes de educación superior, particularmente en el ámbito técnico, donde la investigación no solo cumple una función académica, sino también una función práctica, aplicada y transformadora. A partir de un recorrido por los referentes teóricos, las tendencias internacionales y nacionales, los estudios empíricos relevantes y los marcos conceptuales contemporáneos, se evidenció que la investigación se ha convertido en un componente imprescindible para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Los aportes de Cano (2005), Trejo (2017), Ramírez y Medina (2008), Fernández y Cárdenas (2017), entre otros autores, permitieron comprender que las competencias investigativas no son habilidades aisladas, sino un **conjunto articulado de saberes conceptuales, procedimentales, actitudinales y tecnológicos**, cuya finalidad es formar profesionales capaces de analizar, reflexionar, resolver problemas y generar propuestas innovadoras.

Asimismo, los estudios citados demostraron que la investigación formativa adquiere mayor relevancia cuando se integra al currículo desde los primeros ciclos, cuando existe un acompañamiento docente efectivo, cuando se promueve el uso crítico de la tecnología y cuando las actividades investigativas responden a necesidades reales del entorno profesional.

La revisión de la literatura también permitió identificar vacíos y desafíos importantes: la necesidad de fortalecer la autorregulación estudiantil, la urgencia de diseñar instrumentos de evaluación más coherentes con la naturaleza multidimensional de la investigación, la importancia de formar docentes con competencias investigativas

robustas y la exigencia de incorporar herramientas digitales que faciliten el análisis y la producción de conocimiento.

Finalmente, este capítulo propuso un **modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos**, cuya estructura progresiva reconoce las particularidades de la educación técnico-profesional y articula componentes conceptuales, metodológicos, tecnológicos y actitudinales en un enfoque integral que favorece tanto el aprendizaje como la aplicación práctica en los entornos laborales.

Con este cierre, queda preparado el marco teórico para comprender, en el siguiente capítulo, cómo estas competencias se desarrollan, se manifiestan y se potencian dentro de un caso real. El Capítulo III abordará el **Caso de Estudio**, en el que se analizarán la metodología, los resultados y la relación existente entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en estudiantes de gastronomía, integrando los conceptos desarrollados hasta el momento y evidenciando su pertinencia en la práctica educativa contemporánea.

3.1. Diseño y enfoque del estudio

El estudio que sirve de base para este capítulo se estructuró metodológicamente a partir de un enfoque cuantitativo, orientado a examinar la relación existente entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en un grupo de estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú. Su diseño responde a la necesidad de obtener datos medibles, comparables y verificables que permitan establecer grados de relación entre ambas variables en un contexto educativo marcado por la transición acelerada hacia modalidades digitales.

A continuación se desarrolla, de manera ampliada y contextualizada, el diseño y enfoque del estudio.

3.1.1. Enfoque cuantitativo y carácter aplicado

La investigación adoptó un **enfoque cuantitativo**, entendido como aquel que permite describir fenómenos educativos mediante el uso de indicadores numéricos, técnicas estadísticas y análisis objetivos. Este enfoque es especialmente pertinente cuando se busca medir el comportamiento de variables, identificar patrones y contrastar

hipótesis con evidencia empírica. Tal como señalan Hernández et al. (2014), el enfoque cuantitativo “se manifiesta mediante valores numéricos y estadísticos con el objeto de medir las variables, probar hipótesis y validar teorías”, propósito que coincide plenamente con los objetivos del estudio.

Además, la investigación posee un **carácter aplicado**. Esto significa que no se limita a generar conocimiento teórico, sino que busca aportar soluciones, comprensiones o mejoras prácticas dentro de un contexto real: la formación técnica en gastronomía. La educación técnica, por su naturaleza orientada a la acción, requiere investigaciones que iluminen prácticas pedagógicas, metodológicas o tecnológicas que impacten directamente en la calidad formativa. En este sentido, estudiar la relación entre aprendizaje virtual y competencias investigativas permite tomar decisiones institucionales para fortalecer procesos de enseñanza, optimizar el uso de plataformas digitales, promover competencias clave para la empleabilidad y orientar estrategias docentes más efectivas.

El carácter aplicado se evidencia en:

- el análisis de un problema contextualizado (las demandas de la educación virtual postpandemia en institutos técnicos),
- el uso de instrumentos diseñados específicamente para la población estudiantil,
- la propuesta de acciones y recomendaciones basadas en los resultados,
- y la búsqueda de impactos directos en la formación profesional.

Este enfoque reafirma que la investigación no solo describe, sino que transforma, aportando elementos útiles para mejorar la calidad educativa dentro de entornos virtuales en instituciones técnicas peruanas.

3.1.2. Tipo, nivel y diseño metodológico (no experimental–transversal)

La investigación se desarrolló bajo un **diseño metodológico no experimental y transversal**, correspondiente a los estudios que observan fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin manipular variables ni alterar condiciones. Este diseño es adecuado cuando se pretende conocer relaciones entre variables en un

momento específico, especialmente en escenarios educativos reales donde no es posible intervenir o controlar sus dinámicas.

a) Tipo de investigación: aplicada y correlacional

- **Aplicada**, porque los hallazgos están pensados para resolver necesidades inmediatas: comprender cómo el aprendizaje virtual influye en las competencias investigativas de los estudiantes.
- **Correlacional**, ya que busca establecer la relación entre dos variables: aprendizaje virtual (V1) y competencias investigativas (V2). Hernández y Mendoza (2018) explican que los estudios correlacionales analizan el grado de asociación entre conceptos dentro de un contexto determinado, lo que coincide plenamente con el propósito del estudio.

b) Nivel de investigación: descriptivo–correlacional

El **nivel descriptivo** permite caracterizar el estado actual de cada variable (por ejemplo, identificar si los estudiantes presentan niveles altos, medios o bajos de aprendizaje virtual o de competencias investigativas). El **nivel correlacional** examina cómo ambas variables se relacionan estadísticamente. Este nivel permitió confirmar, como señalan los resultados, que la correlación entre aprendizaje virtual y competencias investigativas fue significativa, positiva y alta, lo que respalda la hipótesis general del estudio.

c) Diseño no experimental

El estudio se basa en la observación de hechos ya existentes. Las variables no se manipularon porque el aprendizaje virtual y sus efectos en la formación investigativa eran realidades establecidas dentro del instituto. Siguiendo a Hernández et al. (2014), un diseño no experimental se emplea cuando se analizan fenómenos tal como se presentan, sin intervenir sobre ellos.

d) Diseño transversal

El carácter **transversal** del estudio implica que la recolección de datos ocurrió en un solo momento, durante el año 2020, periodo crítico donde la educación virtual se consolidó como respuesta inmediata a la emergencia sanitaria. Este diseño es especialmente útil para:

- describir situaciones educativas emergentes,
- identificar tendencias en un momento histórico específico,
- y analizar relaciones entre variables en un contexto dinámico.

Liu (2008) y Tucker (2004), citados por Hernández et al. (2014), sostienen que los diseños transversales permiten analizar incidencias y relaciones entre eventos sin necesidad de seguimiento longitudinal, lo que los convierte en instrumentos precisos para diagnósticos educativos.

En conjunto, el enfoque cuantitativo, el carácter aplicado, el nivel descriptivo–correlacional y el diseño no experimental transversal proporcionan un marco metodológico sólido para analizar fenómenos formativos contemporáneos en educación técnica. Este diseño permitió:

- captar una fotografía del estado del aprendizaje virtual en plena transición digital,
- medir con precisión las competencias investigativas de los estudiantes,
- y demostrar estadísticamente la relación significativa entre ambas variables.

Este apartado metodológico construye la base que permitirá comprender, en las siguientes secciones, cómo se seleccionó la muestra, qué instrumentos se utilizaron, cuáles fueron los procedimientos de recolección y cómo se analizaron los datos que sustentan el caso de estudio.

3.2. Población, muestra y criterios de selección

Este apartado describe las características de los participantes del estudio y los procedimientos empleados para la selección de la muestra. Dado que el estudio se desarrolló dentro de una institución técnica con condiciones específicas de enseñanza virtual durante el año 2020, fue necesario definir con claridad a la población estudiantil, así como establecer criterios rigurosos para seleccionar a los participantes de manera coherente con los objetivos de la investigación.

3.2.1. Caracterización de los estudiantes participantes

La población total estuvo conformada por **200 estudiantes** de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú, ubicado en la ciudad de Lima. Estos estudiantes pertenecían a distintos ciclos formativos y compartían características propias de la educación técnica:

- formación orientada a competencias prácticas;
- uso intensivo de entornos virtuales durante la pandemia;
- necesidad de integrar saberes técnicos con habilidades investigativas;
- participación en asignaturas como Cocina Básica, Técnicas Culinarias, Higiene y Seguridad Alimentaria, entre otras.

La muestra final estuvo compuesta por **50 estudiantes**, seleccionados por su accesibilidad y disponibilidad dentro de las clases virtuales del curso de *Cocina Básica – Ciclo I*. Esta población es especialmente relevante porque:

1. representa a estudiantes que se encuentran en la etapa inicial de formación técnica, momento donde suelen desarrollarse las primeras aproximaciones al aprendizaje virtual y a procesos investigativos formativos;
2. permite analizar cómo estudiantes con experiencia limitada en investigación comienzan a formar competencias investigativas en un contexto virtual;
3. refleja condiciones reales de enseñanza digital implementadas durante la emergencia sanitaria del 2020.

Además, el perfil de estos estudiantes evidenciaba el impacto directo del cambio repentino hacia la virtualidad: adaptaciones tecnológicas rápidas, uso de plataformas digitales, clases síncronas y trabajo autónomo, elementos que influyen directamente en el desarrollo de competencias investigativas.

3.2.2. Procedimientos de muestreo y criterios de inclusión/exclusión

La selección de los participantes se realizó mediante un **muestreo por criterio intencional**, técnica que consiste en elegir deliberadamente a los sujetos que mejor representan las características necesarias para el estudio. Hernández y Mendoza (2018) señalan que este tipo de muestreo es adecuado cuando la población presenta accesibilidad diversa o cuando se requiere trabajar con grupos que cumplan características específicas.

En este caso, se seleccionó a los estudiantes que:

- formaban parte del curso *Cocina Básica* durante el ciclo académico 2020,
- participaban activamente en clases virtuales mediante Google Workspace,
- tenían acceso a dispositivos y conectividad mínima para completar los cuestionarios,
- representaban adecuadamente el perfil formativo inicial de la carrera técnica de gastronomía.

Los criterios de inclusión fueron:

- Estudiantes matriculados en la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú durante el año 2020.
- Participación activa en el entorno virtual institucional.
- Disponibilidad para responder el instrumento virtual de recolección de datos.
- Pertenencia al primer ciclo académico dentro del curso seleccionado.

Los criterios de exclusión fueron:

- Docentes, administrativos o autoridades del instituto.
- Estudiantes que no formaban parte del curso o que no contaban con acceso adecuado a plataformas digitales.
- Estudiantes que no completaron el cuestionario en su totalidad.

El uso de estos criterios permitió definir una muestra representativa para los fines del estudio, asegurando que los resultados reflejaran de manera confiable la relación entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en un contexto técnico afectado por la pandemia.

La selección de 50 estudiantes mediante un muestreo intencional aseguró la pertinencia de la muestra frente al problema de investigación. La caracterización detallada de los participantes y los criterios de selección permiten comprender las condiciones formativas y tecnológicas bajo las cuales se desarrolló la investigación, reforzando la validez del estudio y proporcionando un marco preciso para interpretar los resultados en los apartados siguientes.

3.3. Técnicas e instrumentos

El rigor metodológico de un estudio cuantitativo depende en gran medida de la forma en que se recolectan los datos, de la calidad de los instrumentos utilizados y de la claridad con la que se operacionalizan las variables. En esta sección se presenta una descripción ampliada y fundamentada de las técnicas empleadas, del proceso de validación y confiabilidad de los instrumentos, así como de la estructura de indicadores y escalas que permitieron medir el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en la población seleccionada.

3.3.1. Técnicas de recolección de datos

Para obtener información confiable y cuantificable, se empleó la **técnica de la encuesta**, una de las más utilizadas en estudios educativos de corte descriptivo–correlacional. Esta técnica permite recolectar datos directamente de los participantes de manera ordenada, simultánea, eficiente y estandarizada.

Carrasco (2006) sostiene que la encuesta constituye una técnica de indagación social adecuada para explorar percepciones, actitudes y comportamientos mediante un conjunto estructurado de preguntas. En este estudio, la encuesta fue particularmente pertinente debido a las siguientes razones:

- **accesibilidad virtual**, ya que los estudiantes se encontraban desarrollando sus actividades académicas a través de plataformas digitales;
- **estandarización**, que garantizó que todos los participantes respondieran a los mismos ítems bajo las mismas condiciones;
- **facilidad de administración**, utilizando formularios alojados en Google Workspace;
- **compatibilidad con el enfoque cuantitativo**, que exige datos numéricos y comparables.

La encuesta permitió recolectar información sobre ambas variables de manera rápida y precisa, respetando las limitaciones sanitarias del periodo 2020 y aprovechando la alfabetización digital de los estudiantes en entornos virtuales.

3.3.2. Construcción, validez y confiabilidad de los instrumentos

a) Construcción del instrumento

Para medir el aprendizaje virtual (V1) y las competencias investigativas (V2), se emplearon **dos cuestionarios estructurados**, diseñados especialmente para el estudio en función de:

- las dimensiones teóricas definidas en el marco conceptual,
- los indicadores propios de cada variable,
- el nivel de formación técnica de los estudiantes,
- y la pertinencia de los ítems en relación con el contexto digital del año 2020.

Cada cuestionario estuvo conformado por **20 ítems**, distribuidos en cuatro dimensiones (12 indicadores por variable). Los ítems se formularon siguiendo el formato de **escala politómica tipo Likert**, permitiendo que los estudiantes marcaran opciones desde *Nunca* hasta *Siempre* (1 a 5).

b) Validez de contenido

La validez del instrumento se estableció mediante el **método de juicio de expertos**, práctica ampliamente aceptada en la investigación educativa. Hernández et al. (2014) señalan que la validez se refiere al grado en que un instrumento mide aquello que pretende medir, y que el juicio de expertos es apropiado para garantizar la coherencia entre objetivos, indicadores e ítems.

El instrumento fue evaluado por **tres especialistas** en metodología de la investigación y educación técnica, quienes revisaron:

- claridad,
- pertinencia,
- consistencia,
- adecuación lingüística,
- y relevancia de los ítems para la población.

Los jueces coincidieron en que los cuestionarios eran adecuados y aplicables, confirmando su pertinencia para medir el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en estudiantes técnicos.

c) Confiabilidad

La confiabilidad, entendida como la estabilidad y consistencia del instrumento, se determinó mediante el **coeficiente alfa de Cronbach**, ideal para escalas tipo Likert.

Los resultados fueron:

- **Aprendizaje virtual:** $\alpha = 0.904$ (muy alta confiabilidad)

- **Competencias investigativas:** $\alpha = 0.934$ (muy alta confiabilidad)

Estos valores superan ampliamente el umbral de 0.80 recomendado por la literatura, lo que indica que los instrumentos tienen una excelente consistencia interna y son adecuados para estudios correlacionales.

3.3.3. Escalas, indicadores y operacionalización de variables

La operacionalización permitió transformar las variables abstractas en elementos medibles, organizados en dimensiones, indicadores e ítems específicos.

a) Variable 1: Aprendizaje virtual

Definición conceptual: conjunto de procedimientos que siguen los estudiantes utilizando recursos tecnológicos con apoyo docente.

Definición operacional: puntuación obtenida por los estudiantes en un cuestionario de 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones.

Dimensiones — Indicadores — Ítems:

1. Estrategias de información

- periodicidad, autoría, renovabilidad
- Ítems: 1–6

2. Estrategias de enseñanza

- cognitivo, psicomotor, resolutivo
- Ítems: 7–12

3. Estrategias de tecnología

- comunicación, convivencia digital, plataformas
- Ítems: 13–16

4. Estrategias evaluativas

- conocimientos, trazabilidad, rendimiento
- Ítems: 17–20

Los niveles de logro se establecieron con rangos: **Bueno, Regular, Malo.**

b) Variable 2: Competencias investigativas

Definición conceptual: conjunto de conocimientos, actitudes, procedimientos y valores expresados en el desempeño investigativo.

Definición operacional: resultados del cuestionario aplicado a los 50 estudiantes en una escala de 1 a 5.

Dimensiones — Indicadores — Ítems:

1. Nivel conceptual

- procedimental, normativo, epistemológico
- Ítems: 21–25

2. Nivel actitudinal

- proactividad, tolerancia
- Ítems: 26–30

3. Nivel de capacitación

- perseverancia, planificación, ejecución
- Ítems: 31–35

4. Nivel de desarrollo

- beneficio, percepción, pensamiento, intelectual
- Ítems: 36–40

Al igual que en la variable anterior, se utilizaron rangos categóricos para interpretar los puntajes globales.

En conjunto:

- la técnica de encuesta permitió recolectar datos pertinentes y comparables,
- los instrumentos diseñados demostraron una alta validez y confiabilidad,
- y la operacionalización de variables permitió medir de forma precisa fenómenos complejos como el aprendizaje virtual y las competencias investigativas.

Con este marco técnico, es posible analizar los resultados con rigor y claridad, tal como se presenta en las secciones posteriores del caso de estudio.

3.4. Procedimiento y análisis de datos

El proceso de recolección, procesamiento y análisis de los datos constituye el núcleo operativo del estudio, pues permite convertir las respuestas de los participantes en información sistemática que respalda las conclusiones del caso. En esta sección se describe, de manera ampliada y contextualizada, cómo se ejecutó el procedimiento metodológico, qué técnicas estadísticas se utilizaron y qué criterios éticos guiaron el trabajo durante todas sus fases.

3.4.1. Procesamiento estadístico

Una vez aplicada la encuesta a los 50 estudiantes de la carrera técnica de gastronomía, los datos fueron organizados y procesados siguiendo una secuencia técnica propia del enfoque cuantitativo.

a) Codificación y registro de datos

Las respuestas obtenidas mediante el formulario virtual se exportaron a una matriz de datos. Cada ítem de los cuestionarios se codificó según los valores establecidos en la escala Likert:

- 5 = Siempre
- 4 = Casi siempre

- 3 = A veces sí, a veces no
- 2 = Casi nunca
- 1 = Nunca

Esta estandarización permitió que las respuestas pudieran analizarse de forma comparativa y estadística.

b) Construcción de la matriz de datos

La matriz incluyó:

- un registro por participante,
- un código por ítem,
- una columna por variable,
- una columna por dimensión,
- y una columna final de puntajes globales.

El ordenamiento permitió vincular cada respuesta con su dimensión correspondiente, asegurando la trazabilidad del proceso.

c) Procesamiento con SPSS 24

Siguiendo lo planteado por Hernández et al. (2014), se utilizó el software estadístico **SPSS versión 24**, comúnmente empleado en investigaciones sociales y educativas. En este programa se ejecutaron las siguientes tareas:

- análisis de frecuencias, medias y desviaciones para cada ítem;
- cálculo de puntajes totales por variable y por dimensión;
- pruebas de normalidad (cuando correspondían);
- correlaciones mediante el coeficiente **Rho de Spearman**, ideal para variables ordinales o de distribución no normal.

El procesamiento estadístico proporcionó datos objetivos que permitieron demostrar relaciones significativas entre ambas variables.

3.4.2. Estrategias de análisis descriptivo e inferencial

Una vez procesados los datos, se emplearon dos tipos de análisis: **descriptivo e inferencial**, ambos esenciales para responder los objetivos del estudio.

a) Análisis descriptivo

Este análisis permitió caracterizar el comportamiento de cada variable y de sus dimensiones. Entre las estrategias aplicadas destacan:

- **cálculo de frecuencias y porcentajes** para cada categoría (Bueno, Regular, Malo),
- **promedios y desviaciones estándar** para identificar tendencias,
- **tablas y gráficos** para visualizar resultados,
- interpretación cualitativa de los valores cuantitativos.

Los resultados descriptivos permitieron observar, por ejemplo, que:

- en la variable *aprendizaje virtual* predominó el nivel alto con un 98,1 %,
- en la variable *competencias investigativas* el 100 % de estudiantes alcanzó niveles altos.

Este análisis permitió establecer un diagnóstico claro del estado de ambas variables en los estudiantes de gastronomía.

b) Análisis inferencial

El análisis inferencial tuvo como propósito contrastar las hipótesis planteadas. Debido a que los datos se basaban en una escala ordinal y no necesariamente seguían una distribución normal, se utilizó la prueba **Rho de Spearman**, adecuada para medir correlaciones no paramétricas.

La aplicación de este coeficiente permitió:

- determinar la **fuerza de la relación** entre ambas variables,
- identificar correlaciones entre cada dimensión del aprendizaje virtual y las competencias investigativas,
- verificar si las correlaciones eran **positivas, negativas, débiles, moderadas o altas**,
- establecer si las correlaciones eran **estadísticamente significativas ($p < 0.05$)**.

Los resultados demostraron:

- una correlación positiva, alta y significativa entre aprendizaje virtual y competencias investigativas ($r_s = 0.603$, $p < 0.05$),
- correlaciones significativas a nivel de dimensiones, con intensidades entre moderadas y bajas.

Este análisis permitió aceptar la hipótesis general y todas las hipótesis específicas del estudio.

3.4.3. Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló siguiendo principios éticos fundamentales para garantizar el respeto, la protección y el bienestar de los estudiantes participantes. Estos principios, basados en las buenas prácticas internacionales en investigación educativa, incluyeron:

a) Consentimiento informado

Antes de aplicar el cuestionario, se explicó a los estudiantes:

- el propósito del estudio,
- la forma en que se usarían los datos,
- la voluntariedad de su participación,

- y su derecho a retirarse sin consecuencias.

Solo los estudiantes que aceptaron de manera libre y consciente continuaron con el cuestionario.

b) Confidencialidad y anonimato

Los datos fueron tratados de forma confidencial:

- no se registraron nombres ni códigos personales que permitieran identificar a los participantes,
- los análisis se realizaron únicamente en función de puntajes numéricos,
- los resultados se presentaron de manera agregada, protegiendo la identidad de cada estudiante.

c) Integridad académica

Se aseguró que:

- los datos no fueran manipulados,
- el procesamiento estadístico reflejara fielmente las respuestas,
- las conclusiones se obtuvieran a partir de evidencias verificables.

d) Respeto a la institución educativa

La aplicación de instrumentos se realizó con autorización del Instituto Intur Perú, respetando sus normas internas y su dinámica académica.

e) Protección del bienestar formativo

Se garantizó que la participación no interfiriera con las actividades formativas y que no generara riesgos emocionales, cognitivos o académicos para los estudiantes.

El procedimiento metodológico del estudio se caracterizó por:

- un procesamiento estadístico riguroso mediante SPSS,

- análisis descriptivos e inferenciales coherentes con las variables de estudio,
- y una sólida base ética que garantizó transparencia, respeto y responsabilidad en todas las etapas.

Este enfoque metodológico permitió obtener resultados confiables que serán analizados en el siguiente apartado, donde se expondrá la relación entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas, integrando hallazgos, gráficos, interpretaciones y contrastes con la literatura especializada.

3.5. Resultados del estudio

El presente capítulo expone los hallazgos obtenidos a partir del análisis cuantitativo realizado con los 50 estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú durante el año 2020. Tras aplicar instrumentos válidos y confiables, procesar los datos mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales y contrastar las hipótesis planteadas, se identificaron patrones claros sobre el nivel de aprendizaje virtual de los estudiantes y el grado de desarrollo de sus competencias investigativas en un contexto marcado por la transición acelerada hacia la educación digital.

Este capítulo no solo presenta cifras, tablas y porcentajes, sino también interpretaciones que permiten comprender qué significan estos resultados en el marco de la formación técnica. Se examinan las tendencias predominantes, los niveles obtenidos en cada dimensión, las correlaciones entre variables y la fuerza y significancia de dichas relaciones. Además, se integran referencias a los autores revisados en capítulos anteriores, con el fin de establecer diálogos entre los datos empíricos y los fundamentos teóricos del aprendizaje virtual y las competencias investigativas.

Los resultados muestran de manera contundente cómo los estudiantes respondieron al entorno virtual impuesto por la pandemia, qué tan sólidas son sus competencias investigativas iniciales y cómo ambos aspectos, lejos de ser independientes, se articulan en un proceso formativo cohesionado. Esta sección prepara el camino para la discusión posterior, donde los hallazgos serán analizados en profundidad y comparados con la literatura nacional e internacional, permitiendo

valorar su relevancia académica y práctica dentro de la educación técnica contemporánea.

Tabla 3

Distribución de frecuencias y porcentajes del aprendizaje virtual.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	1	2,0%
Regular	9	18,0%
Bueno	40	80,0%
Total	50	100,0%

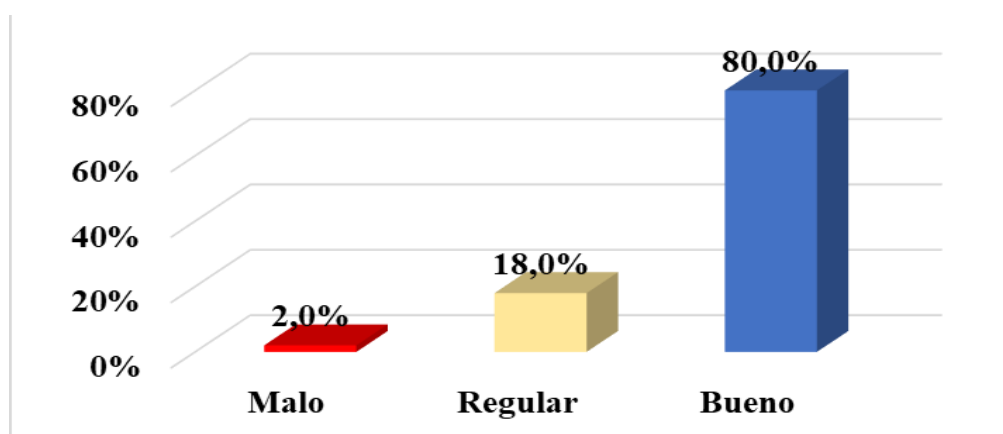


Figura 1

Distribución porcentual de la variable aprendizaje virtual.

Interpretación: En la Tabla 3 y en la figura 1, se evidencia que, en el cuestionario del aprendizaje virtual., sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, predominó el nivel bueno con 80,0 %, seguido del nivel medio con 18,0 % y el nivel malo con 2,0%.

Tabla 4

Distribución de frecuencias y porcentajes según las dimensiones y niveles de la variable aprendizaje virtual.

Dimensiones	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Estrategias de información	Bueno	35	70,0%
	Regular	15	30,0%
	Malo	0	0,0%

	Total	50	100%
Estrategias de enseñanza	Bueno	37	74,0%
	Regular	12	24,0%
	Malo	1	2,0%
	Total	50	100%
Estrategias de tecnología	Bueno	35	70,0%
	Regular	15	30,0%
	Malo	0	0,0%
	Total	50	100%
Estrategias evaluativas	Bueno	16	32,0%
	Regular	30	60,0%
	Malo	4	8,0%
	Total	50	100%

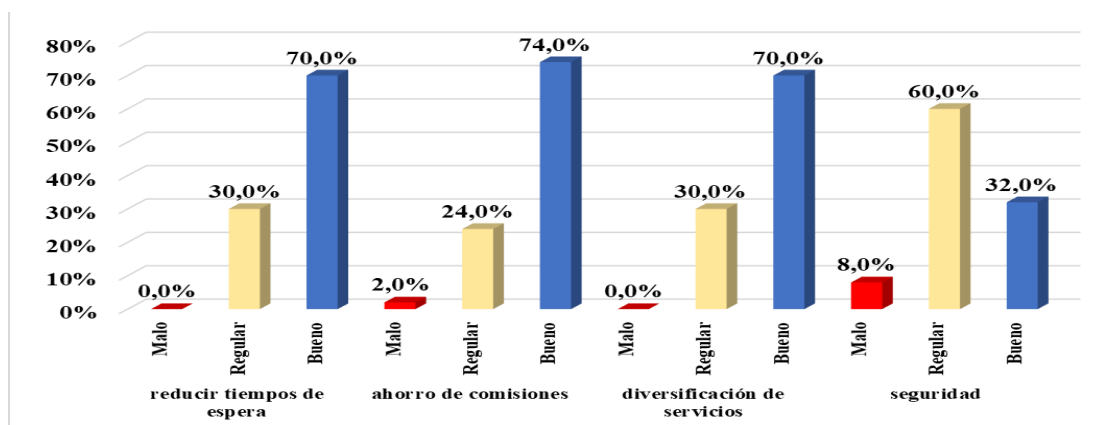


Figura 2

Distribución porcentual según las dimensiones y niveles de la variable aprendizaje virtual.

Interpretación: En la Tabla 4 y en la figura 2, se observa que en la dimensión “estrategias de información” del cuestionario de aprendizaje virtual, predominó el nivel bueno con 70%, y el nivel regular con 30%. En la dimensión “estrategias de enseñanza” predominó el nivel bueno con 74%, seguido del nivel regular con 24% y nivel malo con 2%. En la dimensión “estrategias de tecnología” predominó el nivel bueno con 70% y nivel regular con 30%. En la dimensión “estrategias evaluativas” predominó el nivel bueno con 32%, seguido del nivel regular con 60% y nivel malo con 8%.

Tabla 5

Distribución de frecuencias y porcentajes de la variable competencias investigativas.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	1	2,0%
Regular	10	20,0%
Bueno	39	78,0%
Total	50	100,0%

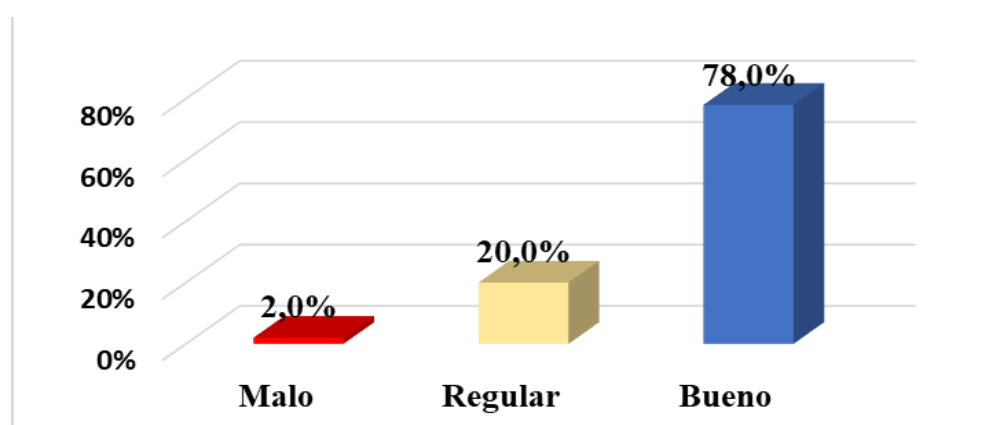


Figura 3.

Distribución porcentual de la variable competencias investigativas.

Interpretación: En la Tabla 5 y en la figura 3, se evidencia que, en el cuestionario de competencias investigativas, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, predominó el nivel bueno con 78 %, seguido del nivel regular con 20% y nivel malo con 2%.

Tabla 6

Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones y niveles de la variable competencias investigativas.

Dimensiones	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Nivel conceptual	Bueno	38	76,0%
	Regular	12	24,0%

Nivel de actitud	Malo	0	0,0%
	Total	50	100,0%
	Bueno	36	72,0%
	Regular	13	26,0%
Nivel de capacitación	Malo	1	2,0%
	Total	50	100,0%
	Bueno	36	72,0%
	Regular	12	24,0%
Nivel de desarrollo	Malo	2	4,0%
	Total	50	100,0%
	Bueno	36	72,0%
	Regular	11	22,0%
	Malo	3	6,0%
	Total	50	100,0%

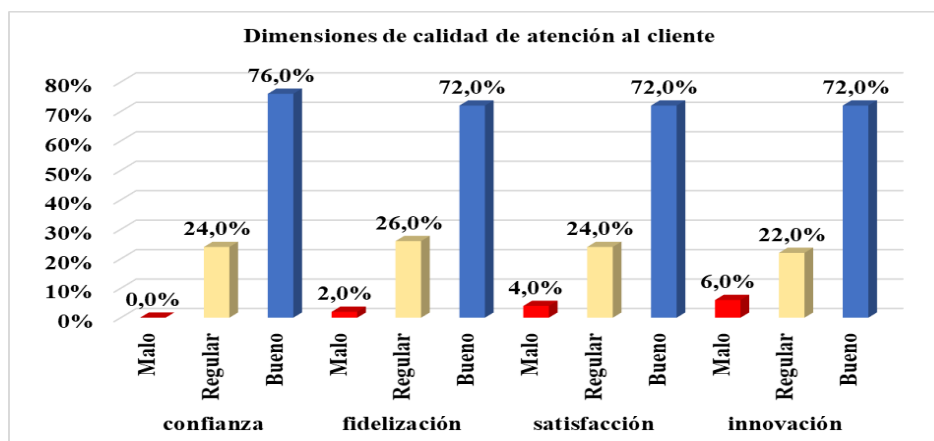


Figura 4.

Distribución porcentual de las dimensiones y niveles de la variable competencias investigativas.

Interpretación: En la Tabla 6 y en la figura 4, se observa que en la dimensión “nivel conceptual” del cuestionario de calidad de atención al cliente, predominó el nivel bueno con 76% y el nivel regular con 24%. En la dimensión “nivel de actitud” predominó el nivel bueno con 72%, seguido del nivel regular con 26% y nivel malo con 2%. En la dimensión “nivel capacitación” predominó el nivel bueno con 72%, seguido del nivel regular con 24% y nivel malo con 4%. En la dimensión “nivel de desarrollo” predominó el nivel bueno con 72%, seguido del nivel regular con 22% y nivel malo con 6%.

Variable 1: Aprendizaje virtual

Dimensión 1: Estrategias de información

Tabla 7

Resultado numérico y porcentual del ítem 1: ¿Para la mejor atención y servicio es importante observar la periodicidad del conocimiento?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	13	26,0
De acuerdo	24	48,0
Totalmente de Acuerdo	12	24,0
Total	50	100,0

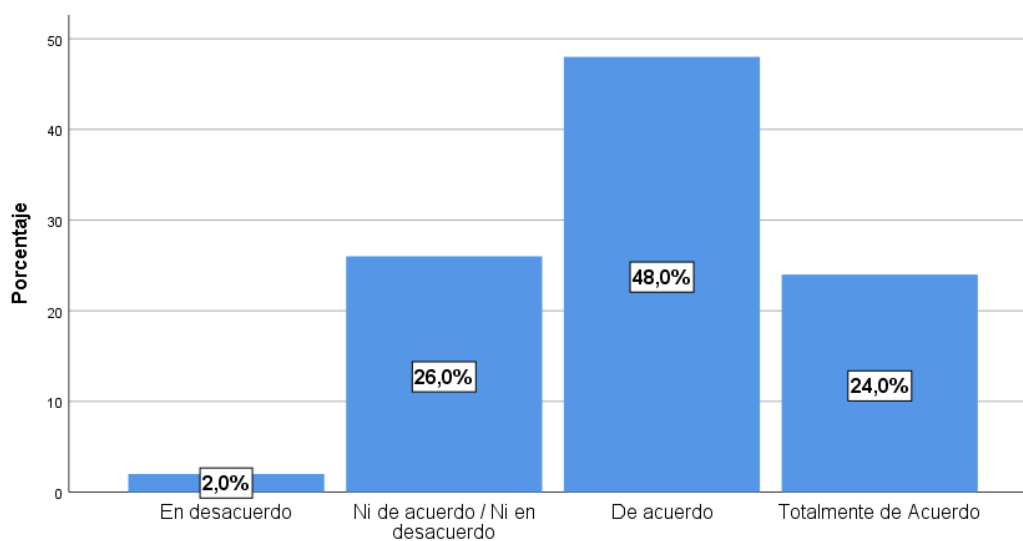


Figura 5: *Resultado porcentual del ítem 1: ¿Para la mejor atención y servicio es importante observar la periodicidad del conocimiento?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 24% la opción “totalmente de acuerdo”, con 48% la opción “de acuerdo”, con 26% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”

Tabla 8

Resultado numérico y porcentual del ítem 2: ¿Los documentos y paradigmas tienen que tener autoría para ser utilizados, con mayor garantía de la formación de criterios?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	10	20,0
De acuerdo	28	56,0
Totalmente de Acuerdo	12	24,0
Total	50	100,0

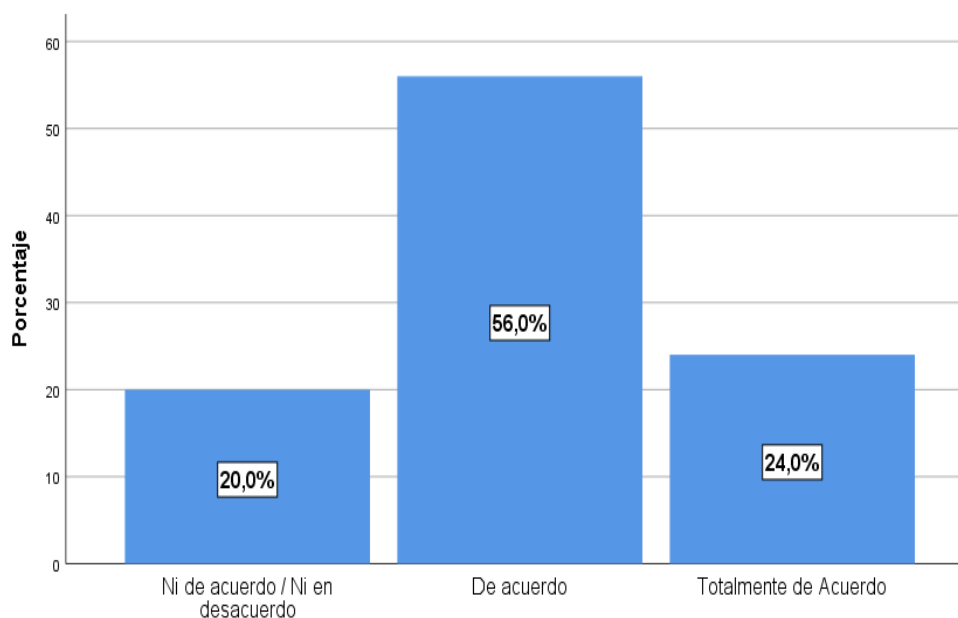


Figura 6: *Resultado porcentual del ítem 2: ¿Los documentos y paradigmas tienen que tener autoría, para ser utilizados, con mayor garantía de la formación de criterios?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 24% la opción “totalmente de acuerdo”, con 56% la opción “de acuerdo”, con 20% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”.

Tabla 9

Resultado numérico y porcentual del ítem 3: ¿La utilización de información es renovable por que cumple una misión de información y después servirá para actualizarla en el contexto?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	4	8,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	19	38,0
De acuerdo	18	36,0
Totalmente de Acuerdo	9	18,0
Total	50	100,0

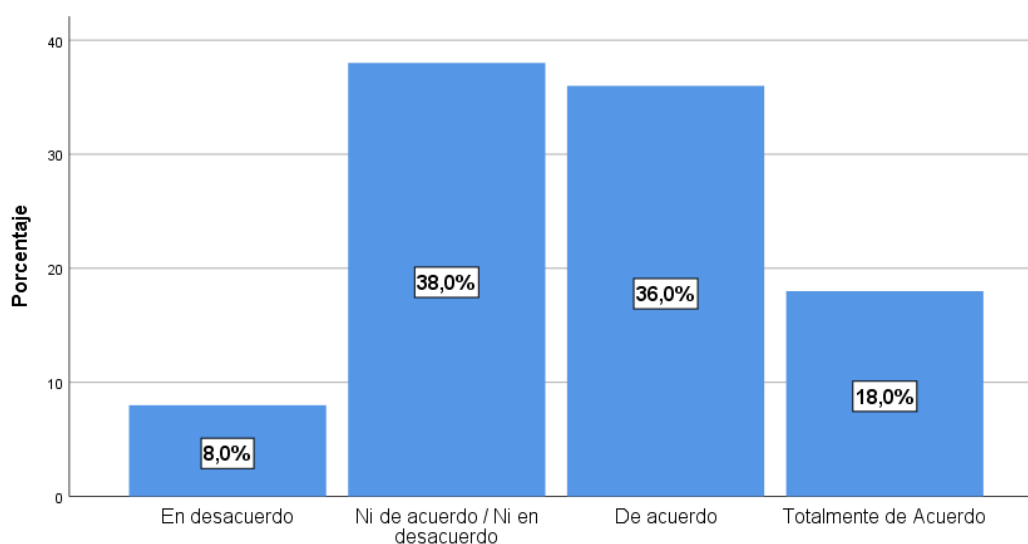


Figura 7: *Resultado porcentual del ítem 3: ¿ La utilización de información es renovable por que cumple una misión de información y después servirá para actualizarla en el contexto?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 18% la opción “totalmente de acuerdo”, con 36% la opción “de acuerdo”, con 38% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 8% la opción “En desacuerdo”

Tabla 10

Resultado numérico y porcentual del ítem 4: ¿El flujo de información tiene que ver, con el desarrollo de la competitividad, para los estudiantes hoy en día?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	23	46,0
Totalmente de Acuerdo	10	20,0
Total	50	100,0

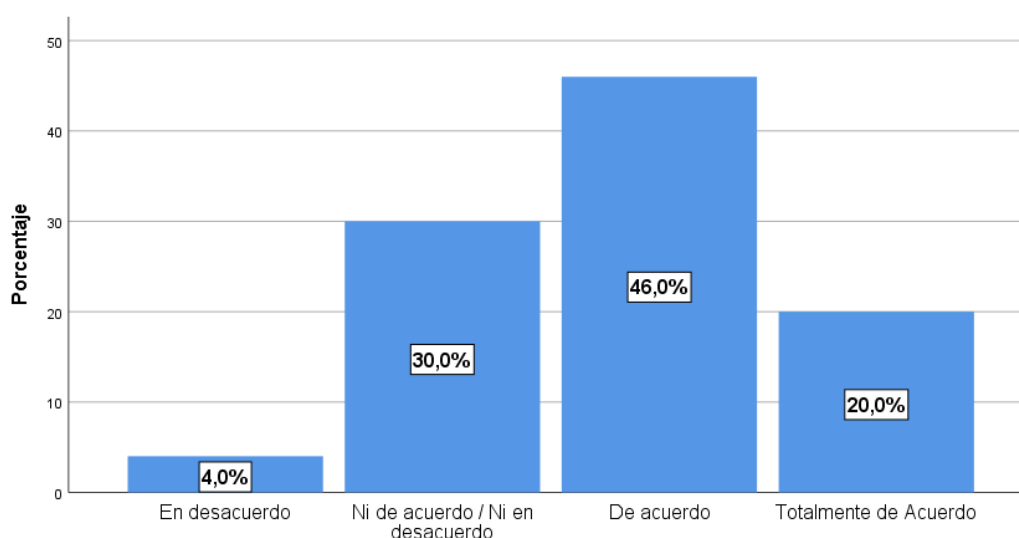


Figura 8: *Resultado porcentual del ítem 4: ¿El flujo de información tiene que ver, con el desarrollo de la competitividad, para los estudiantes hoy en día?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 20% la opción “totalmente de acuerdo”, con 46% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”

Tabla 11

Resultado numérico y porcentual del ítem 5: ¿Para el mejor proceso de personalización de la información, los estudiantes utilizan técnicas de resumen?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	24	48,0
Totalmente de Acuerdo	13	26,0
Total	50	100,0

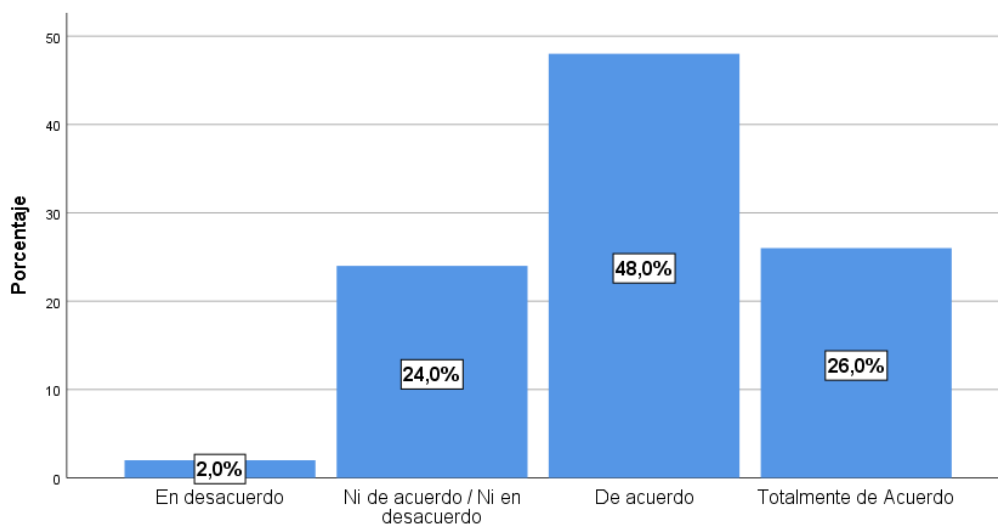


Figura 9: Resultado porcentual del ítem 5: ¿Para el mejor proceso de personalización de la información, los estudiantes utilizan técnicas de resumen?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 26% la opción “totalmente de acuerdo”, con 48% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”

Tabla 12

Resultado numérico y porcentual del ítem 6: ¿Para mejorar el proceso de utilidad de la información se puede estructurar el conocimiento?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	16	32,0
De acuerdo	25	50,0
Totalmente de Acuerdo	6	12,0
Total	50	100,0

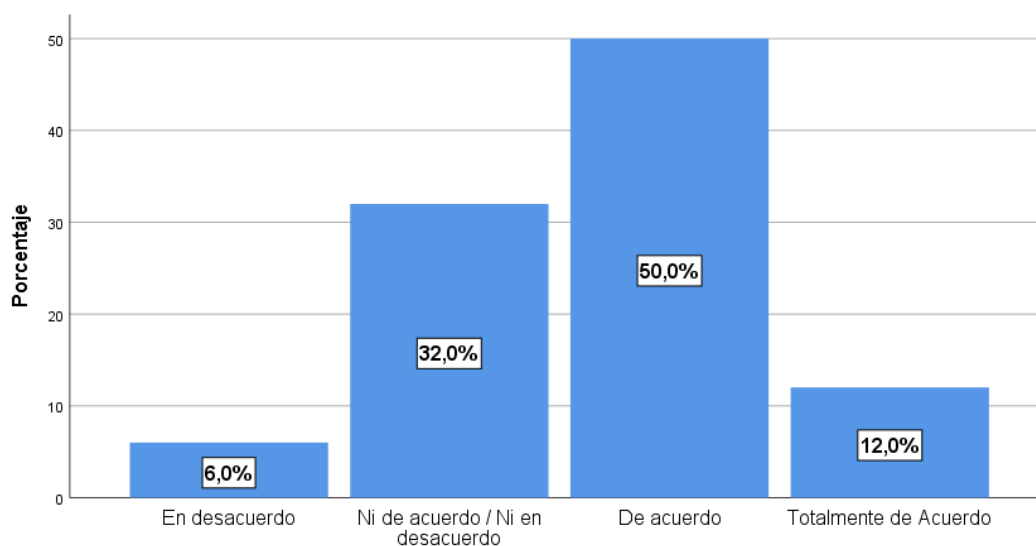


Figura 10: Resultado porcentual del ítem 6: ¿Para mejorar el proceso de utilidad de la información se puede estructurar el conocimiento?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 12% la opción “totalmente de acuerdo”, con 50% la opción “de acuerdo”, con 32% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”

Variable 1: Aprendizaje virtual

Dimensión 2: Estrategias de enseñanza

Tabla 13

Resultado numérico y porcentual del ítem 7: ¿Es importante la elaboración de esquemas de lo que se ha aprendido. Es importante la elaboración de esquemas de lo que se ha aprendido?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	8	16,0
De acuerdo	25	50,0
Totalmente de Acuerdo	16	32,0
Total	50	100,0

Fuente. Elaboración propia

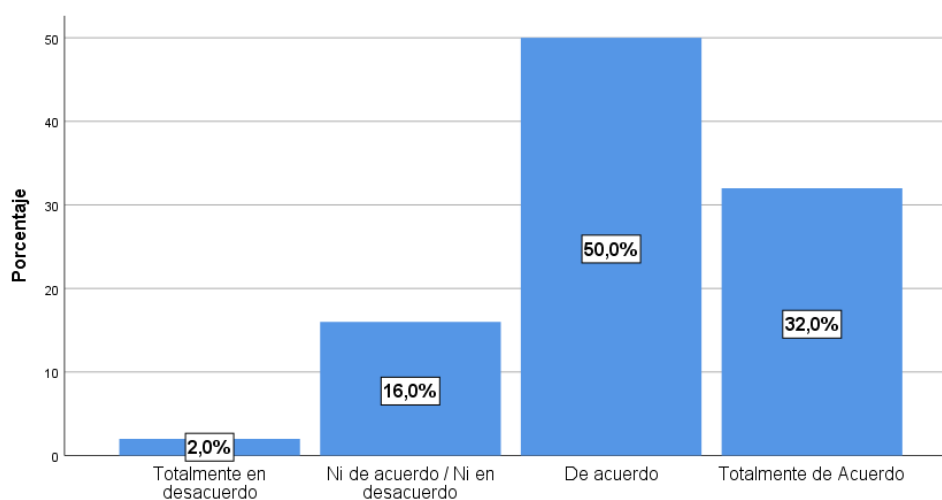


Figura 11: *Resultado porcentual del ítem 7: ¿Es importante la elaboración de esquemas de lo que se ha aprendido?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 32% la opción “totalmente de acuerdo”, con 50% la opción “de acuerdo”, con 16% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”

Tabla 14

Resultado numérico y porcentual del ítem 8: ¿La comparación de conocimientos es impórtate, para los nuevos paradigmas?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	4	8,0
De acuerdo	29	58,0
Totalmente de Acuerdo	16	32,0
Total	50	100,0

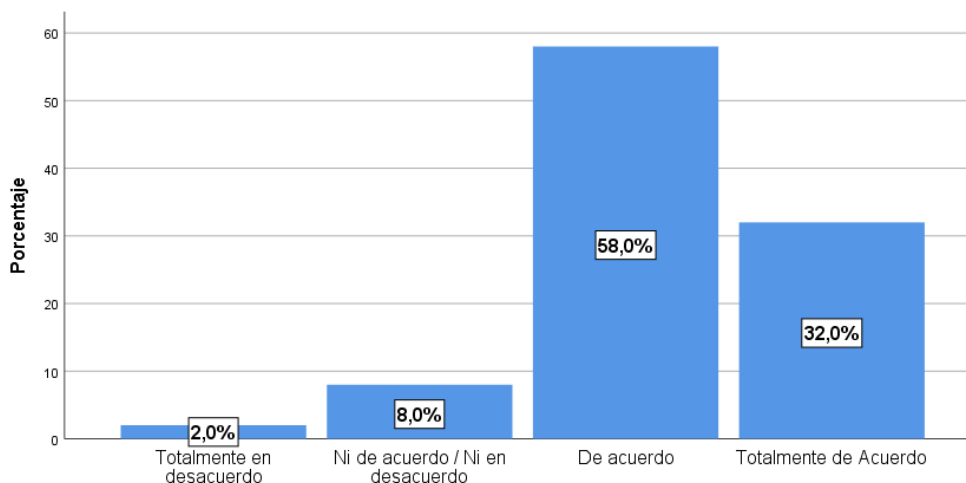


Figura 12: Resultado porcentual del ítem 8: ¿La comparación de conocimientos es impórtate, para los nuevos paradigmas?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 32% la opción “totalmente de acuerdo”, con 58% la opción “de acuerdo”, con 8% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”

Tabla 15

Resultado numérico y porcentual del ítem 9: ¿Según sus habilidades duras está preparado para las aulas virtuales?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	6	12,2
De acuerdo	28	57,1
Totalmente de Acuerdo	16	30,6
Total	50	100,0

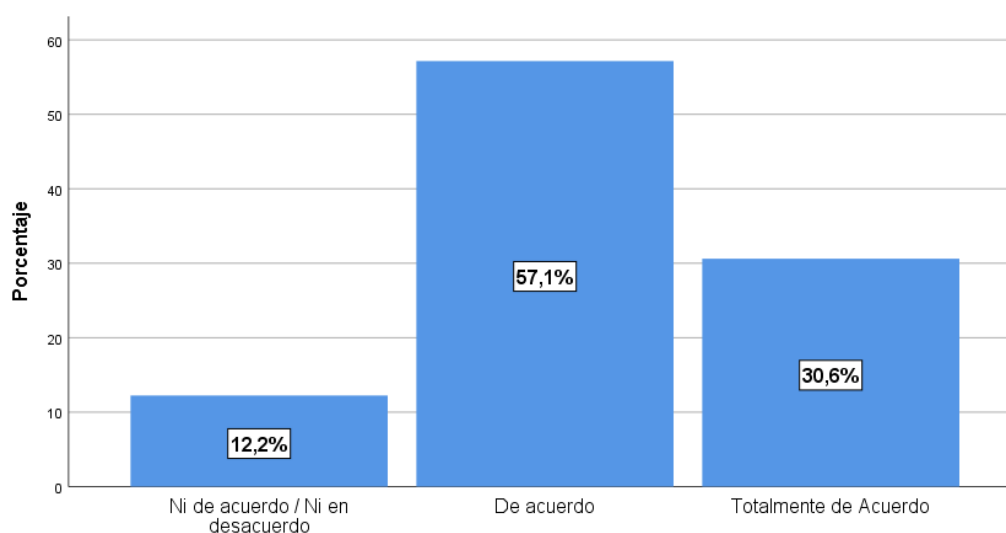


Figura 13: *Resultado porcentual del ítem 9: ¿Según sus habilidades duras está preparado para las aulas virtuales?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 30,6% la opción “totalmente de acuerdo”, con 57,1% la opción “de acuerdo”, con 12,2% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”

Tabla 16

Resultado numérico y porcentual del ítem 10: ¿Los medios y ayudas de tecnología tienen buenos resultados en los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	11	22,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	17	34,0
Total	50	100,0

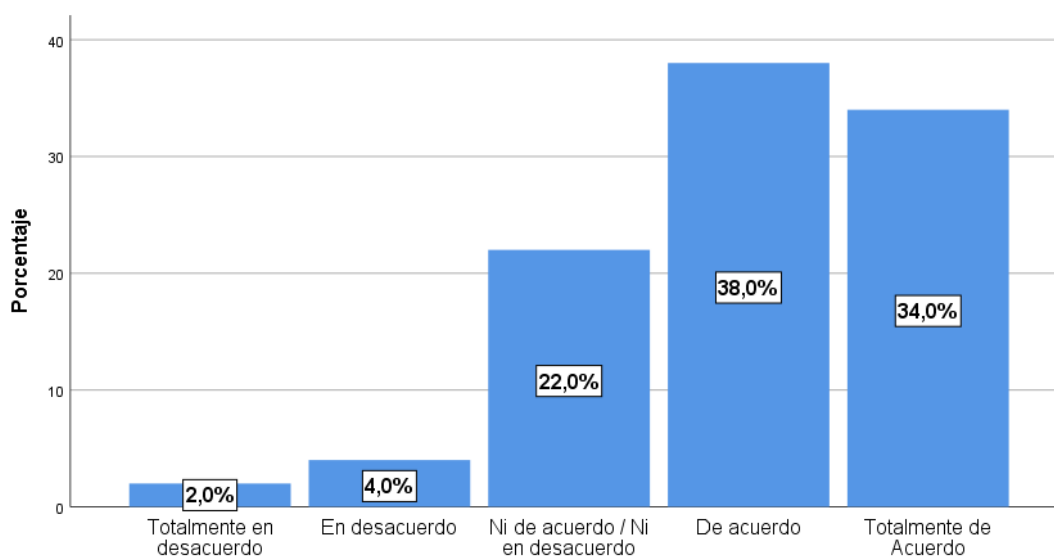


Figura 14. *Resultado porcentual del ítem 10: ¿Los medios y ayudas de tecnología tienen buenos resultados en los estudiantes?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 34% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 22% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 17

Resultado numérico y porcentual del ítem 11: ¿Siempre utilizando la data procesada se puede determinar un resultado?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	9	18,0
De acuerdo	26	52,0
Totalmente de Acuerdo	12	24,0
Total	50	100,0

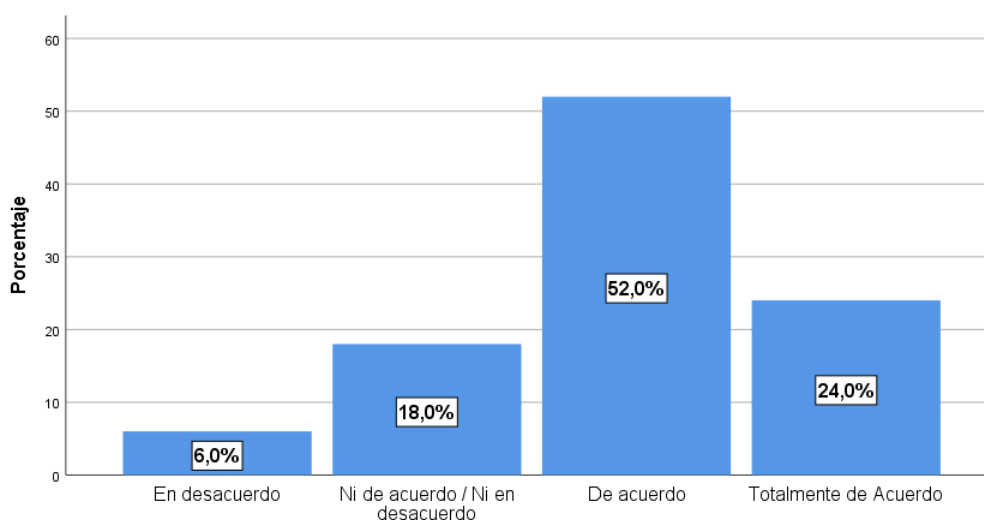


Figura 15. Resultado porcentual del ítem 11: ¿Siempre utilizando la data procesada se puede determinar un resultado?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 24% la opción “totalmente de acuerdo”, con 52% la opción “de acuerdo”, con 18% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 18

Resultado numérico y porcentual del ítem 12: ¿El estudio síncrono y asíncrono ayuda mucho al desarrollo intelectual de los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	17	34,0
Totalmente de Acuerdo	19	38,0
Total	50	100,0

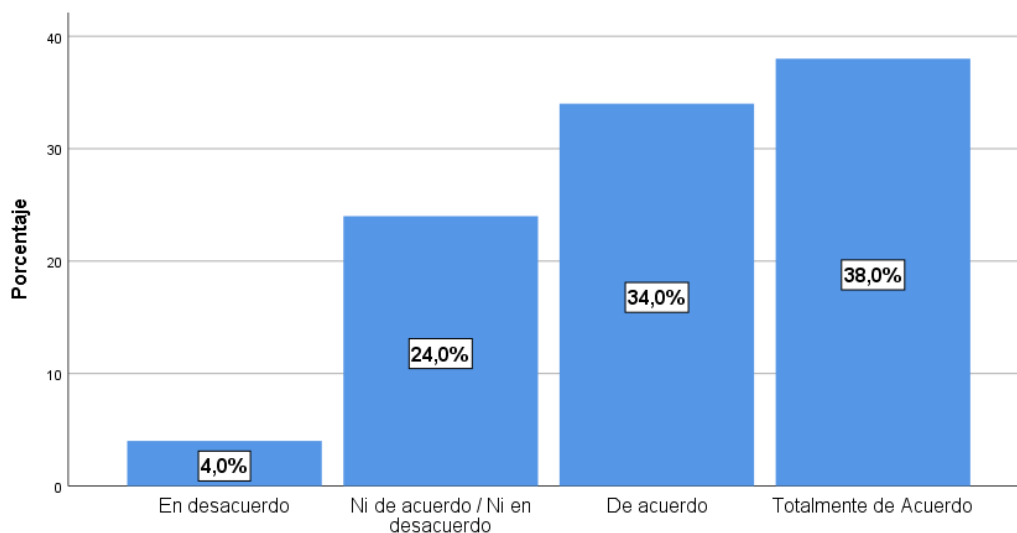


Figura 16. Resultado porcentual del ítem 12: ¿El estudio síncrono y asíncrono ayuda mucho al desarrollo intelectual de los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 38% la opción “totalmente de acuerdo”, con 34% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Variable 1: Aprendizaje virtual

Dimensión 3: Estrategias de tecnologías

Tabla 19

Resultado numérico y porcentual del ítem 13: ¿Ante los problemas de contexto sanitario es importante, utilizar los medios de comunicación virtuales y desarrollar el aprendizaje?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	9	18,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	20	40,0
Total	50	100,0

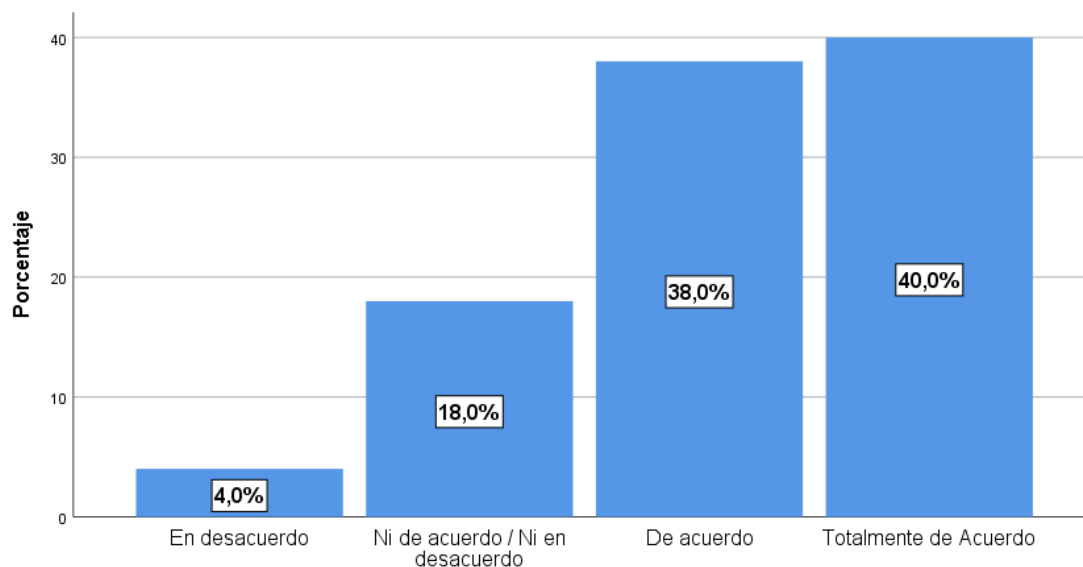


Figura 17. *Resultado porcentual del ítem 13: ¿Ante los problemas de contexto sanitario es importante, utilizar los medios de comunicación virtuales y desarrollar el aprendizaje?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 40% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 18% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 20

Resultado numérico y porcentual del ítem 14: ¿La postura de los estudiantes ante la convivencia digital se genera con una disposición muy activa?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	23	46,0
Totalmente de Acuerdo	13	26,0
Total	50	100,0

Fuente. Elaboración propia.

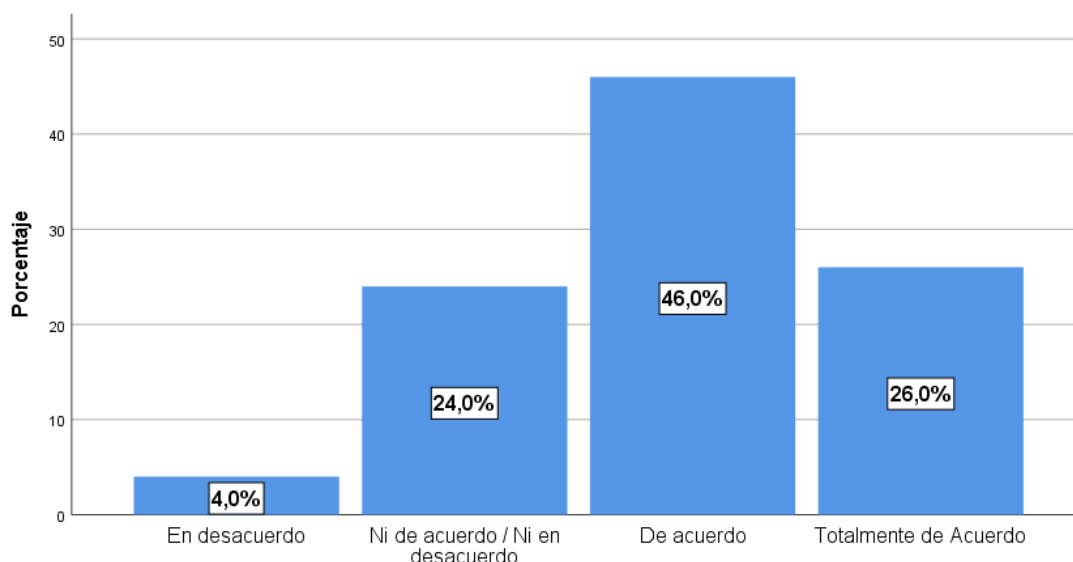


Figura 18. *Resultado porcentual del ítem 14: ¿La postura de los estudiantes ante la convivencia digital se genera con una disposición muy activa?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 26% la opción “totalmente de acuerdo”, con 46% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 21

Resultado numérico y porcentual del ítem 15: ¿ Según tus saberes estas apto para utilizar, con facilidad plataformas virtuales?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	22	44,0
Totalmente de Acuerdo	12	24,0
Total	50	100,0

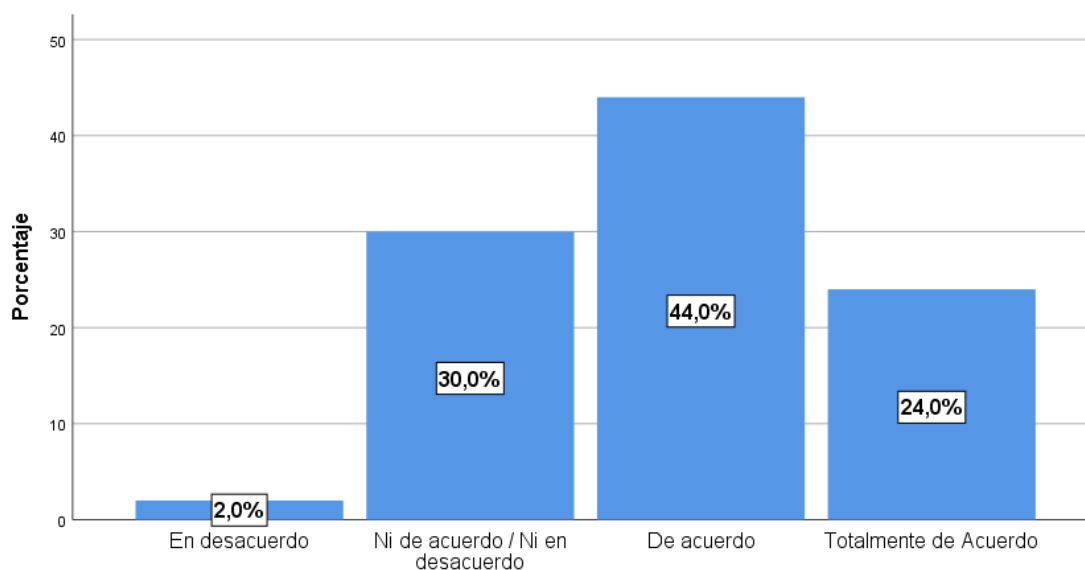


Figura 19. *Resultado porcentual del ítem 15: ¿Según tus saberes estas apto para utilizar, con facilidad plataformas virtuales?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 24% la opción “totalmente de

acuerdo”, con 44% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 22

Resultado numérico y porcentual del ítem 16: ¿Crees que tu nivel de saber y conocimiento ayuda a la comunicación, en el entorno virtual de estudio y aprendizaje?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	16	32,0
De acuerdo	18	36,0
Totalmente de Acuerdo	16	32,0
Total	50	100,0

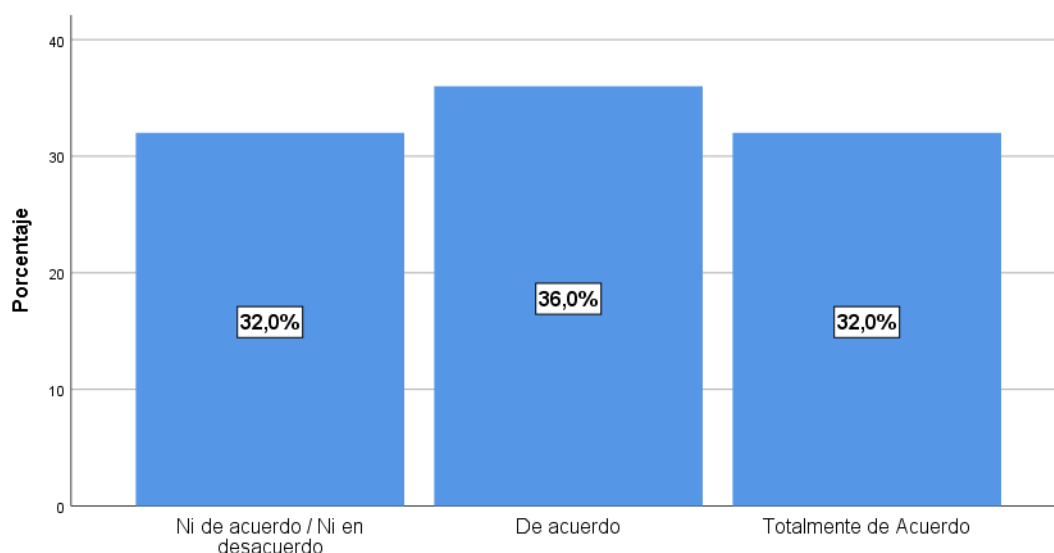


Figura 20. *Resultado porcentual del ítem 16: ¿Crees que tu nivel de saber y conocimiento ayuda a la comunicación, en el entorno virtual de estudio y aprendizaje?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 32% la opción “totalmente de acuerdo”, con 36% la opción “de acuerdo”, con 32% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”.

Variable 1: Aprendizaje virtual

Dimensión 4: Estrategias evaluativas

Tabla 23

Resultado numérico y porcentual del ítem 17: ¿Los logros de aprendizaje fortalecen tu destacado desarrollo personal?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	6,0
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	21	42,0
Totalmente de Acuerdo	9	18,0
Total	50	100,0

Fuente. Elaboración propia

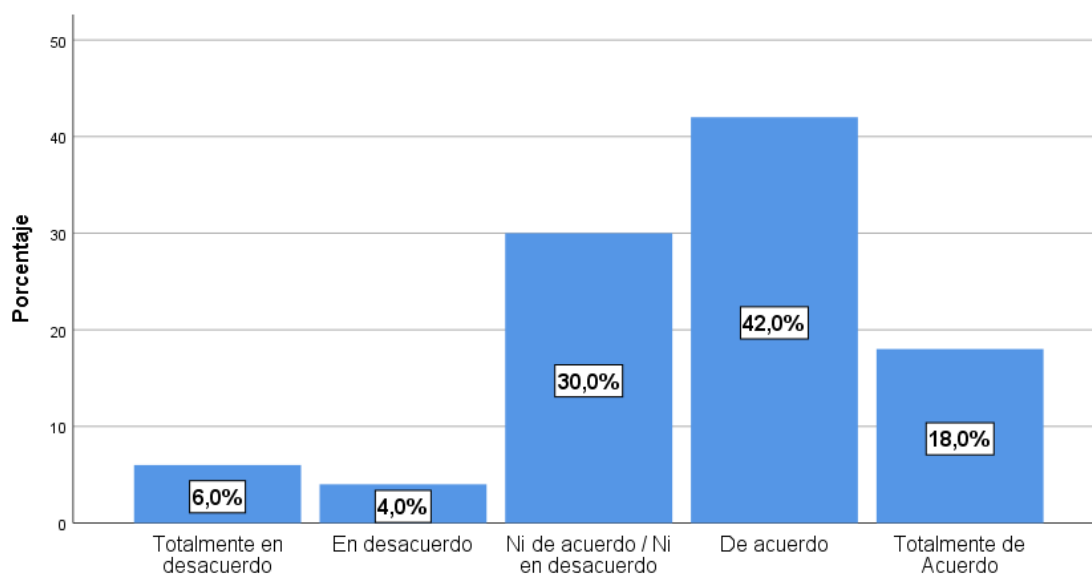


Figura 21. *Resultado porcentual del ítem 17: ¿Los logros de aprendizaje fortalecen tu destacado desarrollo personal?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 18% la opción “totalmente de acuerdo”, con 42% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en

desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”, con 6% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 24

Resultado numérico y porcentual del ítem 18: ¿La experticia ayuda para evaluar el conocimiento y mejorar tu desarrollo intelectual?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	18	36,0
De acuerdo	20	40,0
Totalmente de Acuerdo	9	18,0
Total	50	100,0

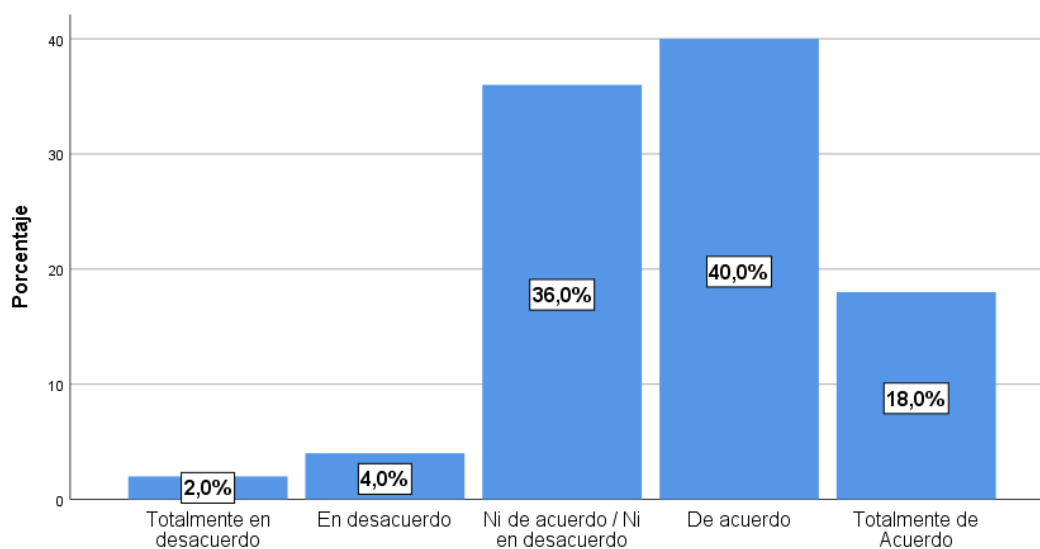


Figura 22. Resultado porcentual del ítem 18: ¿La experticia ayuda para evaluar el conocimiento y mejorar tu desarrollo intelectual?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 18% la opción “totalmente de acuerdo”, con 40% la opción “de acuerdo”, con 36% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 25

Resultado numérico y porcentual del ítem 19: ¿Tu pericia genera un mejor resultado en la trazabilidad de los procesos de aprendizaje?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	22	44,0
De acuerdo	20	40,0
Totalmente de Acuerdo	5	10,0
Total	50	100,0

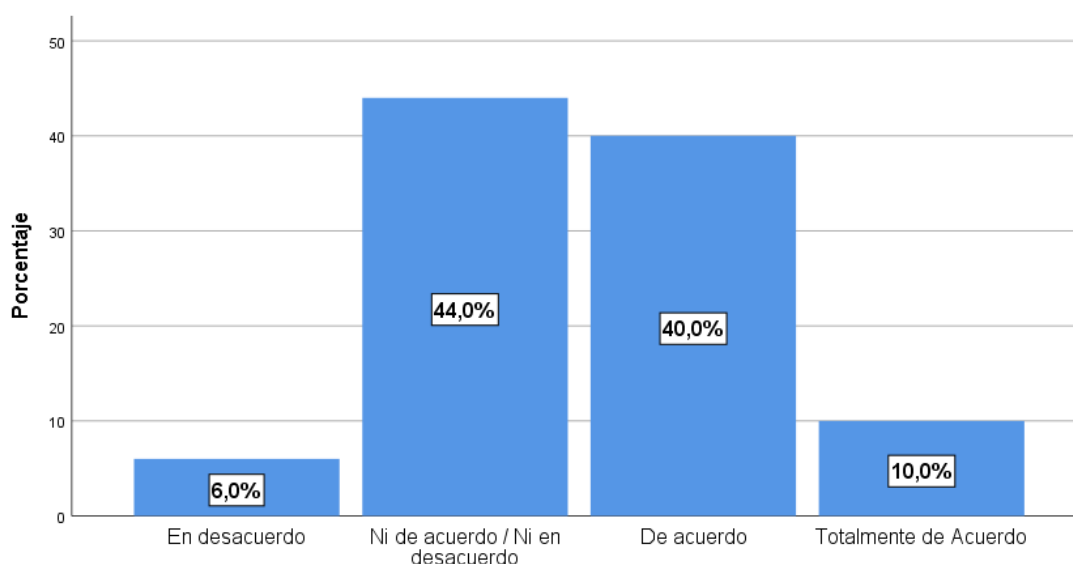


Figura 23. Resultado porcentual del ítem 19: ¿Tu pericia genera un mejor resultado en la trazabilidad de los procesos de aprendizaje?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 10% la opción “totalmente de acuerdo”, con 40% la opción “de acuerdo”, con 44% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 26

Resultado numérico y porcentual del ítem 20: ¿El control de rendimiento intelectual incluye la comprobación del aprendizaje?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	21	42,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	6	12,0
Total	50	100,0

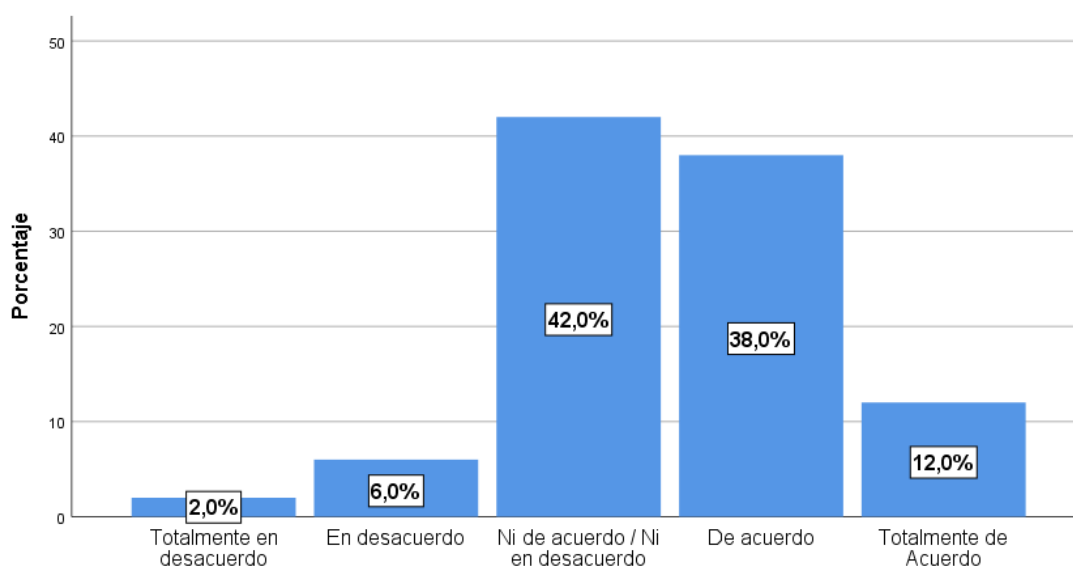


Figura 24. Resultado porcentual del ítem 20: ¿El control de rendimiento intelectual incluye la comprobación del aprendizaje?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 12% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 42% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Variable 2: Competencias investigativas

Dimensión 1: Nivel conceptual

Tabla 27

Resultado numérico y porcentual del ítem 21: ¿Según la búsqueda del conocimiento científico se cumple con optimización la necesidad del saber?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	21	42,0
De acuerdo	18	36,0
Totalmente de Acuerdo	10	20,0
Total	50	100,0

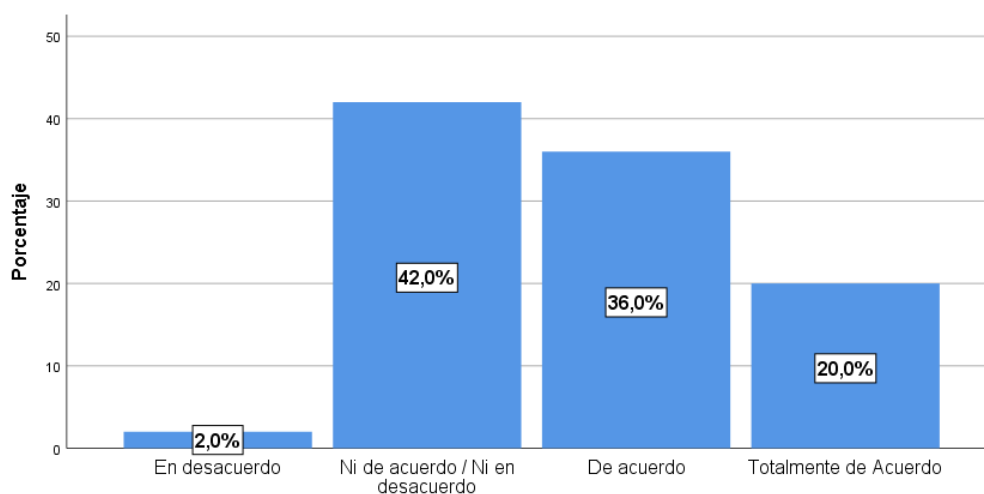


Figura 25. *Resultado porcentual del ítem 21: ¿Según la búsqueda del conocimiento científico se cumple con optimización la necesidad del saber?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 20% la opción “totalmente de acuerdo”, con 36% la opción “de acuerdo”, con 42% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 28

Resultado numérico y porcentual del ítem 22: ¿Según los planes procedimentales en el tiempo previsto de aprendizaje se logran satisfacer la necesidad de conocimiento?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	7	14,0
De acuerdo	27	54,0
Totalmente de Acuerdo	13	26,0
Total	50	100,0

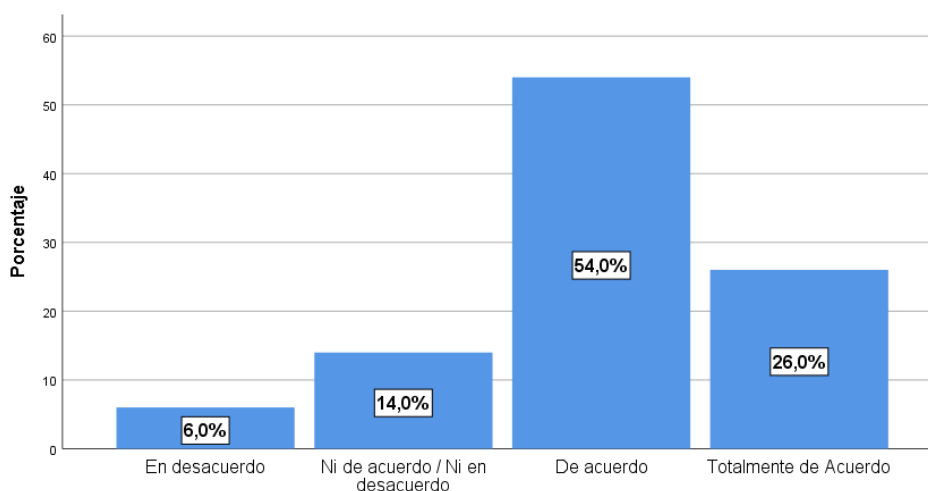


Figura 26. *Resultado porcentual del ítem 22: ¿Según los planes procedimentales en el tiempo previsto de aprendizaje se logran satisfacer la necesidad de conocimiento?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 26% la opción “totalmente de acuerdo”, con 54% la opción “de acuerdo”, con 14% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 29

Resultado numérico y porcentual del ítem 23: ¿Tienen políticas normativas de utilización de la big data para la opinión y juicio de los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	14	28,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	17	34,0
Total	50	100,0

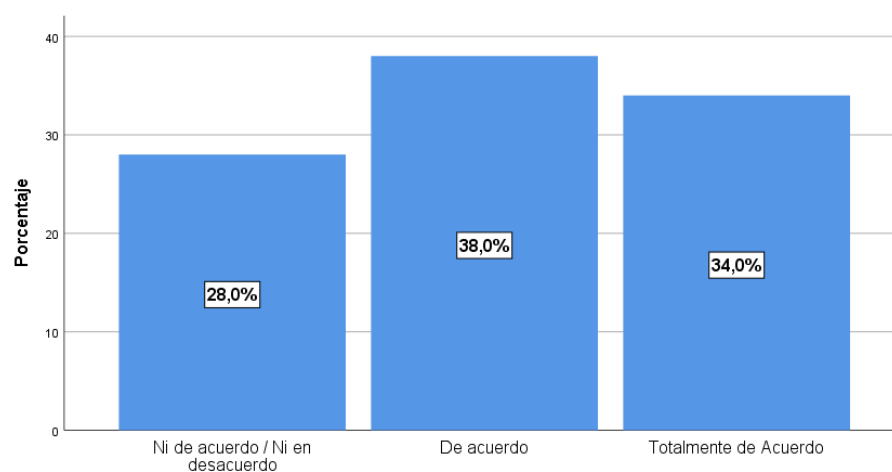


Figura 27. Resultado porcentual del ítem 23: ¿Tienen políticas normativas de utilización de la big data para la opinión y juicio de los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 34% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 28% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”.

Tabla 30

Resultado numérico y porcentual del ítem 24: ¿En tiempos de pandemia se está utilizando medios que ayuden a la trazabilidad del pensamiento?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	29	58,0
Totalmente de Acuerdo	8	16,0
Total	50	100,0

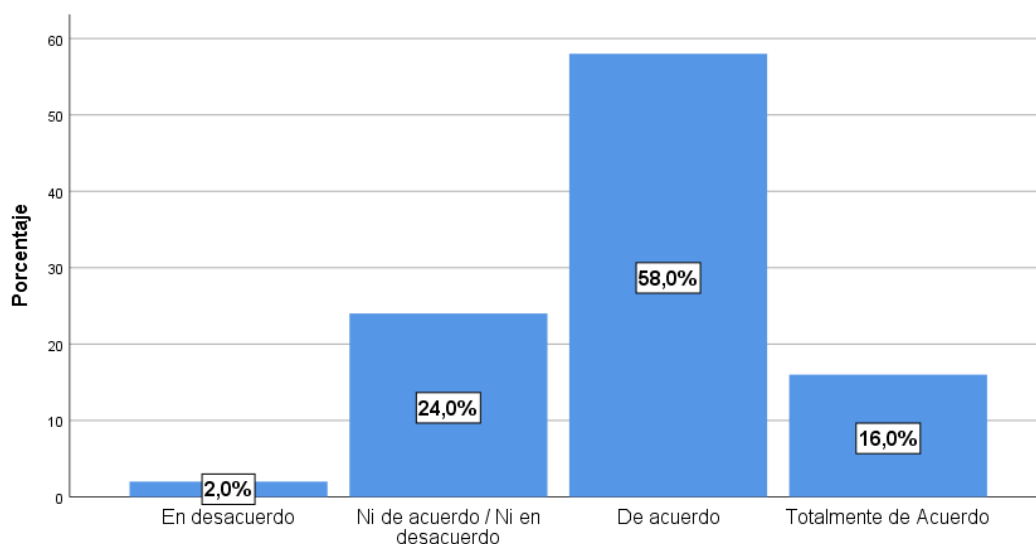


Figura 28. Resultado porcentual del ítem 24: ¿En tiempos de pandemia optarías por usar con mayor frecuencia los aplicativos de banca móvil?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 16% la opción “totalmente de acuerdo”, con 58% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 31

Resultado numérico y porcentual del ítem 25: ¿Usted cree que las redes virtuales ayudan al criterio valorativo del estudiante?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	20	40,0
Totalmente de Acuerdo	12	24,0
Total	50	100,0

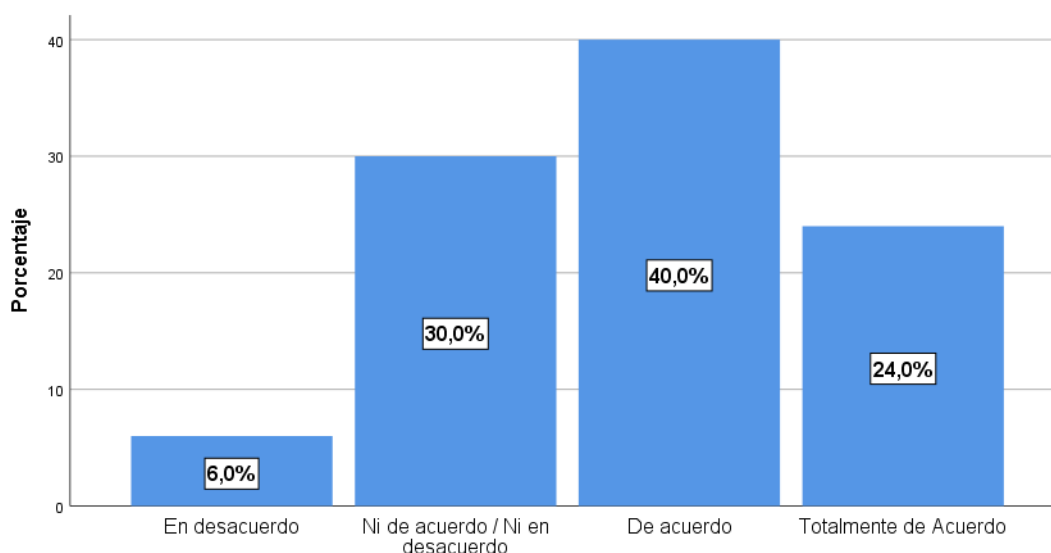


Figura 29. Resultado porcentual del ítem 25: ¿Usted cree que las redes virtuales ayudan al criterio valorativo del estudiante?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 24% la opción “totalmente de acuerdo”, con 40% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 46 la opción “En desacuerdo”.

Variable 2: Competencias investigativas

Dimensión 2: Nivel conceptual

Tabla 32

Resultado numérico y porcentual del ítem 26: ¿Muestra dominio tolerante para solucionar, con opinión y valoración?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	14	28,0
De acuerdo	29	58,0
Totalmente de Acuerdo	5	10,0
Total	50	100,0

Fuente. Elaboración propia

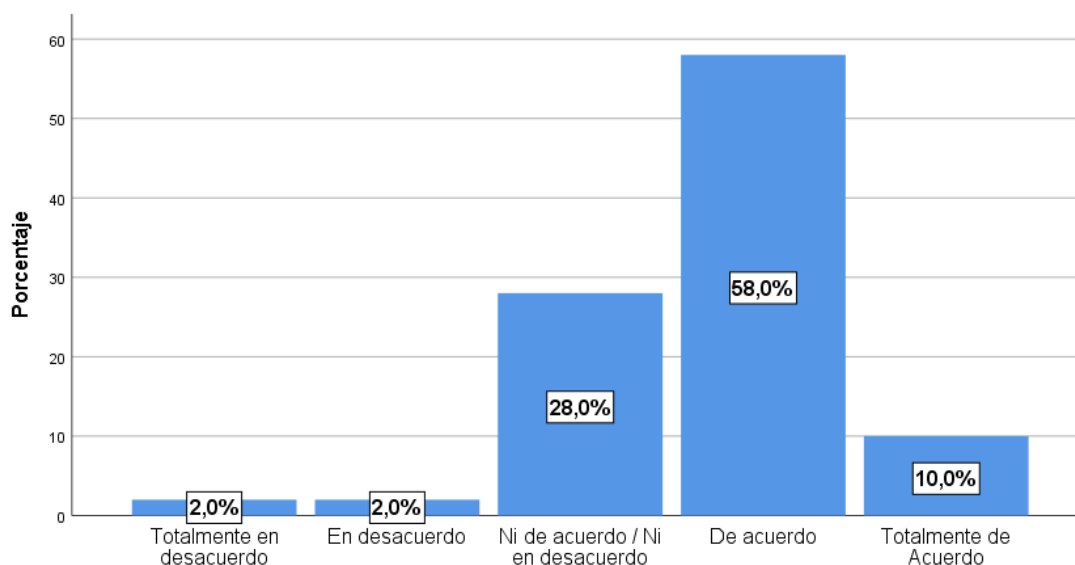


Figura 30. Resultado porcentual del ítem 26: ¿Muestra dominio tolerante para solucionar, con opinión y valoración?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 10% la opción “totalmente de acuerdo”, con 58% la opción “de acuerdo”, con 28% la opción “ni de acuerdo/ ni en

desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 33

Resultado numérico y porcentual del ítem 27: ¿Para expresar una consideración persevera usted, en su calificación y juicio final?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	10	20,0
De acuerdo	24	48,0
Totalmente de Acuerdo	14	28,0
Total	50	100,0

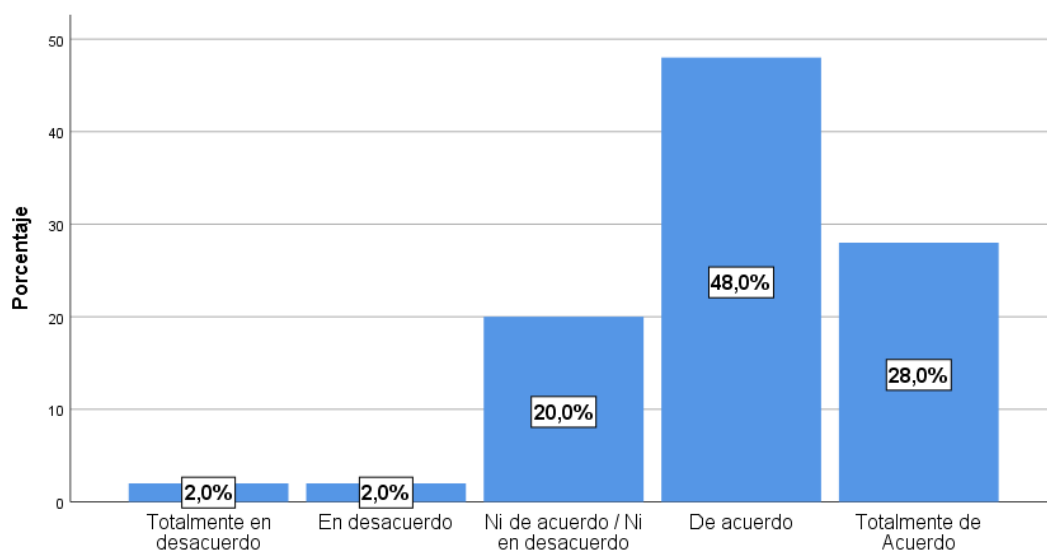


Figura 31. *Resultado porcentual del ítem 27: ¿Para expresar una consideración persevera usted, en su calificación y juicio final?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 28% la opción “totalmente de acuerdo”, con 48% la opción “de acuerdo”, con 20% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 34

Resultado numérico y porcentual del ítem 28: ¿Existe revisión de procesos que genera proactividad, en los estudiantes y determina mejora continua colectiva?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	15	30,0
Total	50	100,0

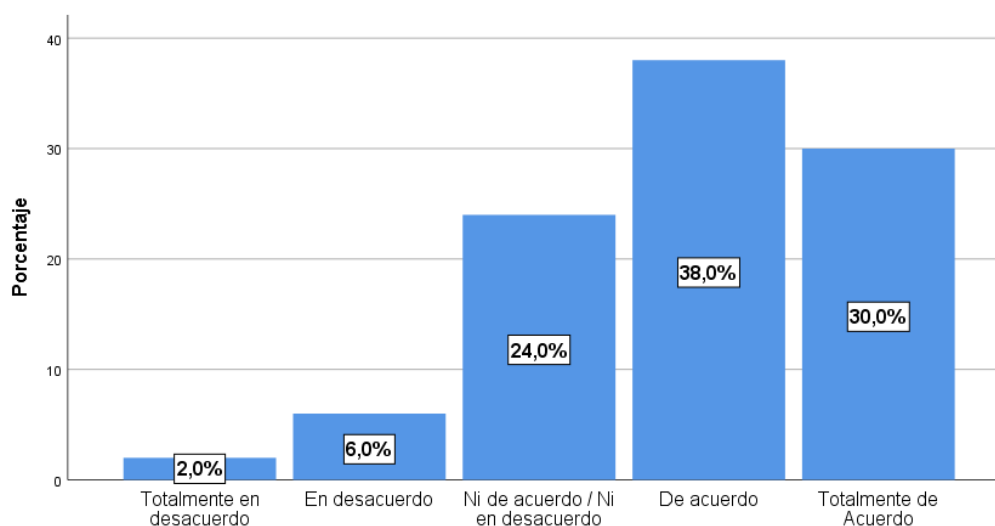


Figura 32. Resultado porcentual del ítem 28: ¿Existe revisión de procesos que genera proactividad, en los estudiantes y determina mejora continua colectiva?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 30% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 35

Resultado numérico y porcentual del ítem 29: ¿Los estudiantes tienen buena permisividad, para salir adelante en toda dificultad que se presenta?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	13	26,0
De acuerdo	28	56,0
Totalmente de Acuerdo	7	14,0
Total	50	100,0

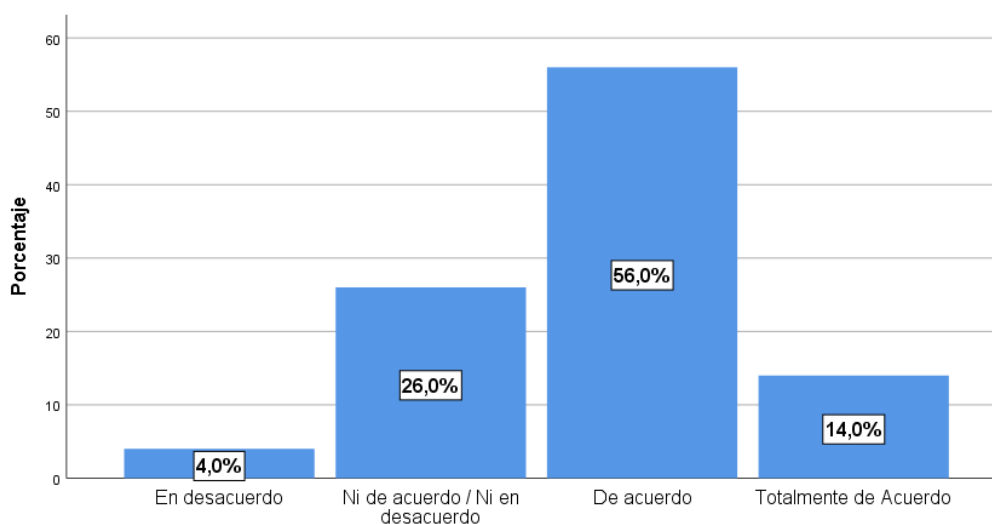


Figura 33. Resultado porcentual del ítem 29: ¿Los estudiantes tienen buena permisividad, para salir adelante en toda dificultad que se presenta?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 14% la opción “totalmente de acuerdo”, con 56% la opción “de acuerdo”, con 26% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 36

Resultado numérico y porcentual del ítem 30: ¿El instituto genera proactividad utilizando las herramientas tecnológicas, en las salas virtuales para los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	13	26,0
De acuerdo	22	44,0
Totalmente de Acuerdo	13	26,0
Total	50	100,0

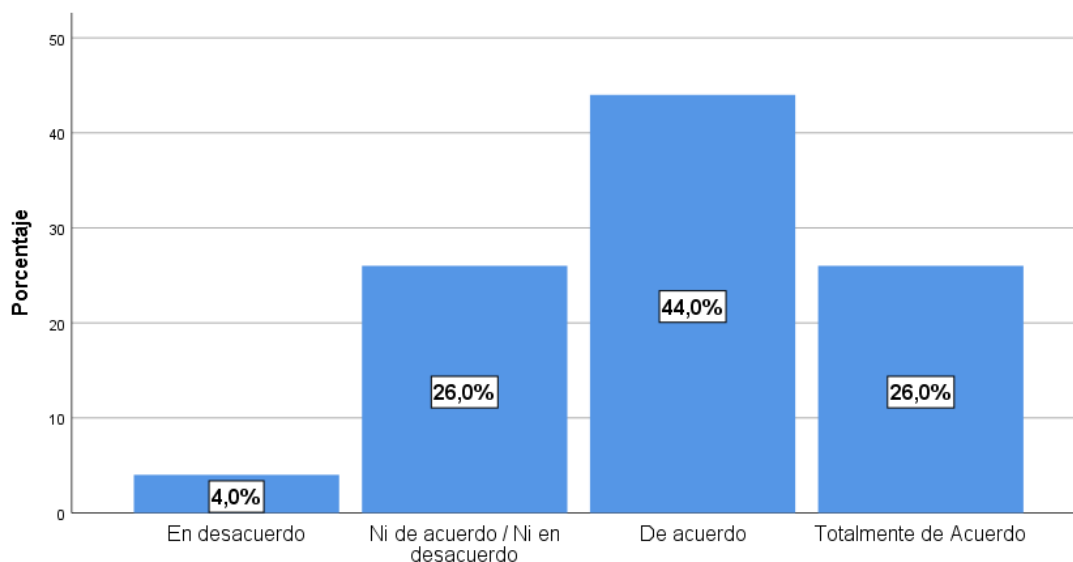


Figura 34. Resultado porcentual del ítem 30: ¿El instituto genera proactividad utilizando las herramientas tecnológicas, en las salas virtuales para los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 26% la opción “totalmente de acuerdo”, con 44% la opción “de acuerdo”, con 26% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Variable 2: Competencias investigativas

Dimensión 3: Nivel de capacitación

Tabla 37

Resultado numérico y porcentual del ítem 31: ¿Siempre utilizando los procedimientos genera beneficio a los estudiantes para estandarizar conocimientos?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	4	8,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	26	52,0
Totalmente de Acuerdo	7	14,0
Total	50	100,0

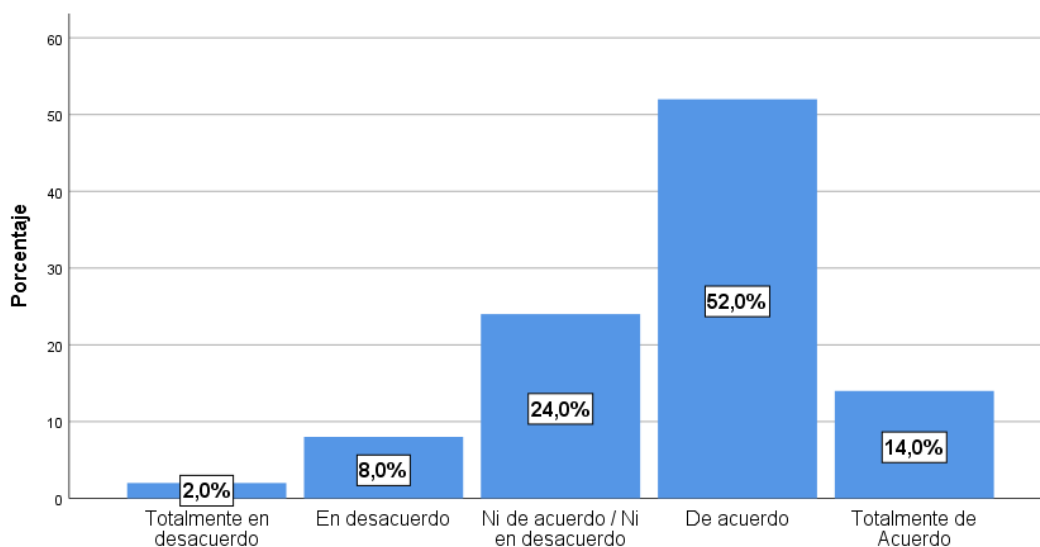


Figura 35. *Resultado porcentual del ítem 31: ¿Siempre utilizando los procedimientos genera beneficio a los estudiantes para estandarizar conocimientos?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 14% la opción “totalmente de acuerdo”, con 52% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en

desacuerdo”, con 8% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 38

Resultado numérico y porcentual del ítem 32: ¿La planificación ayuda mucho al proceso de formación de los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	4	8,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	12	24,0
Totalmente de Acuerdo	18	36,0
Total	50	100,0

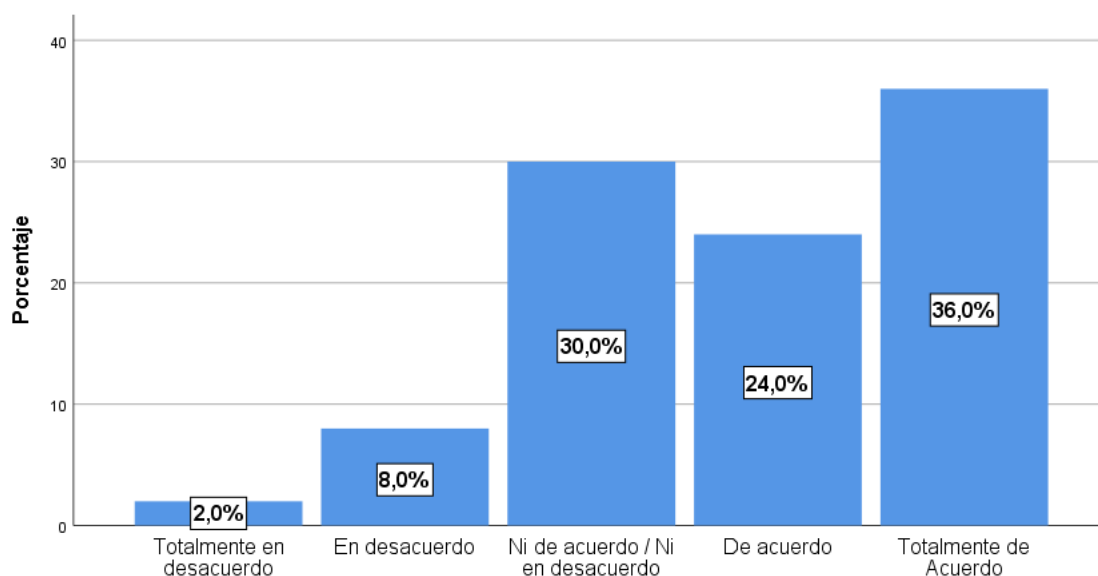


Figura 36. Resultado porcentual del ítem 32: ¿La planificación ayuda mucho al proceso de formación de los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 36% la opción “totalmente de acuerdo”, con 24% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en

desacuerdo”, con 8% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 39

Resultado numérico y porcentual del ítem 33: ¿La ejecución cuantifica y prepara la instrucción educativa para los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	9	18,0
De acuerdo	23	46,0
Totalmente de Acuerdo	15	30,0
Total	50	100,0

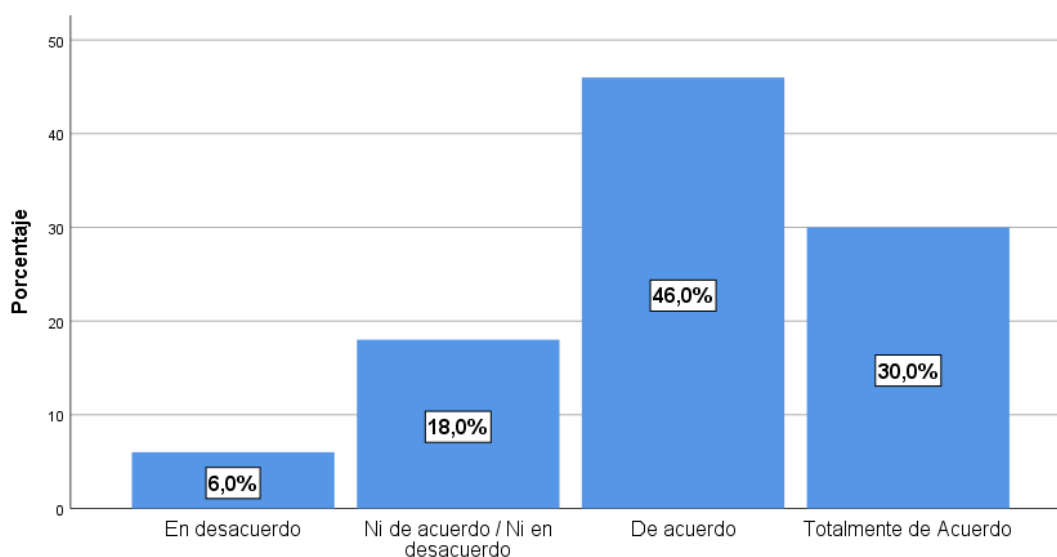


Figura 37. Resultado porcentual del ítem 33: ¿La ejecución cuantifica y prepara la instrucción educativa para los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 30% la opción “totalmente de acuerdo”, con 46% la opción “de acuerdo”, con 18% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 40

Resultado numérico y porcentual del ítem 34: ¿Existe evidencias de incidencias que determina la mejora de los estudiantes por medio de la formación?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	14	28,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	14	28,0
Total	50	100,0

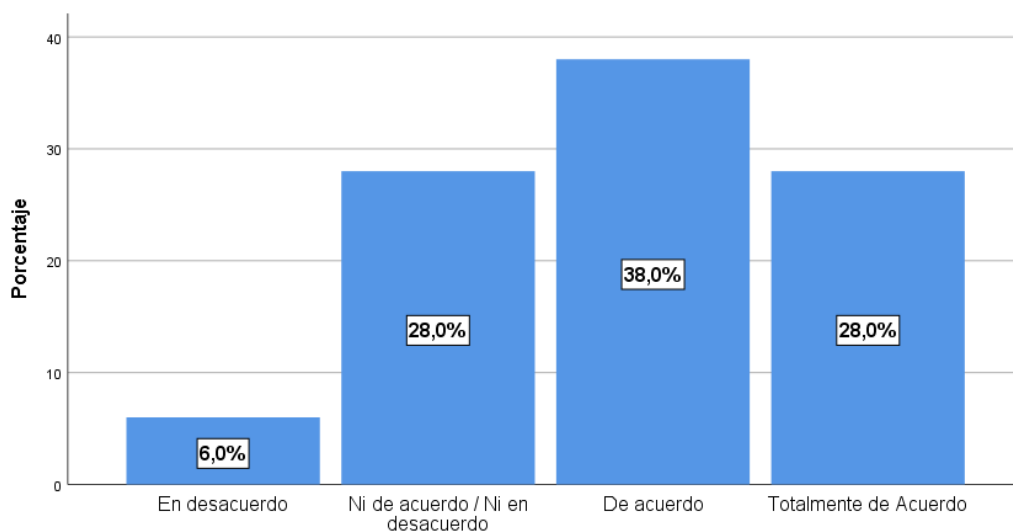


Figura 38. Resultado porcentual del ítem 34: ¿Existe evidencias de incidencias que determina la mejora de los estudiantes por medio de la formación?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 28% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 28% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 41

Resultado numérico y porcentual del ítem 35: ¿Los estudiantes tienen facilidad de respuesta para la experiencia de sus saberes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	4,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	27	54,0
Totalmente de Acuerdo	9	18,0
Total	50	100,0

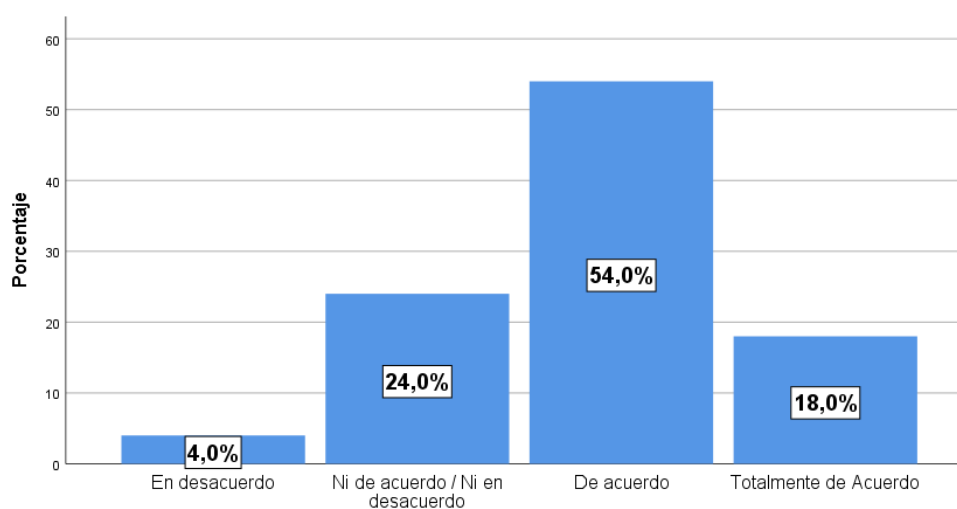


Figura 39. Resultado porcentual del ítem 35: ¿Los estudiantes tienen facilidad de respuesta para la experiencia de sus saberes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 18% la opción “totalmente de acuerdo”, con 54% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 4% la opción “En desacuerdo”.

Variable 2: Competencias investigativas

Dimensión 4: Nivel de desarrollo

Tabla 42

Resultado numérico y porcentual del ítem 36: ¿Usted cree que los estudiantes tiene capacidades perceptivas ,que ayuda mucho a sus habilidades personales?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	4	8,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	20	40,0
Totalmente de Acuerdo	11	22,0
Total	50	100,0

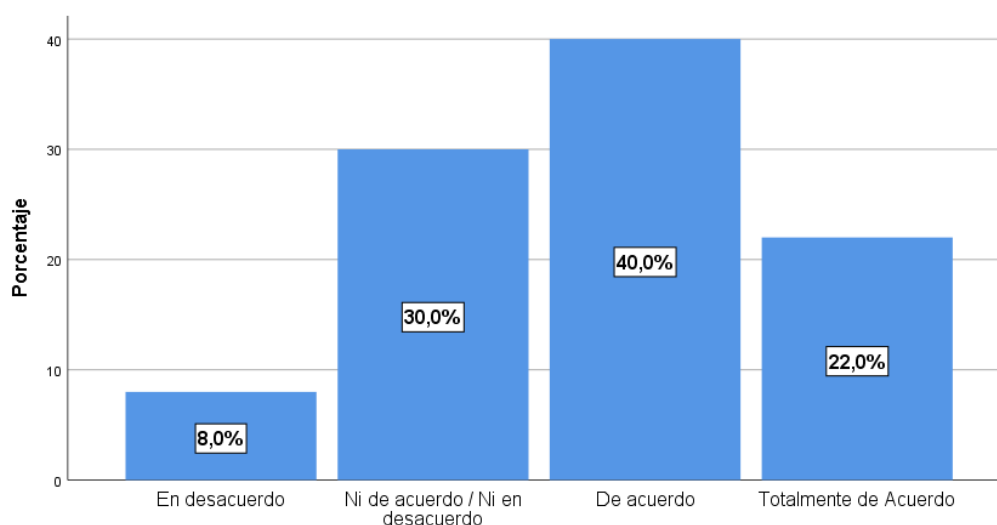


Figura 40. *Resultado porcentual del ítem 36: ¿Usted cree que los estudiantes tiene capacidades perceptivas, que ayuda mucho a sus habilidades personales?*

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 22% la opción “totalmente de acuerdo”, con 40% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 8% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 43

Resultado numérico y porcentual del ítem 37: ¿Cree usted que la cognición mantiene y distribuye el recordar, para el aprender?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	2,0
En desacuerdo	1	2,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	16	32,0
De acuerdo	23	46,0
Totalmente de Acuerdo	9	18,0
Total	50	100,0

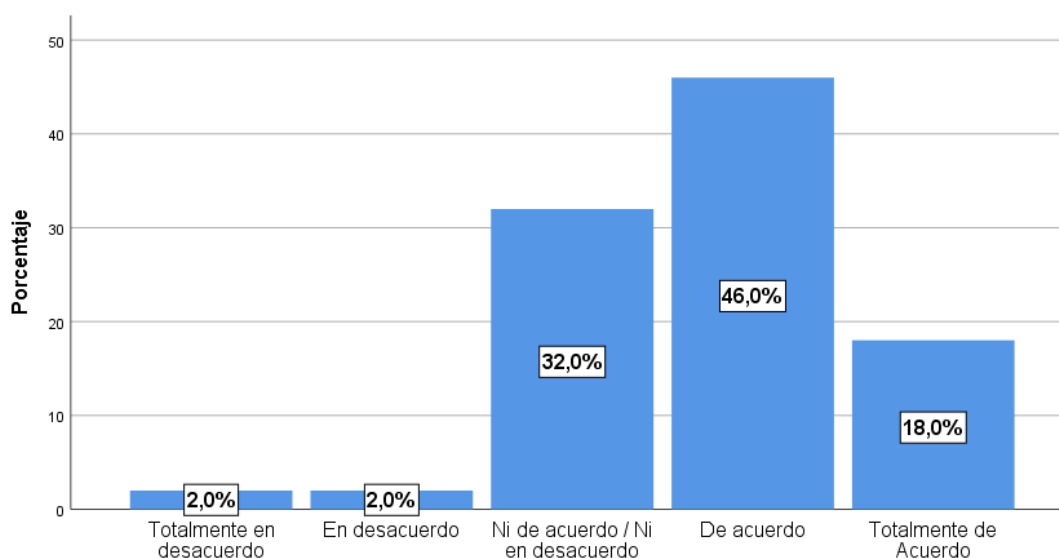


Figura 41. Resultado porcentual del ítem 37: ¿Cree usted que la cognición mantiene y distribuye el recordar, para el aprender?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 18% la opción “totalmente de acuerdo”, con 46% la opción “de acuerdo”, con 32% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 2% la opción “En desacuerdo”, con 2% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 44

Resultado numérico y porcentual del ítem 38: ¿Cree usted que se cumple a cabalidad con los objetivos de atención a los estudiantes?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	4	8,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	10	20,0
De acuerdo	22	44,0
Totalmente de Acuerdo	14	28,0
Total	50	100,0

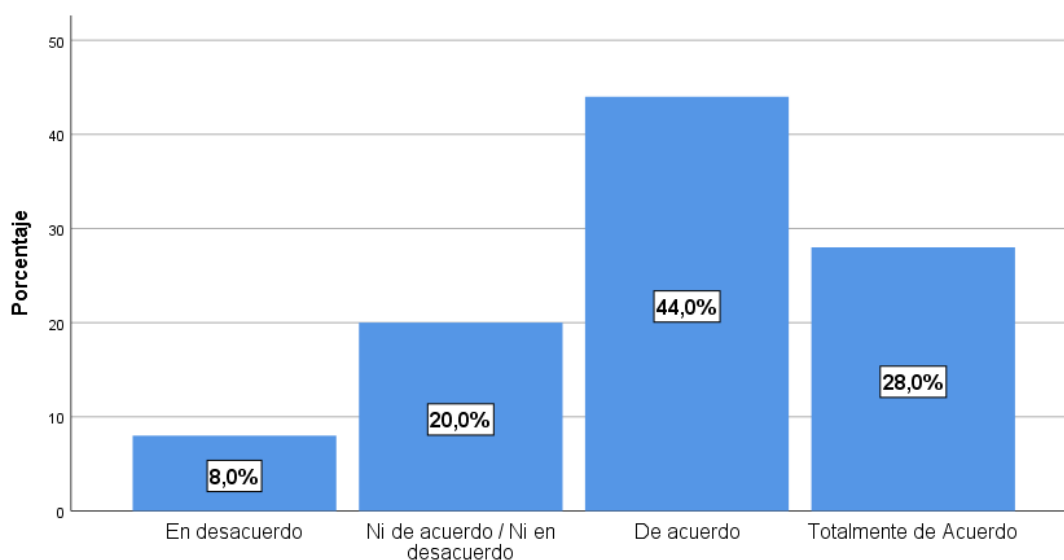


Figura 42. Resultado porcentual del ítem 38: ¿Cree usted que se cumple a cabalidad con los objetivos de atención a los estudiantes?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 28% la opción “totalmente de acuerdo”, con 44% la opción “de acuerdo”, con 20% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 8% la opción “En desacuerdo”.

Tabla 45

Resultado numérico y porcentual del ítem 39: ¿Los estudiantes tienen las capacidades de comprender datos que se están exponiendo?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	4,0
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	12	24,0
De acuerdo	22	44,0
Totalmente de Acuerdo	11	22,0
Total	50	100,0

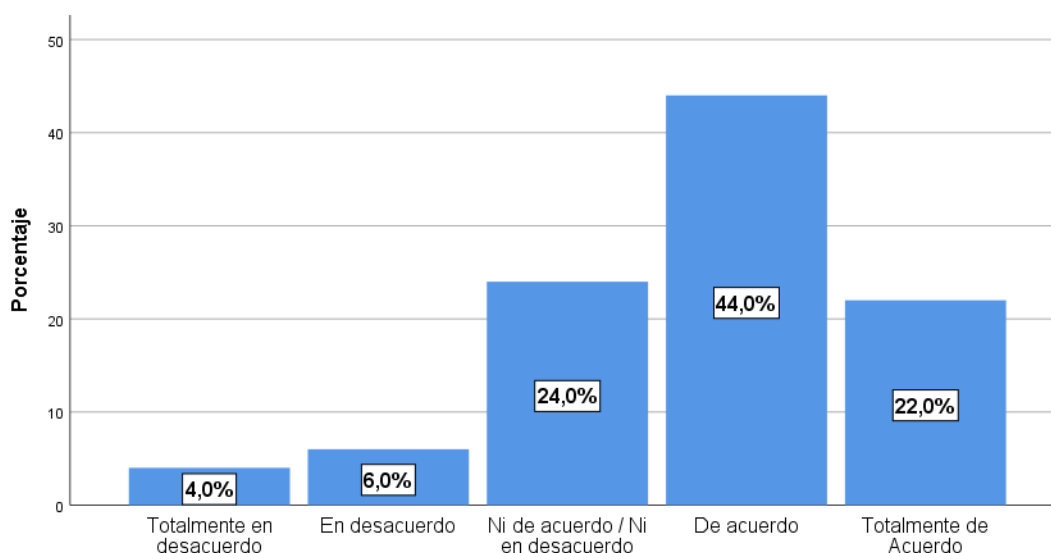


Figura 43. Resultado porcentual del ítem 39: ¿Los estudiantes tienen las capacidades de comprender datos que se están exponiendo?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 22% la opción “totalmente de acuerdo”, con 44% la opción “de acuerdo”, con 24% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”, con 4% la opción “totalmente en desacuerdo”.

Tabla 46

Resultado numérico y porcentual del ítem 40: ¿Siempre la mente permite entender, razonar y formar una idea con determinada realidad?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	4,0
En desacuerdo	3	6,0
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	15	30,0
De acuerdo	19	38,0
Totalmente de Acuerdo	11	22,0
Total	50	100,0

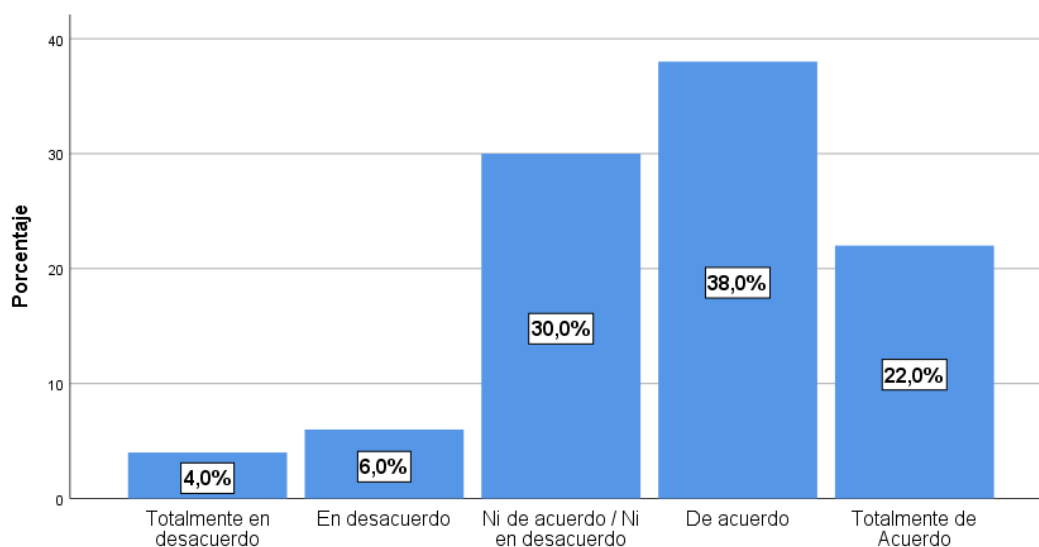


Figura 44. Resultado porcentual del ítem 40: ¿Siempre la mente permite entender, razonar y formar una idea con determinada realidad?

Interpretación: En el cuestionario, sobre una muestra de 50 personas representada por el 100 %, los resultados fueron: con 22% la opción “totalmente de acuerdo”, con 38% la opción “de acuerdo”, con 30% la opción “ni de acuerdo/ ni en desacuerdo”, con 6% la opción “En desacuerdo”, con 4% la opción “totalmente en desacuerdo”.

3.5.1. Evaluación de Normalidad de Datos

En la tabla 47 se muestran los resultados de la prueba de normalidad del estudio realizado.

Tabla 47

Prueba de normalidad

Variables y dimensiones	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
• Estrategias de información	,271	50	,000	,795	50	,000
• Estrategias de enseñanza	,188	50	,000	,808	50	,000
• Estrategias de tecnología	,133	50	,027	,957	50	,066
• Estrategias evaluativas	,230	50	,000	,848	50	,000
• Nivel conceptual	,204	50	,000	,879	50	,000
• Nivel de actitud	,158	50	,003	,929	50	,005
• Nivel de capacitación	,218	50	,000	,888	50	,000
• Nivel de desarrollo	,184	50	,000	,890	50	,000

Para la prueba de hipótesis, se ha considerado el método de correlación de Spearman para la variable Aprendizaje virtual ($p < 0.05$) y Competencias investigativas ($p < 0.05$) por no tener ambos normalidad en sus datos.

Las hipótesis fueron trabajadas de acuerdo a las siguientes características.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%)

Regla de decisión: Si “p” (sig.) $< 0,05$; se rechaza H_0 y acepta H_a

Si “p” (sig.) $> 0,05$; se acepta H_0 y se rechaza H_a

3.5.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H_0 : No existe relación significativa entre aprendizaje virtual y competencias investigativas.

Ha: Existe relación significativa entre aprendizaje virtual y competencias investigativas.

Tabla 48

Prueba de correlación de las variables aprendizaje virtual y competencias investigativas.

		Competencias investigativas
Aprendizaje virtual	Correlación de Spearman	,603**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según el coeficiente de Spearman, las variables muestran una correlación positiva alta ($rs=0,603$) y significativa ($p_valor = 0,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye, que existe una correlación significativa entre aprendizaje virtual y competencias investigativas.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión estrategias de información y competencias investigativas.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión estrategias de información y competencias investigativas.

Tabla 49

Prueba de correlación de las variables dimensión estrategias de información y competencias investigativas.

		Competencias investigativas
Dimensión estrategias de información	Correlación de Spearman	,515**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según el coeficiente de Spearman, las variables muestran una correlación positiva moderada ($r_s=0,515$) y significativa ($p_valor = 0,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye, que existe una correlación significativa entre estrategias de información y competencias investigativas.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión estrategias de enseñanza y competencias investigativas.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión estrategias de enseñanza y competencias investigativas.

Tabla 50

Prueba de correlación de las variables dimensión estrategias de enseñanzas y competencias investigativas.

		Competencias investigativas
Dimensión estrategias de enseñanza	Correlación de Spearman	,513**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según el coeficiente de Spearman, las variables muestran una correlación positiva moderada ($r_s=0,513$) y significativa ($p_valor = 0,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye, que existe una correlación significativa entre la dimensión estrategias de enseñanza y competencias investigativas.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión estrategias de tecnología y competencias investigativas.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión estrategias de tecnología y competencias investigativas.

Tabla 51

Prueba de correlación de las variables dimensión estrategias tecnológicas y competencias investigativas

		Competencias investigativas
Dimensión estrategias de tecnología	Correlación de Spearman	,565**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,00 (bilateral).

Según el coeficiente de Spearman, las variables muestran una correlación positiva moderada ($rs=0,565$) y significativa ($p_valor = 0,000 < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye, que existe una correlación significativa entre la dimensión estrategias de tecnología y competencias investigativas.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión estrategias evaluativas y competencias investigativas.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión estrategias evaluativas y competencias investigativas.

Tabla 52

Prueba de correlación de las variables dimensión estrategias evaluativas y competencias investigativas.

		Competencias investigativas
Dimensión estrategias evaluativas	Correlación de Spearman	,447**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según el coeficiente de Spearman, las variables muestran una correlación positiva moderada ($rs=0,447$) y significativa ($p_valor = 0,001 < 0,05$). Por lo tanto, se

rechaza la hipótesis nula y se concluye, que existe una correlación significativa entre la dimensión estrategias evaluativas y competencias investigativas

3.5.3. Análisis correlacional de la hipótesis general

El análisis correlacional correspondiente a la hipótesis general tuvo como propósito determinar si existía una relación estadísticamente significativa entre el **aprendizaje virtual** (V1) y las **competencias investigativas** (V2) en los estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú. Para ello se aplicó la prueba no paramétrica **Rho de Spearman**, adecuada para medir asociaciones entre variables de naturaleza ordinal y para muestras pequeñas cuyos datos no necesariamente siguen una distribución normal.

El procesamiento estadístico permitió obtener un coeficiente de correlación de **rs = 0.603**, acompañado de un valor de significancia **p < 0.05**, lo que confirma que la relación entre ambas variables es **positiva, directa, alta y estadísticamente significativa**. Este resultado implica que, a medida que se fortalecen las prácticas de aprendizaje virtual, también se incrementa el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, y viceversa. La magnitud del coeficiente ubica esta asociación dentro del rango considerado como **correlación fuerte**, lo cual es especialmente relevante tratándose de estudiantes de formación técnica que atravesaban un contexto académico altamente digitalizado durante el 2020.

Estos hallazgos respaldan la hipótesis general planteada en la investigación: *“Existe relación significativa entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas en estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú, Lima – 2020”*. La evidencia empírica demuestra que el entorno virtual — compuesto por estrategias de información, enseñanza, tecnología y evaluación— incide de modo sustantivo en la manera en que los estudiantes desarrollan procesos investigativos básicos y avanzados, tal como señalan autores como Silva (2011) y Domínguez y Rama (2013), quienes destacan que los entornos virtuales pueden potenciar la autonomía, el acceso al conocimiento y la capacidad de reflexión crítica.

Asimismo, los resultados corroboran lo expuesto por Díaz (2012), quien sostiene que la sociedad digital exige estudiantes capaces de “saber, saber hacer y saber ser”,

características directamente vinculadas a la competencia investigativa. El hecho de que los estudiantes hayan alcanzado niveles altos tanto en aprendizaje virtual (98,1 %) como en competencias investigativas (100 %) refuerza esta conclusión, evidenciando que la virtualidad no solo funcionó como un canal de continuidad académica durante la pandemia, sino como un **entorno que favoreció condiciones para la indagación, la búsqueda de información, la autonomía y la producción académica.**

En síntesis, la correlación hallada confirma que el aprendizaje virtual ejerció un impacto significativo sobre el desarrollo de las competencias investigativas. Esto implica que las instituciones técnicas deben considerar la educación digital no como un recurso transitorio, sino como un espacio pedagógico con gran potencial para fortalecer capacidades esenciales en la formación profesional del siglo XXI.

3.5.4. Análisis de las hipótesis específicas

El análisis de las hipótesis específicas permitió identificar cómo cada dimensión del **aprendizaje virtual** se relaciona con el desarrollo de las **competencias investigativas** en los estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú. Para ello se aplicó nuevamente la prueba **Rho de Spearman**, evaluando la fuerza y significancia de la relación entre cada dimensión (Estrategias de Información, Estrategias de Enseñanza, Estrategias de Tecnología y Estrategias Evaluativas) y la variable global de competencias investigativas. Los resultados obtenidos, todos con $p < 0.05$, confirmaron que existe relación significativa en cada caso, aunque con distintos niveles de intensidad. A continuación se detalla el análisis de cada hipótesis específica.

Hipótesis específica 1:

“Existe relación significativa entre las estrategias de información y las competencias investigativas.”

Los resultados muestran una correlación **positiva, moderada y significativa**, con un coeficiente $rs = 0.515$ y $p < 0.05$. Este valor indica que a medida que los estudiantes fortalecen sus habilidades para buscar, seleccionar y organizar información digital —dimensión esencial del aprendizaje virtual— también incrementan su capacidad para interpretar, analizar y fundamentar procesos investigativos.

Este hallazgo coincide con lo planteado por Marzano y Pickering (2017), quienes señalan que toda actividad investigativa se sustenta en habilidades de acceso y manejo de información. Del mismo modo, confirma lo sugerido por Silva (2011), quien afirma que los entornos virtuales promueven procesos informativos más amplios y dinámicos que potencian la indagación académica.

Hipótesis específica 2:

“Existe relación significativa entre las estrategias de enseñanza y las competencias investigativas.”

El coeficiente obtenido fue $r_s = 0.513$, con $p < 0.05$, indicando una relación **positiva y moderada**. Esto sugiere que las estrategias pedagógicas utilizadas en los entornos virtuales —como la retroalimentación docente, la secuenciación de contenidos, la motivación y la activación cognitiva— contribuyen directamente al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.

Silva (2011) destaca que los entornos virtuales no solo trasladan prácticas presenciales, sino que las enriquecen mediante interacciones más flexibles, recursos multimedia y actividades asincrónicas que fortalecen la reflexión y la autonomía investigativa. Ello se ve reflejado en los resultados, donde un adecuado diseño instruccional virtual se asocia al desarrollo de competencias investigativas sólidas.

Hipótesis específica 3:

“Existe relación significativa entre las estrategias de tecnología y las competencias investigativas.”

Con un coeficiente $r_s = 0.565$ y $p < 0.05$, esta correlación se interpreta como **positiva, moderada y consistente**, y representa una de las relaciones más fuertes entre dimensiones. Esto evidencia que la alfabetización digital, el uso de plataformas virtuales, la convivencia digital y la comunicación mediada por tecnología influyen directamente en cómo los estudiantes realizan procesos investigativos, acceden a fuentes académicas, participan en debates virtuales y construyen conocimiento colaborativo.

Este resultado se alinea con lo expuesto por Domínguez y Rama (2013), quienes resaltan que las TIC transforman el aula en un entorno expandido, multimodal y propicio para la investigación autónoma y colaborativa. En el contexto técnico, esto adquiere mayor relevancia, pues los estudiantes utilizan estas herramientas para registrar procedimientos, analizar evidencias y mejorar procesos formativos.

Hipótesis específica 4:

“Existe relación significativa entre las estrategias evaluativas y las competencias investigativas.”

Esta hipótesis obtuvo un coeficiente $r_s = 0.447$, con $p < 0.05$, indicando una relación **positiva y moderada**, aunque de menor intensidad en comparación con las otras dimensiones. Aun así, el resultado demuestra que la evaluación desempeña un papel importante en el desarrollo investigativo, especialmente cuando se orienta a la retroalimentación formativa, la revisión crítica de procesos, la autoevaluación y el fortalecimiento del pensamiento analítico.

Pacheco (2012) señala que las estrategias evaluativas, especialmente las metacognitivas, permiten que los estudiantes reflexionen sobre lo que hacen, identifiquen errores y mejoren sus habilidades de investigación, lo cual coincide directamente con los resultados obtenidos. La predominancia del nivel regular en esta dimensión (60 %) evidencia oportunidades de mejora, pero también muestra que los procesos evaluativos virtuales ya ejercen una influencia concreta en la formación investigativa.

El análisis de las hipótesis específicas permite concluir que:

- Todas las dimensiones del aprendizaje virtual se relacionan de manera **significativa** con las competencias investigativas.
- Las estrategias de tecnología y de información muestran relaciones más consistentes.
- Las estrategias de enseñanza y evaluación también ejercen influencia importante, aunque con intensidades ligeramente menores.

- El aprendizaje virtual no es un elemento accesorio, sino un **factor formativo central** en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes técnicos.

Estas evidencias refuerzan la idea de que las instituciones educativas deben fortalecer continuamente sus estrategias digitales, pedagógicas, evaluativas y tecnológicas para potenciar las habilidades investigativas de sus estudiantes, consolidando la virtualidad no solo como medio de enseñanza, sino como un entorno que favorece la autonomía, el pensamiento crítico y la producción de conocimiento.

3.5.5. Interpretación ampliada, contrastes y discusión con la literatura revisada

La interpretación ampliada de los resultados permite comprender el modo en que el aprendizaje virtual influyó en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de gastronomía, así como contrastar los hallazgos con los aportes teóricos y empíricos revisados en los capítulos anteriores. Este análisis integrador no solo clarifica el sentido de las correlaciones obtenidas, sino que también permite identificar convergencias, divergencias y oportunidades de mejora en la práctica educativa contemporánea.

1. El aprendizaje virtual como catalizador del desarrollo investigativo

Los resultados muestran que los estudiantes alcanzaron niveles **altos** tanto en aprendizaje virtual (98,1 %) como en competencias investigativas (100 %). Esta coincidencia de niveles sugiere que la virtualidad no debilitó el proceso formativo, sino que actuó como un **catalizador del desarrollo investigativo**, poniendo en evidencia la capacidad del entorno digital para:

- ampliar el acceso a información,
- promover la autonomía,
- favorecer el aprendizaje autorregulado,
- y dinamizar la interacción docente-estudiante.

Esto coincide con lo planteado por Silva (2011), quien señala que los entornos virtuales no solo replican experiencias presenciales, sino que pueden **enriquecerlas** mediante herramientas interactivas que facilitan la construcción del conocimiento. Asimismo, confirma las reflexiones de Díaz (2012), quien indica que la educación digital exige “saber, saber hacer y saber ser”, competencias estrechamente relacionadas con la investigación formativa.

2. Concordancia con los modelos teóricos del e-learning

Los resultados se alinean claramente con los modelos pedagógicos del e-learning presentados en el capítulo teórico, los cuales destacan que la virtualidad:

- fomenta la autonomía,
- promueve el pensamiento crítico,
- posibilita el acceso inmediato a fuentes académicas,
- facilita la colaboración sincrónica y asincrónica,
- integra herramientas multimedia que potencian el análisis.

Desde esta perspectiva, los altos niveles de desarrollo en la variable aprendizaje virtual reflejan que los estudiantes lograron adaptarse a las plataformas digitales y utilizarlas como espacios para indagar, comunicar, contrastar y elaborar productos académicos.

Stojanovic (2009) ya anticipaba esta tendencia al señalar que los entornos virtuales son escenarios propicios para resolver problemas, realizar simulaciones y promover debates que generan nuevos conocimientos. Precisamente, estas experiencias fueron parte del contexto académico de los estudiantes analizados.

3. Análisis dimensional: fortalezas y áreas de mejora

Las correlaciones moderadas obtenidas en cada dimensión revelan patrones importantes:

a) Estrategias de información (rs = 0.515)

La capacidad para buscar, seleccionar y filtrar información digital influyó significativamente en la competencia investigativa. Esto respalda a Marzano y Pickering (2017), quienes consideran que la habilidad para “observar, registrar, interpretar y analizar” información es central en la investigación.

b) Estrategias de enseñanza (rs = 0.513)

La mediación docente dentro del aula virtual fue crucial. Cuando los docentes emplearon estrategias claras, motivadoras y coherentes, los estudiantes desarrollaron mejores competencias investigativas. Esto coincide con Silva (2011), quien sugiere que la orientación pedagógica adecuada potencia la comprensión investigativa.

c) Estrategias de tecnología (rs = 0.565)

Fue una de las dimensiones con relación más fuerte. La alfabetización digital y el uso de plataformas virtuales fueron fundamentales para el proceso investigativo, lo que coincide con Domínguez y Rama (2013): la convergencia de TIC redefine el aula como un entorno flexible, multimodal y enriquecido.

d) Estrategias evaluativas (rs = 0.447)

Aunque con un coeficiente menor, esta dimensión también mostró correlación significativa. Las evaluaciones virtuales permitieron reflexionar, sistematizar y mejorar los procesos investigativos. Pacheco (2012) demuestra que las estrategias metacognitivas ayudan a regular el aprendizaje e incrementar el rendimiento investigativo.

4. Convergencias con estudios nacionales e internacionales

Los resultados del estudio coinciden con investigaciones previas revisadas en los antecedentes:

- Eleizalde et al. (2010) evidenciaron que el aprendizaje por descubrimiento fortalece la capacidad de análisis y comprensión de información.

- Manrique (2004) resaltó que la educación virtual favorece el aprendizaje autónomo, elemento clave en la investigación.
- Ramírez y Rama (2014) destacaron que los Recursos Educativos Abiertos potencian el acceso a conocimiento y fomentan la investigación continua.
- García (2014) señaló que los recursos digitales facilitan el aprendizaje independiente y la sistematización de información, condiciones esenciales para investigar.

La consistencia entre los hallazgos y la literatura revisada refuerza la confiabilidad e interpretabilidad del estudio.

5. El caso de los estudiantes técnicos: particularidades y aportes

Los estudiantes técnicos presentan particularidades que enriquecen la discusión:

- suelen tener una formación muy práctica,
- requieren aplicar procedimientos reales,
- necesitan investigar problemas concretos del entorno culinario,
- y dependen en gran medida de la tecnología para aprender y desarrollar competencias.

Los resultados muestran que el aprendizaje virtual sirvió como un espacio formativo que **complementó y fortaleció** estas características, permitiéndoles:

- documentar procesos,
- sistematizar recetas o técnicas,
- participar en foros y debates,
- acceder a laboratorios virtuales o simuladores,
- y construir informes con mayor fundamento teórico.

Esto respalda lo propuesto en el modelo actualizado de competencias investigativas para estudiantes técnicos, desarrollado en el capítulo anterior.

6. Implicancias educativas y pedagógicas

La correlación alta y significativa entre ambas variables tiene implicancias directas para las instituciones educativas:

1. La virtualidad **no es una barrera**, sino una oportunidad para fortalecer el aprendizaje investigativo.
2. Las estrategias digitales deben ser diseñadas de manera **intencional, pedagógica y reflexiva**.
3. La investigación debe integrarse de forma transversal desde los primeros ciclos, especialmente en carreras técnicas.
4. El fortalecimiento de competencias digitales incrementa automáticamente el nivel de competencia investigativa.
5. La virtualidad favorece el pensamiento crítico, la autonomía y la reconstrucción constante del conocimiento.

El análisis de las hipótesis específicas y general, en diálogo con la literatura revisada, permite afirmar que:

- el aprendizaje virtual se constituye como un **entorno formativo estratégico** para desarrollar competencias investigativas;
- la correlación positiva, alta y significativa entre ambas variables respalda modelos pedagógicos contemporáneos;
- la educación técnica se beneficia especialmente de la virtualidad, al permitir un aprendizaje más autónomo, dinámico y fundamentado;
- los estudiantes desarrollaron habilidades investigativas robustas gracias a las estrategias digitales empleadas por la institución.

Estas interpretaciones sitúan al aprendizaje virtual como una herramienta clave para el fortalecimiento investigativo y sientan las bases para las reflexiones finales que se desarrollarán en el capítulo de conclusiones.

El análisis de los resultados presentados en este capítulo permite comprender con claridad cómo el aprendizaje virtual influyó significativamente en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú durante el año 2020. A partir de un enfoque cuantitativo riguroso y del uso de instrumentos válidos y confiables, fue posible evidenciar que la transición hacia la educación digital no solo permitió la continuidad académica en un contexto de emergencia sanitaria, sino que se consolidó como **un entorno pedagógico capaz de potenciar habilidades esenciales para la investigación.**

Los hallazgos revelaron una correlación positiva, alta y estadísticamente significativa entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas, lo que indica que la virtualidad funcionó como un espacio de fortalecimiento conceptual, procedimental, actitudinal y tecnológico. Asimismo, el análisis dimensional mostró que las estrategias de información, enseñanza, tecnología y evaluación se relacionaron de manera consistente con el desarrollo investigativo, confirmando que la educación virtual, cuando se estructura adecuadamente, promueve autonomía, pensamiento crítico, alfabetización digital y capacidad de análisis en los estudiantes.

El contraste con la literatura internacional y nacional reafirmó que los entornos digitales favorecen procesos investigativos complejos, permiten un acceso ampliado a la información, facilitan el aprendizaje colaborativo y estimulan la autorregulación. La convergencia entre las evidencias empíricas obtenidas y las aportaciones teóricas estudiadas fortalece la validez del estudio y demuestra que la educación técnica tiene un amplio potencial para integrar la investigación como un eje fundamental de la formación.

Finalmente, este capítulo sienta las bases para reflexiones más amplias sobre el rol del aprendizaje virtual en la formación de profesionales técnicos altamente competentes. Los resultados no solo evidencian logros formativos alcanzados durante un momento histórico excepcional, sino que abren oportunidades para repensar las

estrategias institucionales de enseñanza, fortalecer la cultura investigativa y consolidar la virtualidad como un espacio formativo permanente. Estas ideas se desarrollarán en las conclusiones finales del libro, articulando los aprendizajes obtenidos y proyectando futuras líneas de acción para la educación técnica y superior.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió comprender de manera amplia y profunda cómo el **aprendizaje virtual** se articula con el desarrollo de las **competencias investigativas** en estudiantes de la carrera técnica de gastronomía del Instituto Intur Perú, en un contexto marcado por la acelerada digitalización educativa provocada por la pandemia del 2020. A partir de los resultados obtenidos y del análisis teórico desarrollado en capítulos previos, se desprenden las siguientes conclusiones ampliadas:

1. El aprendizaje virtual se consolidó como un entorno clave para el desarrollo de competencias investigativas

El estudio mostró una **correlación positiva, alta y significativa ($r_s = 0.603$)** entre el aprendizaje virtual y las competencias investigativas. Esto demuestra que la virtualidad no solo funcionó como un mecanismo de continuidad educativa, sino como **un espacio que potenció la indagación, la reflexión y la autonomía estudiantil**. Los entornos virtuales, al facilitar el acceso a información, el uso de plataformas interactivas y la comunicación asincrónica, favorecieron el desarrollo de habilidades esenciales para investigar.

2. Todas las dimensiones del aprendizaje virtual contribuyen al fortalecimiento investigativo

Las correlaciones moderadas obtenidas en cada dimensión (información, enseñanza, tecnología y evaluación) confirman que el aprendizaje virtual opera **como un sistema integrado**.

- Las *estrategias de información* favorecieron la búsqueda, análisis y selección crítica de fuentes.
- Las *estrategias de enseñanza* permitieron el acompañamiento pedagógico y la orientación metodológica.
- Las *estrategias de tecnología* fortalecieron la alfabetización digital, imprescindible para investigar en el siglo XXI.

- Las *estrategias evaluativas* impulsaron la autorregulación y la reflexión sobre el proceso investigativo.

En conjunto, estas dimensiones muestran que la virtualidad ofrece condiciones idóneas para desarrollar competencias investigativas estructuradas y transferibles.

3. El rol del docente es decisivo en la formación investigativa en entornos virtuales

Aunque la virtualidad promueve autonomía, el estudio evidencia que **la mediación docente es un componente crítico** para el desarrollo investigativo.

La claridad en las explicaciones, la retroalimentación oportuna, el diseño de actividades y la capacidad para guiar procesos de búsqueda y análisis marcan una diferencia significativa en el desempeño de los estudiantes.

Asimismo, las conclusiones coinciden con lo planteado por Silva (2011), Stojanovic (2009) y Domínguez y Rama (2013): el docente virtual ya no es solo transmisor de contenidos, sino **facilitador, orientador y curador de experiencias investigativas**. Su rol resulta indispensable para garantizar que la investigación se convierta en una práctica formativa auténtica y no en una actividad aislada.

4. La educación técnica se fortalece cuando integra la investigación como eje transversal

El estudio confirma que los estudiantes técnicos —en este caso, de gastronomía— desarrollan significativamente competencias investigativas cuando se exponen a procesos virtuales bien diseñados. Esto tiene profundas implicancias para la educación técnica:

- incrementa la capacidad de resolver problemas reales,
- fortalece la innovación en procesos productivos,
- mejora la capacidad de analizar y optimizar procedimientos,
- fomenta la creatividad culinaria fundamentada en evidencia,

- y aumenta la empleabilidad en un mercado laboral altamente tecnológico.

La investigación deja claro que **la educación técnica no debe limitarse a la práctica operativa**, sino que debe articularse con la indagación, el análisis y la reflexión crítica.

5. La virtualidad amplía las oportunidades para formar investigadores en etapas tempranas

Los resultados altos en competencias investigativas (100 %) evidencian que los estudiantes, incluso en su primer ciclo, son capaces de desarrollar habilidades investigativas sólidas cuando cuentan con:

- entornos digitales adecuados,
- guías docentes claras,
- recursos virtuales variados,
- actividades pedagógicas intencionadas.

Esto refuerza lo señalado por Pacheco (2012) y Eleizalde et al. (2010): **el desarrollo de competencias investigativas puede consolidarse desde los primeros niveles formativos**, especialmente cuando se utilizan metodologías activas y estrategias digitales.

6. La alfabetización digital es un componente esencial de la competencia investigativa

La dimensión tecnológica mostró una de las correlaciones más fuertes con el desarrollo investigativo ($r_s = 0.565$). Esto demuestra que la capacidad para navegar plataformas, manejar recursos digitales, comunicarse en entornos virtuales y gestionar información en línea se ha convertido en un requisito fundamental para investigar en cualquier campo disciplinar.

La investigación reafirma que **no hay competencia investigativa sin competencia digital**, especialmente en modalidades híbridas o virtualizadas.

7. Implicancias educativas: hacia un modelo pedagógico más dinámico y situado

Los hallazgos sugieren la necesidad de:

- fortalecer los recursos digitales institucionales,
- diseñar estrategias virtuales más integradoras,
- capacitar docentes en didáctica digital e investigación formativa,
- articular la investigación con los talleres técnicos y actividades prácticas,
- promover evaluaciones digitales más reflexivas y no solo punitivas.

En suma, la institución educativa debe migrar hacia un modelo pedagógico **investigativo, colaborativo y digitalmente competente.**

8. Proyección para futuras investigaciones

El estudio abre diversas líneas de investigación:

- comparar resultados entre carreras técnicas distintas,
- profundizar en estudios longitudinales que analicen la evolución de las competencias investigativas,
- evaluar el impacto de plataformas o herramientas específicas (Kahoot, Moodle, Google Classroom, REA),
- explorar la relación entre aprendizaje híbrido y desempeño investigativo,
- estudiar la influencia de la motivación y la autorregulación digital en la formación investigativa.

Asimismo, se recomienda incorporar metodologías mixtas para comprender no solo los resultados cuantitativos, sino también las experiencias, percepciones y narrativas estudiantiles respecto al aprendizaje virtual.

En conjunto, las conclusiones del estudio evidencian que el aprendizaje virtual constituye un entorno robusto y fértil para el desarrollo de competencias investigativas, especialmente en estudiantes técnicos. La virtualidad, lejos de ser una solución de emergencia, se presenta como **una oportunidad pedagógica estratégica** para formar profesionales críticos, autónomos, reflexivos y digitalmente competentes.

El desafío, de ahora en adelante, radica en consolidar estas prácticas más allá de la coyuntura, integrando la investigación como parte esencial del quehacer académico y fortaleciendo la cultura digital en todos los niveles de la educación técnica y superior.

REFLEXIONES FINALES

El recorrido desarrollado a lo largo de este libro evidencia que la relación entre **aprendizaje virtual** y **competencias investigativas** constituye hoy uno de los ejes más estratégicos para comprender la transformación de la educación técnica contemporánea. La experiencia vivida por los estudiantes del Instituto Intur Perú durante el 2020 no fue simplemente un episodio de adaptación forzada a la virtualidad, sino un punto de inflexión que reveló nuevas formas de aprender, investigar y construir conocimiento dentro de entornos digitales.

Estas reflexiones finales sintetizan el aporte central del libro, al tiempo que proyectan una mirada crítica y prospectiva sobre los retos y posibilidades de la educación técnica en un mundo crecientemente interconectado y digitalizado.

1. Aporte central del libro: hacia un nuevo paradigma formativo

El principal aporte de este libro radica en demostrar, con sustento empírico y teórico, que el aprendizaje virtual puede convertirse en un **motor para el fortalecimiento de competencias investigativas** cuando se articula de manera pedagógica, estratégica e intencional. El caso de estudio analizado demuestra que los estudiantes técnicos son capaces de:

- trabajar con información de manera crítica,
- utilizar tecnología para investigar,
- aplicar metodologías básicas y avanzadas,
- generar propuestas de mejora basadas en evidencia,
- y comunicar resultados con claridad académica.

Esto desafía la visión tradicional que reduce la educación técnica únicamente a la práctica operativa y reivindica un modelo formativo integral donde la investigación es una herramienta de transformación profesional.

2. Visión prospectiva del aprendizaje virtual en la educación técnica

Los hallazgos del estudio permiten proyectar una visión del aprendizaje virtual como un entorno que:

- **amplía horizontes**, al ofrecer acceso inmediato a recursos globales;
- **democratiza el conocimiento**, gracias a plataformas abiertas y colaborativas;
- **promueve autonomía**, al exigir habilidades de autorregulación y búsqueda activa;
- **estimula la creatividad**, mediante experiencias interactivas y multimodales;
- **moderniza la formación técnica**, incorporando tecnologías que ya son parte del entorno laboral.

La virtualidad, por tanto, debe dejar de verse como un formato alternativo o transitorio y asumirse como un **componente permanente**, capaz de potenciar la investigación y la innovación en las instituciones técnicas.

3. Formación investigativa: una necesidad para la inserción profesional del siglo XXI

El mundo laboral actual exige profesionales que no solo ejecuten tareas, sino que comprendan problemas, evalúen datos, tomen decisiones fundamentadas y propongan soluciones innovadoras. En este sentido, la formación investigativa se convierte en una competencia transversal indispensable para:

- mejorar procesos en cocinas y laboratorios,
- elevar estándares de calidad y seguridad,
- implementar técnicas culinarias basadas en evidencia,

- analizar tendencias gastronómicas,
- y promover la innovación en productos y servicios.

Fortalecer estas competencias prepara a los estudiantes técnicos para un mercado laboral más competitivo, regulado y tecnológicamente avanzado.

4. Retos institucionales para consolidar la educación virtual investigativa

A pesar de los avances evidenciados, las instituciones técnicas enfrentan retos importantes:

a) Formación docente

Es imprescindible fortalecer la capacitación del docente en:

- didáctica de la virtualidad,
- gestión de plataformas digitales,
- metodologías de investigación formativa,
- evaluación auténtica y reflexiva.

Sin un docente competente digitalmente, la virtualidad pierde su potencial formativo.

b) Recursos tecnológicos

Las instituciones deben asegurar:

- conectividad adecuada,
- plataformas estables,
- acceso a bibliotecas virtuales,
- software de análisis cualitativo y cuantitativo,
- herramientas de simulación técnica.

c) Cultura investigativa

Debe promoverse una cultura institucional donde la investigación:

- se valore como parte del perfil de egreso,
- se practique desde los primeros ciclos,
- se articule con actividades prácticas,
- se oriente al análisis de problemas reales del sector productivo.

5. Propuestas de mejora para el fortalecimiento investigativo

A partir del análisis desarrollado, se plantean las siguientes propuestas:

1. **Diseñar secuencias didácticas investigativas virtuales** integradas a talleres técnicos.
2. **Implementar semilleros de investigación técnica**, con participación activa de estudiantes desde el inicio de su formación.
3. **Fomentar el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA)** y repositorios digitales especializados.
4. **Promover evaluaciones auténticas**, centradas en proyectos reales y resolución de problemas.
5. **Incorporar simuladores y laboratorios virtuales**, especialmente en áreas como gastronomía, hotelería, salud o industria.
6. **Impulsar proyectos interdisciplinarios** que integren investigación, tecnología y práctica profesional.

Estas acciones permitirían consolidar una formación técnica sólida, crítica y preparada para los desafíos del futuro.

6. Perspectivas de evolución educativa

La evolución de la educación técnica en los próximos años estará marcada por:

- la expansión del aprendizaje híbrido,
- la integración de inteligencia artificial como apoyo al análisis de datos,
- el uso de entornos inmersivos y realidad aumentada para prácticas técnicas,
- el fortalecimiento de competencias digitales avanzadas,
- y la construcción de perfiles profesionales más flexibles y globalizados.

En este escenario, las competencias investigativas seguirán ocupando un papel central, no solo como un componente académico, sino como una herramienta estratégica para **comprender, reinventar y transformar** el mundo del trabajo.

Este libro ha demostrado que el aprendizaje virtual y las competencias investigativas no son dimensiones aisladas, sino **dos pilares complementarios** que, cuando se articulan adecuadamente, pueden transformar profundamente la formación técnica. El reto ahora es consolidar esta integración de manera sostenible, crítica y creativa, aprovechando las oportunidades del entorno digital para formar profesionales capaces de investigar, innovar y liderar procesos en sus respectivas áreas.

La tarea es ambiciosa, pero necesaria: avanzar hacia una educación técnica que no solo enseñe a hacer, sino que enseñe también a **comprender, indagar, reflexionar y transformar**. Ese es, sin duda, el camino hacia una formación verdaderamente pertinente para el siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, N. Bedwell, P, Correa, M. Cox, C. Domínguez, A. Fuentes L. Gómez, G. Jéldrez, E. Sotomayor, C. Veas, M. (2015). *Rúbricas y otras herramientas para desarrollar la escritura en el aula*. Santiago de Chile: Santillana del Pacífico S.A. de Ediciones.
- Bornas X. (1994) *La autonomía personal en la infancia. Estrategias cognitivas y pautas para su desarrollo*. España: Siglo XXI editores.
- Cano E. García y Londoño G. Orozco (2015) *Formación y evaluación por competencias en educación superior*. Bogotá (Colombia): Ediciones Unisalle, 2015.
- Carrasco Díaz, Sergio (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima-Perú: Editorial San Marcos, Lima.
- Díaz L.(2012) *Educación virtual*. Viveros de Asís 96, Col. Viveros de la Loma, Tlalnepantla, C.P. 54080, Estado de México: Red tercer milenio.
- Domiguez y Rama (2013) *La educación a distancia en el Perú*, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Jr. Francisco Bolognesi 835, Chimbote, Perú : Uladech
- Einstein, A. (1985). *Las estrategias y competencias del aprendizaje*. EE.UU.: Underwood.
- Gallego, T. et al, (1999). *Tecnología y Sociedad*. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2014). *Metodología de la investigación*. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M.P. (2010) *Metodología de la Investigación* (5ª Ed.). México: McGraw Hill Educación; León, O.G. y Montero, I. (1997)

Marzano y DeJara J Pickring. (2005) Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) Periferico Sur Manuel Gómez Monn 8585, Tlaquepaque.alisco, México: Iteso

Pacheco, A. (2012). *Estrategias meta cognitivas y rendimiento en Metodología del aprendizaje e investigación de los estudiantes del I Ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería* (Tesis de Magister en Docencia Universitaria). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos,

Rodriguez y Castillo (2019) *Entornos virtuales de aprendizaje: posibilidades y retos en el ámbito universitario*. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha colección Atenea.

Restrepo, G. (1998) *La Educación del Futuro, ¿Cómo Enfrentarla?* Bogotá: Editorial Océano.

Silva, J. (2019). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*, Barcelona, España: Rambla del Poblenou 156,08018.

Tiffin, J y L. Rajasingham (1997). *En busca de la clase virtual: La educación en la sociedad de la información*. Paidós, Barcelona, España: Editorial Paidós,

Ander-Egg, E. (1992). *Técnicas de investigación social*. México. El Ateneo. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=841288&pid=S1794-9998201600010000900004&lng=en

AREA, M. y ADELL, J. (2009): *E-eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga. Recuperado de file:///C:/Users/FERNANDO/Downloads/eLearning.manualRUTEversionfinal.pdf

- Comezaña, O. y García, F. (2005). *Plataformas para educación basada en web: Herramientas, procesos de evaluación y seguridad*. Informe técnico DPTOIA-IT-2005-001, Universidad del salamanca, recuperado de <https://gredos.usal.es/handle/10366/21719>
- Eleizalde, M., Parra, N. Palomino, C., Armando Reyna, A., Trujillo, I. (2010). *Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología*. *Revista de Investigación*. Recuperado de: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/3599/1763>
- Fernández, S y Cárdenas, M (2015). *Formación de competencias investigativas en Ciencias de la Información desde la Universidad de La Habana*. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132015000100004
- García, I. (2014). *Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo* Didactic guides: necessary resources for autonomous learning. *Revista Edumecentro*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012
- Gros B. (2011) *Evolución y retos de la educación virtual*, Editorial UOC, de esta edición, 2011 Rambla del Poblenou 156, 08018 Barcelona. Recuperado de: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA_e-learning_castellano.pdf
- González Calatayud, V., Román García, M., & Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15 (391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Manrique, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia*. Lima, que presentado en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. 23 de marzo 2004, Perú. Recuperado de:

<http://www.neuroharte.com/multimedia/documentos/Aprendizaje%20autonomo%20y%20TIC%b4s.pdf>

Ramírez y Rama (2014) *Los recursos de aprendizaje e la educación a distancia*. Av. Paseo de la República 1773, Teléfono: (01-51) 265-5022 anexo (27), Web-site: <http://www.uap.edu.pe>, Director del Fondo Editorial UAP, Dr. Omar Aramayo.

Stojanovic (2009) *¿Cuáles son las características del aprendizaje?* Párrafo 3, recuperado de <https://sites.google.com/site/fgtce0406tgi/-que-caracteriza-al-aprendizaje-virtual>

Trejo, H. (2009) *Competencias investigativas*, párrafo 5, primera página, recuperado de <http://trejochamorro.blogspot.pe/2009/07/competencias-investigativa>

Ramírez, L. y Medina, M. (2008). *Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latino América. Ide@s CONCYTENG*. Recuperado de: http://www.concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/39072008_EDU_BASADA_COMPETENCIAS_PROYECTO_TUNING.pdf

Villanueva, R. (2017) *Competencias investigativas de los alumnos del Centro Interdisciplinario de Investigación para el desarrollo regional, Unidad Durango*, Instituto Politécnico Nacional. De Durango, Mexico. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/0106.pdf>