



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**Uso de las tics y motivación académica en la Escuela
Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la
UNMSM - 2022**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con
mención en Docencia Universitaria

AUTOR

Katia María AVILA COLCHAO

ASESOR

Mg. Manuel Jesús ARISTA HUACO

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Avila, K. (2026). *Uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Katia María Avila Colchao
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76455144
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8938-3404
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Manuel Jesús Arista Huaco
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07281211
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6778-6904
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Hernando Díaz Andía
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06045204
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dante Rafael Aguinaga Villegas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40189245
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Carlos Wyly Dextre Mendoza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10389035
Datos de investigación	

Línea de investigación	E.3.5.3. Tic y educación
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento. .
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional, Escuela profesional de ingeniería Agroindustrial País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Metropolitana Latitud: -12.0461737 Longitud: -76.9134903
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2022 a Julio 2023
URL de disciplinas OCDE	Educación general Nota: Comprende capacitación, pedagogía https://purl.org/perepo/ocde/ford#5.03.01



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 064-DUPG-FE-2026

En la ciudad de Lima, a los 15 días del mes de julio de 2026, siendo las 14:00 horas, en acto público se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **USO DE LAS TICS Y MOTIVACIÓN ACADÉMICA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL EN LA UNMSM - 2022**, presentado por la Bach. Katia María Avila Colchao, para optar el Grado Académico de Magister en Educación con mención en Docencia Universitaria.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido evaluado bueno, con la calificación de **dieciséis (16)**

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del **Grado Académico de Magister en Educación con mención en Docencia Universitaria**. a la **Bach. Katia María Avila Colchao**.

En señal de conformidad, siendo las 14:50 horas, se suscribe la presente acta, dándose por concluido el acto.

Dr. Hernando Díaz Andía
Presidente

Mg. Manuel Jesús Arista Huaco
Asesor

Dr. Dante Rafael Aguinaga Villegas
Jurado Informante

Dr. Carlos Wyly Dextre Mendoza
Jurado Informante

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, MANUEL JESÚS ARISTA HUACO en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen Virtual N° 502-DUPG-FE-2025, cuyo título es **USO DE LAS TICS Y MOTIVACIÓN ACADÉMICA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL EN LA UNMSM - 2022** presentado por la bachiller Katia María Avila Colchao para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia Universitaria.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 12% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado Académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia Universitaria.

Lima, 6 de julio de 2026



Firma del Asesor:

Nombres y Apellidos del asesor: Manuel Jesús Arista Huaco

DNI: 07281211

** Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda
La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.*

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar esta maestría, con todo el cariño que puedo, a quienes han caminado a mi lado en este proceso.

A mis padres, Carmen y Arnulfo, por su esfuerzo y ejemplo, porque siempre han estado allí, dando las bases de mi fortaleza e impulso.

A mi hija, Kataleya Aysel, mi pequeña, el amor más grande de mi vida y la razón más hermosa de mi esfuerzo; porque me inspira cada día a ser mejor, a mantenerme firme y seguir con valentía hacia un futuro trazando un camino lleno de oportunidades para ella.

A mi compañero de vida, Edinson, por la paciencia que tiene hacia mí, apoyarme incondicionalmente, porque me sostiene con amor en cada reto y en cada logro.

A mis hermanos Claudia, Julio y Carlos, por su apoyo, sus palabras de aliento y por animarme constantemente a seguir adelante durante este proceso.

Índice general

DEDICATORIA	iii
Índice general	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	4
1.1 Situación problemática	4
1.2 Formulación del problema	7
1.2.1 Problema general	7
1.2.2 Problemas específicos	7
1.3 Justificación de la investigación	7
1.3.1 Justificación Teórica	7
1.3.2 Justificación Práctica	9
1.4.3 Justificación metodológica	11
1.5 Objetivos de la investigación	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.5.2 Objetivos específicos	12
1.6 Hipótesis	13
1.6.1 Hipótesis general	13
1.6.2 Hipótesis específicas	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 Marco epistemológico de la investigación	14
2.2 Antecedentes de la investigación	19

2.2.1. Antecedentes internacionales	19
2.2.2. Antecedentes Nacionales	22
2.3 Bases teóricas	26
2.3.1 Uso de las TIC	26
2.3.2 Motivación académica	36
2.4 Marco conceptual o Glosario	50
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	53
3.1 Operacionalización de las variables	54
3.2 Tipo y diseño de investigación	56
3.3 Población y muestra	58
3.3.1 Población de estudio	58
3.3.2 Muestra	58
3.4 Instrumentos de Recolección de datos	58
3.5 Validez y confiabilidad del instrumento	60
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	63
4.1 Análisis e interpretación de la información	63
4.2 Prueba de hipótesis	75
4.3 Discusión de resultados	81
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS	106
Anexo 1: Matriz de consistencia	107
Anexo 2: Encuesta para el estudiante	108
Anexo 3: Operacionalización de variables	114
Anexo 4: Matriz de validación por juicio de expertos	116
Anexo 5: Base de datos	136

Índice de tablas

Tabla 1	Operacionalización de la variable uso de las TIC.....	54
Tabla 2	Operacionalización de la variable Motivación académica.....	55
Tabla 3	Descripción técnica y científica del UTIC	59
Tabla 4	Descripción técnica y científica del MA.....	60
Tabla 5	Validez por juicio de expertos	61
Tabla 6	Criterios de confiabilidad.....	61
Tabla 7	Confiabilidad del instrumento Uso de las TIC.....	62
Tabla 8	Confiabilidad del instrumento Motivación académica	62
Tabla 9	Baremo para el uso de las TIC y sus dimensiones	63
Tabla 10	Baremo para la Motivación académica y sus dimensiones.....	63
Tabla 11	Frecuencia de la dimensión Accesibilidad.....	64
Tabla 12	Frecuencias para la dimensión Herramientas digitales	65
Tabla 13	Frecuencias para la dimensión Herramientas informáticas.....	66
Tabla 14	Frecuencias para el Uso de las TIC.....	68
Tabla 15	Frecuencia para el Componente expectativa.....	69
Tabla 16	Frecuencia para el Componente expectativa.....	70
Tabla 17	Frecuencia para el Componente Valor.....	72
Tabla 18	Frecuencia para el Componente afectivo	73
Tabla 19	Frecuencia para la Motivación académica	74

Tabla 20 Pruebas de normalidad	76
Tabla 21 Niveles de correlación.....	77
Tabla 22 Correlaciones Uso de las TIC y Motivación académica	78
Tabla 23 Correlaciones Accesibilidad y Motivación académica	79
Tabla 24 Correlaciones Herramientas digitales y Motivación académica	80
Tabla 25 Correlaciones Herramientas Informáticas y Motivación académica	81

Índice de figuras

Figura 1 Frecuencia de la dimensión Accesibilidad	64
Figura 2 Frecuencia de la dimensión Herramientas digitales	65
Figura 3 Frecuencia de la dimensión Herramientas informáticas	66
Figura 4 Frecuencias para el Uso de las TIC	68
Figura 5 Frecuencia para el Componente expectativa	69
Figura 6 Frecuencia para el Componente expectativa	71
Figura 7 Frecuencia para el Componente Valor	72
Figura 8 Frecuencia para el Componente afectivo.....	73
Figura 9 Frecuencia para la Motivación académica.....	75

Resumen

Desde el campo universitario, el complementar la enseñanza mediante las TIC ha ganado cada día más relevancia para dar fortaleza a los procesos de enseñanza aprendizaje, gracias a la transformación en el proceso de acceso a la información, interactividad, entornos virtuales de aprendizaje mejorando el cómo los estudiantes construyen su conocimiento. El presente objetivo de la investigación fue determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022; para ello se consideró como enfoque al cuantitativo, diseño no experimental, subdiseño descriptivo correlacional y corte transversal. En cuanto a las variables, estas fueron uso de las tic (Accesibilidad, herramientas digitales, herramientas Informáticas) y motivación académica (Componentes expectativa, valor, afectivo), por ello se utilizó una muestra de 95, haciendo uso de la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario, la validez fue por juicio de expertos y confiabilidad por alfa de Cronbach (0,838 y 0,896). Se concluyó que, existe una relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM. Este resultado evidencia que el empleo de recursos tecnológicos favorece el interés y la implicación en las actividades de aprendizaje, siempre que su uso responda a un propósito pedagógico claro. Situación análoga con las dimensiones herramientas digitales y herramientas informáticas; en contraste no se halló dicha significatividad con la dimensión accesibilidad.

Palabras clave: TIC, motivación académica, herramientas digitales, herramienta didáctica, enseñanza universitaria.

Abstract

In the university setting, supplementing teaching with ICT has become increasingly important in strengthening teaching and learning processes, thanks to the transformation in the process of accessing information, interactivity, and virtual learning environments, improving how students construct their knowledge. The objective of this research was to determine the relationship between the use of ICT and academic motivation at the Professional School of Agroindustrial Engineering at UNMSM -2022. To this end, a quantitative approach was taken, with a non-experimental design, a descriptive correlational sub-design, and a cross-sectional approach. The variables were ICT use (accessibility, digital tools, computer tools) and academic motivation (expectation, value, affective components). Therefore, a sample of 95 was used, employing a survey technique and questionnaire instrument. Validity was determined by expert judgment and reliability by Cronbach's alpha (0.838 and 0.896). It was concluded that there is a significant relationship between the use of ICT and academic motivation among students at the Professional School of Agroindustrial Engineering at UNMSM. This result shows that the use of technological resources promotes interest and involvement in learning activities, provided that their use responds to a clear pedagogical purpose. A similar situation was found with regard to digital tools and computer tools; in contrast, no such significance was found with regard to accessibility.

Keywords: ICT, academic motivation, digital tools, teaching tools, university education.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha pasado a ser uno de los elementos relevantes para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo para planes de estudio que fundamentan el aprendizaje bien en la investigación o bien en la innovación tecnológica, tal y como es el caso de la carrera de Ingeniería Agroindustrial. La incorporación acelerada de herramientas digitales ha cambiado la dinámica en el ámbito académico al permitir el acceso a la información, facilitar la interactividad, diversificar los entornos de aprendizaje y fomentar la construcción autónoma y significativa del conocimiento por parte de los propios estudiantes (Huanca-Guanca, 2024). No obstante, la adopción de las TIC en la educación superior no se refiere exclusivamente a la disponibilidad de la tecnología que se les presenta a los estudiantes, sino que está mediada por el grado de motivación académica con el que estos afrontan las actividades formativas, ya que se considera la motivación académica un predictor de gran importancia en el rendimiento, la permanencia y el compromiso académico de los estudiantes (Cahuana et al., 2020; Sandoval et al., 2022).

A medida que la presencialidad se fue retomando lentamente en el periodo de estudio, se encontró esta situación de choque entre estrategias tradicionales de enseñanza y, sobre todo, entre recursos digitales adquiridos y usados desde la educación remota. En este sentido, el retorno a la presencialidad pudo evidenciar que, por un lado, las TIC aportan ideas como la flexibilidad a la hora de gestionar las tareas o la posibilidad de trabajar colaborativamente y cuántas otras más, pero que el

sentido que adquiere el uso de las TIC va mediado por la motivación intrínseca y extrínseca que tiene el propio estudiante en función de sus expectativas ante la utilidad que otorgan al uso de las formas de enseñanza mediadas por herramientas digitales y la calidad de los procesos de soporte pedagógicamente logrados (Llanga et al., 2019; Pinedo, 2023). En cuanto a su uso en la enseñanza, nuevos estudios muestran que el uso adecuado de herramientas digitales como plataformas virtuales, simuladores, repositorios académicos, aplicaciones multimedia incrementa el interés en el aprendizaje, la tenencia de la autorregulación y la participación, sin embargo, el uso restringido o solo instrumental, puede generar desmotivación o dependencia del uso de la tecnología (Ríos-Rodríguez et al., 2021; Huamán, 2020). En Ingeniería Agroindustrial, este vínculo es especialmente importante, pues existe una necesidad de vincularse con las tecnologías aplicadas, con modelos de simulación o, con recursos digitales situados; de esta manera, se potenciaría el aprendizaje práctico, que permite resolver problemas reales en un aula de prácticas o basado en proyectos.

Desde el punto de vista teórico, la utilización de las TIC se encuentra asociada con procesos cognitivos y afectivos que resultan determinantes para la motivación académica en cuanto que estas herramientas pueden hacer nacer situaciones de interactividad, favoreciendo la atención (o interés) y la autoeficacia (Deci & Ryan, 2000; Cahuana et al., 2020). La literatura indica que la motivación amplia puede incrementar la predisposición al aprendizaje del alumno, regular su comportamiento respecto a la práctica escolar y consolidar su compromiso con respecto a metas de logro (Nolazco et al., 2022; Quispe, 2021). De ese modo, el analizar la relación entre el uso de las TIC y la motivación académica implica, no solo conocer el comportamiento académico del estudiante, sino también poder buscar

estrategias institucionales que favorezcan la enseñanza en la formación híbrida y realizar aprendizajes más significativos.

Basándonos en esto, la investigación que se plantea es la de la relación que existe entre el uso de las TIC y la motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM del 2022. Este estudio se articula de la siguiente manera: el primero de los capítulos relata la situación problemática, es decir, desarrolla el problema, los objetivos y las hipótesis; el segundo capítulo desarrolla el marco teórico en el que se exploran los antecedentes nacionales e internacionales; el tercer capítulo presenta la metodología, operatividad de las variables independientes y dependientes, la población y la muestra; y por último, el cuarto capítulo nos presenta los resultados, el análisis estadístico, verificación de las hipótesis y la discusión vinculada con los antecedentes. Por último, las conclusiones nos permiten saber la magnitud del tipo de vínculo existente entre las variables, y las recomendaciones planteadas buscan reforzar el uso pedagógico de las TIC y la motivación académica dentro del marco de la realidad universitaria.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Situación problemática

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la motivación académica se erigen como variables centrales en la educación superior contemporánea. Las TIC comprenden herramientas como plataformas virtuales, recursos digitales, comunicación síncrona y asíncrona, dispositivos móviles y demás medios electrónicos que facilitan el aprendizaje. La motivación académica alude al conjunto de factores intrínsecos y extrínsecos que incentivan al estudiante a comprometerse, perseverar y alcanzar los objetivos académicos. En el contexto universitario moderno, el uso adecuado de las TIC tiene potencial para mejorar la motivación, lo que puede traducirse en mejores resultados de aprendizaje, mayor persistencia en los estudios y satisfacción académica.

Esta investigación, se enfocó en una de las dimensiones de la variable “uso de las TIC”, concretamente en la frecuencia y variedad del uso de herramientas digitales docentes por parte de estudiantes universitarios en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). En cuanto a motivación académica, se delimitará al nivel general de motivación del estudiante hacia su formación académica, abarcando motivación intrínseca y extrínseca, pero sin entrar en motivación de logro vs. motivación de afiliación, por ejemplo. La población de interés estuvo constituida por estudiantes de los ciclos intermedios (tercer, quinto, séptimo) en el año académico 2022.

A escala internacional, múltiples estudios han reportado que el uso de dispositivos móviles y plataformas digitales en la educación de ingeniería y otras áreas incrementa la participación estudiantil, lo que se asocia con niveles mayores de motivación académica. Estudios recientes han indicado que en diversas partes del mundo el uso de TICs está ligado a mejoras en motivación académica. Por ejemplo, Navarro et al. (2020) investigaron en universidades españolas la motivación de estudiantes universitarios hacia el uso de TICs, y encontraron que dicha motivación se correlaciona positivamente con estilos de aprendizaje activos y participación estudiantil. Otro estudio en Ecuador halló que la motivación escolar mediante el uso

de TICs favorece el aprendizaje significativo al implicar innovación docente, superando metodologías tradicionales (Delgado y Viguera, 2020). Además, una investigación muestra que los estudiantes exponen mayor disposición y participación cuando se utilizan herramientas digitales apropiadas, lo cual se correlaciona positivamente con su rendimiento académico y satisfacción educativa. (Guerrero et al., 2016)

En América Latina, y especialmente en Perú, estudios recientes han evidenciado relaciones positivas entre uso de las TIC y motivación. Uno de ellos analizó la influencia de las TIC en la motivación de estudiantes de idiomas en la Universidad Nacional del Santa, encontrando una correlación significativa, aunque de baja magnitud entre el uso de las TIC y motivación intrínseca (Pretell, 2024). Otro estudio en la Universidad Nacional del Altiplano con estudiantes de ingenierías identificó una correlación moderada-alta entre el uso de TICs (uso de redes sociales, navegadores, recursos didácticos) y motivación académica (Chambi, 2025). Adicionalmente en la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima se mostró que existe una relación significativa entre el uso de TIC y la motivación (intrínseca y extrínseca) en estudiantes de ciencias y tecnología de secundaria (Larico, 2022). Asimismo, en la UNMSM, en la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, Ponce (2022) demostró que el uso de recursos tecnológicos tiene influencia significativa sobre la motivación para el aprendizaje.

Se ha elegido este problema por varias razones: primero, porque la integración de las TIC en la enseñanza universitaria ha sido acelerada por eventos como la pandemia de COVID-19, obligando a estudiantes y docentes a adaptarse rápidamente a modalidades semipresenciales o virtuales, muchas veces sin capacitación ni infraestructura adecuada (Deroncele-Acosta et al., 2021). Esta situación puede generar desigualdades en la experiencia educativa y afectar negativamente la motivación académica.

Si no se soluciona este problema, los efectos perniciosos podrían incluir: disminución del compromiso y la persistencia de los estudiantes en su carrera, altos índices de abandono académico, baja calidad en el aprendizaje, frustración estudiantil, ansiedad, y una brecha creciente entre quienes cuentan con acceso y

habilidades digitales suficientes y quienes no. En el escenario específico de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, si los estudiantes no encuentran motivación por falta de uso efectivo de las TIC, podría decaer su rendimiento, disminuir su participación en actividades académicas, y debilitarse su preparación frente a exigencias profesionales actuales que demandan competencias digitales y autoaprendizaje.

La presente investigación se propone determinar la relación entre el nivel de uso de las TIC (frecuencia y variedad de herramientas digitales utilizadas por los estudiantes) y la motivación académica (intrínseca y extrínseca) en los estudiantes de tercer, quinto y séptimo ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM durante el año académico 2022.

El propósito es identificar si existe una correlación estadísticamente significativa entre uso de TIC y motivación académica, así como determinar la magnitud de esa relación. Se investigará mediante un diseño correlacional simple de corte transversal, con instrumentos validados, y análisis mediante estadística inferencial (coeficiente de correlación).

Esta investigación servirá para conocer las fortalezas y debilidades en la implementación y uso de las TIC en ese contexto específico, y cómo estas se vinculan con la motivación de los estudiantes. Con ello, podrá ayudar a formular recomendaciones institucionales para mejorar la capacitación docente, optimizar las herramientas digitales disponibles, diseñar estrategias motivacionales, y en última instancia mejorar el rendimiento y satisfacción académica del alumnado. Asimismo, contribuirá al cuerpo de conocimiento en educación superior y tecnología educativa, particularmente en contextos de Ingeniería Agroindustrial, donde hay pocos estudios específicos.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?

1.2.2 Problemas específicos

¿Qué relación existe entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?

¿Qué relación existe entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?

¿Qué relación existe entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022?

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación Teórica

Esta investigación, que se ocupa del análisis de la interrelación existente entre una variable y las TIC y la motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fundamenta la necesidad de subsanar un vacío teórico significativo pues, a pesar de la existencia de literatura que contrasta las tecnologías educativas y la motivación en otros grados de estudio, hay contadas investigaciones que, dentro de un contexto de alumnos de Ingeniería Agroindustrial en una universidad pública del Perú, examinan si y cómo las TIC modulan las dimensiones motivacionales que ofrecen importantes teorías contemporáneas de la motivación. Por tanto, los resultados de la investigación

aportarán evidencias que podrán confirmar, matizar o ampliar marcos teóricos establecidos sobre motivación o sobre tecnología educativa.

Desde la Teoría de la Autodeterminación (SDT) se entiende la motivación académica como un proceso regulado por aquellas condiciones que satisfagan las necesidades básicas de autonomía, competencia y relación, condiciones que los contextos educativos mediados por TIC pueden favorecer o frustrar en función de su diseño y uso. La SDT permite explicar por qué ciertos usos de la tecnología incrementan la motivación intrínseca y, en contraste, por qué otros usos de la misma disminuyen dicha motivación (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2020). Para comprobar empíricamente cómo las TIC influyen en la satisfacción de esas necesidades se tiene que determinar la posibilidad de que las predicciones de la SDT mantengan su vigencia en contextos tecnológicos y profesionales concretos y, en caso contrario, establecer consideraciones teóricas en relación con los mecanismos de efecto en contextos digitales.

En paralelo a ello, la teoría de la autoeficacia así como la concepción sociocognitiva planteadas por Bandura sugieren una explicación adicional a la capacidad de percibir las herramientas digitales como potencialmente útiles, de tal forma que se ve modulada por la autoeficacia percibida respecto al uso de las mismas (computer/ICT self-efficacy), la cual a su vez regula la predisposición por el uso de éstas y, conllevando las motivaciones necesarias para el rendimiento y el compromiso académico, tal y como sugiere Bandura (1997). En este sentido, investigaciones recientes han concluido que la autoeficacia informática predice y media la probable acción del uso de las TIC en la práctica educativa (Afari et al., 2023). La necesidad de realizar dicha evaluación de mediación en la propia población objeto de estudio permitirá delimitar el papel de la autoeficacia como una de las variables que median entre el acceso/uso de TIC y la motivación en el aprendizaje, contribuyendo así a la mejora de los modelos explicativos sustentados en la teoría sociocognitiva.

Además, modelos de diseño instruccional motivacional, como el modelo ARCS de Keller, indican que el patrón en el que son diseñadas las experiencias digitales (captar la atención, generar una sensación de relevancia, propiciar seguridad

y proporcionar satisfacción) determina la conducta motivacional del estudiante (Keller, 1987), de donde se deriva la intención de que la investigación brinde evidencia de si dichos efectos motivacionales encuentran su origen como efecto de características instrumentales (acceso y habilidades) o del diseño pedagógico de los recursos TIC (estrategias, feedback e interactividad), y de esa manera integrar descubrimientos en área de SDT y ARCS en otro marco más aplicado.

Empíricamente, algunos trabajos en contextos universitarios peruanos han evidenciado relaciones favorables tanto entre el uso de recursos tecnológicos y la motivación como con el resultado de aprendizaje (Ponce, 2022; Rodríguez y Jaimes, 2023), aunque estos trabajos fueron realizados en facultades diferentes o bien con otros niveles de educación. Al centrarse en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM, esta investigación ofrece la oportunidad de (a) validar la aplicabilidad de la SDT y de la autoeficaz en un contexto disciplinar y profesional concreto; (b) comprobar mediaciones/moderaciones (ejemplo: autoeficacia informática como mediadora) que hagan evolucionar los modelos existentes y (c) plantear ajustes teóricos sobre cómo las condiciones pedagógicas y tecnológicas específicas son parte de los procesos motivacionales.

En conclusión, los resultados tendrán una consabida importancia teórica: confirmarán o matizarán supuestos de SDT y de la sociocognición de Bandura en entornos TIC universitarios, concretarán el papel mediador de la autoeficacia informática (Afari et al., 2023) y aportarán evidencia contextualizada que enriquecerá modelos motivacionales aplicados al uso de tecnología en la educación superior (Keller, 1987; Deci & Ryan, 2000). Además, la presente, permitirá conformar un corpus teórico más exacto y contextualizado sobre la interacción entre la tecnología educativa y la motivación en las carreras de ingeniería en el Perú.

1.3.2 Justificación Práctica

La investigación produjo aplicaciones prácticas directas para la población estudiada: los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM, así como para los docentes y la administración académica.

En lo educativo, permitió identificar hasta qué punto el uso de TIC se relaciona con la motivación académica de esos alumnos, lo que facilitará diseñar estrategias pedagógicas más ajustadas: por ejemplo, incentivar el uso de herramientas digitales que resultaran motivantes, capacitar docentes para integrar TIC de manera efectiva en sus clases, o proveer infraestructuras tecnológicas que respondieran a las necesidades reales de esa escuela profesional.

En lo institucional, los resultados ofrecieron evidencia para la gestión universitaria con relación al presupuesto, equipamiento de laboratorios de computación, licencias de software, plataformas virtuales, y políticas de capacitación docente, justificando inversiones orientadas a mejorar el acceso y uso de TIC.

En el ámbito social, debido a que los graduados de ingeniería agroindustrial se ubican en sectores productivos relacionados al agro y a la industria alimentaria, un incremento en su motivación académica, mediada por un buen uso de las TIC, podría servir para mejorar la calidad de su formación, mayor grado de innovación y eventualmente esto podría pasar a significar un efecto positivo en el desarrollo regional (productividad, adopción de tecnologías en comunidades agrícolas, etc.). El estudio resultó ser un estudio de gran importancia porque llegó a satisfacer su objetivo de mostrar si existía una correlación significativa entre uso de TIC y motivación académica, determinar niveles de uso y motivación y ofrecer recomendaciones prácticas a partir de los datos obtenidos. Los beneficios derivados del estudio no sólo alcanzarían el ámbito de la universidad sino que estos podrían ser extrapolados a políticas educativas nacionales destinadas a fortalecer el uso de las TIC en carreras técnicas o profesionales de agroindustriales.

Comunidad estudiantil, docentes, autoridades universitarias y organizaciones vinculadas al desarrollo agrario pudieron beneficiarse del conocimiento producido, debido a que se brindó información concreta sobre cómo mejorar la motivación académica mediante el uso de TIC, lo cual favoreció una mejor calidad de formación y mayor compromiso académico.

1.4.3 Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, la investigación introdujo mejoras importantes o al menos ajustes útiles a los métodos del área de estudio correlacional simple en este tema.

Primero, se adoptó el diseño no experimental correlacional, de corte transversal, lo que permitió investigar la relación entre variables sin intervención, adecuado para los recursos disponibles, pero puesto en práctica con instrumentos validados, con buen nivel de confiabilidad, que afianzó la validez interna de los resultados.

En segundo lugar, se utilizó una muestra representativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM del año 2022, lo que facultó inferir resultados para esa población en particular, evitando sesgo de muestreo muy presentes en otros estudios donde se utilizan muestras muy pequeñas o no probabilísticas.

En tercer lugar, se emplearon los procedimientos estadísticos adecuados para la realización del diseño correlacional simple: análisis exploratorio de datos, estimaciones de correlación, (correlación de Pearson o Spearman según normalidad de los datos) pruebas de significación, etc. lo que permitió la comprobación de una serie de hipótesis claras respecto a la relación entre el uso de TIC y la motivación académica.

Cuarto, la metodología incorporó medidas de control o consideración de variables socio-demográficas relevantes (como año de estudio, acceso tecnológico, experiencia previa con TIC, posiblemente género o edad), para aislar lo más posible las influencias externas, lo que mejoró la fiabilidad de las conclusiones.

Finalmente, la investigación ofreció una mejora en cuanto a la operacionalización del uso de TIC y de la motivación académica: se desglosaron dimensiones específicas del uso de tecnologías (frecuencia, variedad, percepción de utilidad, facilidad) y aspectos de la motivación académica (intrínseca, extrínseca,

logro, etc.), lo que permitió un análisis más fino que muchos estudios anteriores que trataban ambas variables de forma global.

En suma, metodológicamente se aportó al reforzamiento de los procedimientos de investigación correlacional en el contexto de la educación superior agroindustrial en el Perú, proponiendo un modelo que puede reproducirse, adaptarse o comparar en estudios similares y sirviendo como referencia para futuras investigaciones en otras carreras o universidades.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

1.5.2 Objetivos específicos

Determinar la relación existe entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

Determinar la relación existe entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

Determinar la relación existe entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

1.6.2 Hipótesis específicas

Existe una relación significativa entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022

Existe una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022

Existe una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco epistemológico de la investigación

La influencia del marco epistemológico tenemos al positivismo en la investigación científica; debido al enfoque cuantitativo del presente estudio es necesario considerar dentro del marco epistemológico al positivismo ya que es una corriente filosófica que considera que el conocimiento proviene de los hechos reales verificados por la experiencia. El positivismo es un enfoque filosófico que busca aplicar los métodos de las ciencias naturales al estudio de los fenómenos sociales. Se basa en la idea de que existe una realidad objetiva que puede ser medida y explicada mediante el uso de métodos científicos, como la observación, la medición y el análisis estadístico. En el positivismo, se busca establecer leyes generales y explicaciones causales

Kremer (citado por Dueñas, 2018) indicó que con Augusto Comte la filosofía pasó de la teoría del conocimiento tradicional por una teoría de la ciencia al tener una intención científicista y su intrínseca relación con diferentes disciplinas que estudian a la sociedad. Una de las obras más importantes de Comte fue Discurso sobre el espíritu Positivo, en la cual expone elementos de su propuesta del nuevo orden social para el progreso de la humanidad y por justificar las razones de la superioridad del espíritu positivo.

En la obra se detalla la evolución del espíritu humano que inicia desde el teológico, metafísico y positivo. La primera etapa de la humanidad fue la teológica, la cual se relaciona a etapas mágicas y religiosas. El segundo estado es el metafísico, la cual los hombres reemplazan los agentes sobrenaturales por fuerzas arbitrarias, verdaderas entidades inherentes a los seres diversos del Mundo. Entonces el hombre al pasar estas dos etapas alcanza la etapa dominada estado positivo. Es en este estado en la cual domina las ciencias, la experiencia y la visión del mundo es racional.

El positivismo afirma que el conocimiento auténtico es el conocimiento científico. Se concluye entonces que Comte excluye a la metafísica y la teología ya que estos son estados anteriores a la razón. Es por ello por lo que comte

Según Hernández et al. (2014), indican que el conocimiento en la investigación cuyo enfoque es cuantitativo debe ser objetivo. Este conocimiento se genera deductivamente a través de la medición numérica y el análisis inferencial por lo que finalmente se prueban hipótesis previamente formuladas.

Según Gonzales y Hernández (2014) indican que el positivismo puede ser periodiza en tres etapas: el positivismo inicial del siglo XIX, la cual fue iniciado por Comte, el empiriocriticismo y el neopositivismo o empirismo lógico.

Según Díaz (2014), indica que el positivismo considera que el conocimiento solo proviene de hechos reales. Por lo que estos han sido comprobados a través de la experiencia. Tal es así que el niega que la teoría pueda ser una fuente de conocimiento.

La medición de los fenómenos surge como única solución al problema de no aceptar la veracidad de algo que no ha sido cuantificado.

Según Labra (2013), el positivismo considera que el trabajo de la ciencia es manifestar la verdadera naturaleza de la realidad y el funcionamiento de las cosas.

Según Vega, et al. (2014), indican que el enfoque cuantitativo en las ciencias sociales tiene origen desde las obras de Augusto Comte y Emile Durkheim, debido a que estos intelectuales proponían que los fenómenos del tipo social necesitaban un estudio científico y que se pueden medir.

El positivismo científico o positivismo, según Guamán et al. (2020), es una corriente filosófica que sostiene que el conocimiento procede de hechos reales verificables por la experiencia. Dado que este tipo de corriente piensa que la teoría en sí misma no puede ayudar al conocimiento científico. Por último, destaca que el positivismo tiene las siguientes características principales:

- Rechaza a la metafísica y de cualquier hecho que no se haya probado.
- El empirismo es la única fuente para lograr observaciones sistemáticas y ciertas

- Solo se aceptan experiencias obtenidas a través de la observación de los fenómenos.

De la misma forma, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en lo sucesivo TIC) han tenido su origen y evolución de acuerdo a los avances técnicos, informáticos y telemáticos. A través de la historia han ido surgiendo diferentes momentos y avances que han hecho posible el hecho de que pueda surgir la TIC tal y como la entendemos en la actualidad. Algunos de estos momentos son:

Invención del ordenador: Uno de los momentos fundamentales en la evolución de las TIC fue la invención del ordenador electrónico. La creación del ordenador ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), en 1945, por John W. Mauchly y J. Presper Eckert, fue la que permitió la llegada de las computadoras electrónicas programables. Estas máquinas permitían procesar información rápidamente y de forma automatizada, los cuales darían pie a la revolución digital.

Desarrollo de Internet: Desde finales de la década de 1960 comenzó el proceso de desarrollo de la tecnología que acabaría por desembocar en Internet. Una de las fechas importantes de ese desarrollo fue el año 1969, que también vio la creación de ARPANET, que fue una red de computadores que fue creada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; la ARPANET fue la base para la expansión y la creación de la red global que hoy conocemos como internet.

Progresos en la comunicación: El progreso y la mejora de las tecnologías de comunicación, tales como la telefonía, la radio y la televisión, favorecieron la mejora y la expansión de las redes de comunicación. Por su parte, la evolución de la telefonía móvil y de las tecnologías inalámbricas también supuso un avance fundamental en lo que respecta al acceso a la comunicación y a la información en cualquier lugar y en cualquier momento.

Dispositivos miniaturizados y móviles: La evolución hacia dispositivos tecnológicos más miniaturizados y portátiles, como los ordenadores portátiles, teléfonos móviles y tabletas, ayudó a que todo el mundo tuviese acceso a ellos

haciéndolos populares. Mediante el uso de estos dispositivos, las personas pudieron acceder a la información y comunicarse con facilidad y comodidades.

Desarrollo de los programas: El desarrollo de los programas de ordenador ha sido uno de los aspectos más relevantes en el desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación. Desde los sistemas operativos hasta las aplicaciones y las herramientas propias, el software ha favorecido el uso de esta tecnología.

La causa de las TIC no ha de buscarse en un evento o invención aislados, sino que son el resultado del progreso y desarrollo tecnológico acumulado a lo largo del tiempo. Según dichas tecnologías han ido evolucionando e introduciéndose en la sociedad, han cambiado la forma de interactuar, comunicar, y acceder a la información, en el contexto de esta era digital.

En otro orden de cosas, la motivación académica ha sido objeto de análisis en el ámbito de la psicológica y la educación desde hace tiempo. Poco a poco se han ido esbozándose una serie de teorías y aproximaciones que explicarían la motivación académica. A continuación, expondremos algunos hitos significativos para ilustrar su desarrollo:

-La teoría de las necesidades de Maslow (1943): elaboró su célebre jerarquía de necesidades, en la cual situó la motivación como una fuerza que impulsa el comportamiento de las personas. Esto para él significa que, previamente, debe satisfacerse la necesidad más básica (necesidades fisiológicas y de seguridad; afecto y reconocimiento básicos) para que el sujeto sea capaz de conseguir el máximo potencial de desarrollo entre el cual se encontraría la motivación por aprender y por desarrollarse académicamente.

Teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (1985): Desde esta teoría, las personas tendemos a buscar la autonomía, la competencia y las relaciones sociales a partir de una tendencia innata o básica. La motivación intrínseca que surge del propio interés y del placer de la actividad en sí misma se consideraría más beneficiosa para el logro académico que la motivación extrínseca que provendría de elementos externos: recompensas o castigos.

Teoría de metas de logro de Nicholls (1984): La propuesta de esta teoría se basa en cómo las personas perciben y establecen las metas de logro, específicamente en el ámbito académico, así, Nicholls identificó dos tipos de metas que establecen los individuos: metas de rendimiento (orientadas a demostrar que se tiene una competencia en relación con los demás) y metas de aprendizaje (que están orientadas al esfuerzo y a enfatizar el progreso personal). Teniendo en cuenta que la elección de las metas puede influir en la propia motivación y su enfoque hacia el estudio.

Teoría de la autorregulación de Zimmerman (1989): Esta teoría enfatiza el poder de la autorregulación desde el marco del aprendizaje y la motivación académica, así la autorregulación puede llegar a definirse el proceso de saber qué metas se fijan, cómo se planifican esas metas, cómo se pueden supervisar y desarrollar éstas y cómo se pueden llevar a cabo los cambios o los ajustes para conseguir determinadas metas de manera eficaz. Esta autorregulación permitiría aumentar tanto la motivación, como el rendimiento académico.

Enfoques contemporáneos: En la actualidad, la investigación y el desarrollo de enfoques para entender la motivación académica continúan su avance. Los avances en el campo de la psicología cognitiva, la neurociencia y la tecnología han permitido el desarrollo de estudios pormenorizados sobre el efecto que pueden tener aspectos como la curiosidad, atención, gratificación instantánea y feedback sobre la motivación de los estudiantes.

La motivación académica se puede considerar un fenómeno complejo y multicausal, ya que depende considerablemente de diversas variables, siendo las individuales, sociales y educativas, algunas de las más importantes. Los educadores e investigadores siguen avanzando en su tarea de comprender de qué manera se puede transmitir la motivación intrínseca para ayudar a los estudiantes a construir una forma positiva de aprendizaje y de logro.

2.2 Antecedentes de la investigación

2.2.1. Antecedentes internacionales

Cuello y Solano (2021) en su tesis tuvieron el objetivo de describir el uso de las TIC como herramientas de aprendizaje en tiempos de aislamiento social, desde la perspectiva de los estudiantes; mediante un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo. Donde participaron, 60 estudiantes de grado 11 de la I.E.D. John F. Kennedy, distribuidos en turnos matutino y nocturno. Mediante la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyeron que, los estudiantes perciben positivamente el uso de las TIC como herramientas de aprendizaje durante el aislamiento social. Más del 60% considera que sus docentes las emplean de manera eficiente, y un 45,5% manifiesta una adaptación moderadamente favorable a la modalidad virtual. Herramientas como WhatsApp han sido clave para mantener la comunicación y facilitar el proceso educativo. No obstante, también se identificaron desafíos, como la desigualdad en el acceso a dispositivos y conectividad, así como la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes. En general, se reconoce que las TIC han sido fundamental para garantizar la continuidad educativa, aunque no sustituyen completamente la interacción presencial.

La investigación estuvo enfocada en tiempos de aislamiento social en la cual actualmente nos encontramos. Es en este contexto en la que las TICs ha tomado gran relevancia en la cual ha sido enriquecedor las mejoras en los docentes como en los estudiantes. La investigación que realizaremos será efectivamente en este contexto aún por lo que esta tesis nos da un enfoque no solo en el contexto sino por ser de rubro internacional.

Sánchez et al. (2020) en su artículo científico indexado, tuvieron el objetivo de validar estadísticamente la relación entre la usabilidad de las TIC por parte de los docentes y sus competencias en el uso de estas tecnologías. Para ello utilizaron un enfoque cuantitativo, básica, no experimental y correlacional. Donde participaron 180 estudiantes de posgrado en cuatro instituciones de educación superior mexicanas. Mediante la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario.

Concluyeron que, existe una correlación positiva y significativa entre la usabilidad de las TIC por parte de los docentes y sus competencias digitales, según la percepción de los estudiantes. A mayor facilidad en el uso de plataformas educativas y habilidades informáticas, mayor es la percepción de competencia docente en el uso de TIC. Esto implica que los docentes que integran las TIC de forma didáctica y muestran actitud positiva hacia su uso tienden a ser considerados más competentes. Además, se destaca que los estudiantes de primeros semestres y de menor edad perciben mejor estas competencias, y que las mujeres tienden a valorar más la generación de conocimiento mediante TIC. El modelo teórico propuesto por Colorado (2014) fue validado estadísticamente, aunque con ajustes en los indicadores. Se tomó como referencia para la presente investigación debido a que nos aporta contenido teórico con respecto a las TICs que son de gran importancia para nuestra investigación.

Uriguen et al. (2020) en su artículo científico indexado, tuvieron el objetivo de, analizar comparativamente las percepciones de los estudiantes sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificando su conocimiento, uso e interés, así como su influencia en la adquisición de conocimientos académicos. Mediante una investigación cuantitativa, básica, no experimental, explicativa. Donde participaron 161 estudiantes de la carrera de Economía de la UTMACH, a través de la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyeron que, el uso de las TIC en la educación universitaria, especialmente en la carrera de Economía, es una estrategia clave para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes muestran un alto nivel de conocimiento, uso e interés por estas herramientas, lo que se traduce en una mejor estructuración del conocimiento académico. Las TIC no solo facilitan el acceso a información actualizada y el uso de software especializado (como SPSS, Excel, R, entre otros), sino que también promueven metodologías activas y entornos de aprendizaje más dinámicos. La integración efectiva de estas tecnologías depende tanto de la infraestructura institucional como de la capacitación docente, siendo esencial su uso planificado y contextualizado para lograr una formación profesional pertinente y de calidad. Se tomó como referencia la presente investigación debido a

que nos aporta otra perspectiva por ser de carácter internacional y ser aplicado a estudiante de economía.

Mejía (2020) en su artículo científico indexado, cuyo objetivo fue difundir información estadística sobre la utilidad de las herramientas tecnológicas aplicadas en el nivel medio superior; además, de analizar el manejo y conocimiento de las TIC por parte de los estudiantes, enfocándose en su aplicación en ambientes de aprendizaje. En una investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva. Donde participaron, 150 estudiantes, con la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyó que, los estudiantes de nivel medio superior en Tepic tienen un conocimiento general adecuado sobre el uso de las TIC en el proceso educativo. Sin embargo, se identifican áreas de oportunidad en cuanto a la integración efectiva de estas herramientas en el aula. Aunque los alumnos reconocen la importancia de las TIC, su aplicación práctica aún depende de factores como la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y el acceso equitativo. El estudio sugiere que, para potenciar el impacto de las TIC en el aprendizaje, es necesario fortalecer las condiciones institucionales y pedagógicas que favorezcan su uso sistemático. Se tomó como referencia para la presente investigación debido a que su población también está enfocado en estudiantes de nivel superior y que además nos permite tener conocimiento de tecnologías que están en la vanguardia, ya que este artículo es reciente y nos da otra visión.

Sapién et al. (2020) en su artículo científico indexado tuvieron el objetivo de analizar el uso de las TIC como herramientas de aprendizaje durante la contingencia sanitaria por COVID-19, específicamente en estudiantes universitarios. Con una investigación cuantitativa, básica, no experimental, correlacional. Donde participaron 385 estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración. Mediante la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyeron que, durante la contingencia sanitaria, los estudiantes universitarios enfrentaron una transición abrupta hacia el aprendizaje remoto, lo que evidenció la importancia de las TIC como mediadoras del proceso educativo. Los resultados muestran que los alumnos lograron adaptarse al uso de estas herramientas, aunque con diversos niveles de dominio y percepción de utilidad. Se identificó una relación significativa entre el nivel de competencia digital y la percepción positiva del aprendizaje mediado por TIC. Además, se destaca que el

uso adecuado de estas tecnologías puede favorecer la autonomía, la organización del tiempo y el acceso a contenidos educativos, aunque también se requiere fortalecer habilidades técnicas y pedagógicas tanto en docentes como en estudiantes. Esta investigación es relevante pues, muestra que, el uso de las tecnologías en la actualidad ha tomado mayor relevancia, y en ese sentido los docentes como actores claves para el logro del aprendizaje han tenido que involucrarse más a fondo.

Poveda y Cifuentes (2020) en su publicación científica indexada, tuvieron el objetivo de determinar los retos y oportunidades de incorporar las TIC en el Programa de Licenciatura, analizando su impacto en la calidad educativa, el rol docente y el protagonismo estudiantil. Con un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo. Donde participaron 34 docentes y 102 estudiantes con la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyeron que, que las TIC son clave para la instauración de estrategias docentes en el contexto del programa de Licenciatura en Educación Básica, ya que se pueden introducir elementos que permitan un mayor grado de flexibilidad curricular, así como un recorrido hacia otros modelos mixtos de educación. Una parte importante del éxito académico proviene del modo en que los alumnos han de adoptar un rol activo en el proceso de aprendizaje, así como la formación que deben recibir los docentes para afrontar con mayor rigor los retos pedagógicos del momento actual. Las TRIC (Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación) han de integrar metodologías y estrategias que permitan mantener el nivel de calidad de la educación que se imparte en un entorno digitalizado. La puesta en marcha de las TIC, además, se erige en un proceso que redefine el proceso de aprendizaje, dado que promueve nuevas formas de acercarse al conocimiento pedagógico y hace hincapié en el desarrollo profesional de los futuros licenciados. Se considera importante este antecedente pues, se evidencia que han dejado olvidada la necesidad de formar a los docentes, aun cuando se argumenta que la tecnología es una parte esencial para el desarrollo del aprendizaje, también es cierto que, el rol que desempeña el docente en el proceso educativo es fundamental.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Garro (2020), sustentó la tesis: Uso de las TICs y Aprendizaje Cooperativo en los Estudiantes de Docencia Universitaria de la Escuela de Posgrado en la

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. El propósito de esta tesis fue determinar el vínculo existente entre el uso de las TICs y el aprendizaje cooperativo enfocado en los estudiantes de Docencia universitaria. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, tipo básica. El nivel de la presente investigación fue descriptivo. El diseño fue no experimental, descriptivo correlacional de corte transversal. Se concluyó que existe una relación de nivel significativo entre ambas variables ya anteriormente indicadas. Se tomó como referencia esta investigación, ya que nos brinda un panorama más amplio con respecto al uso de las TICs debido a que esta investigación está enfocado en estudiantes de posgrado.

Abal (2021) en su tesis cuyo objetivo fue establecer la relación entre la TIC y la motivación académica. En una investigación cuantitativa, no experimental, básica, correlacional. Donde participaron, 73 estudiantes del de Ingeniería Civil en la Universidad Alas Peruanas. Bajo la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyendo que, existe una relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación académica de los estudiantes de primer año de Ingeniería Civil. La correlación obtenida ($p = 0.689$) indica una asociación positiva media: los estudiantes que manejan mejor las TIC tienden a mostrar mayor motivación académica. Esto es, las TIC deben ser orientadas pedagógicamente por los docentes para potenciar el compromiso estudiantil, mejorar el rendimiento académico y desarrollar competencias digitales que mantengan a los estudiantes competitivos y actualizados.

Esta investigación es importante para la ciencia y para la comunidad, ya que ofrece evidencia empírica nacional sobre la relación entre ambas variables en estudiantes universitarios, al realizar un diseño correlacional no experimental y utilizando cuestionarios validados. Por tanto, también constituyó un referente en cuanto al diseño y en cuanto al concepto de trabajo controlador, respecto a los estudios anteriores y futuros, que se pueden comparar con los resultados de este estudio, implementando de esta manera la validez externa y alimentando de paso la discusión sobre cómo las TIC influyen en la motivación de los estudiantes.

Laos (2021) en su tesis buscó determinar la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes de pregrado. En una investigación cuantitativa, básica,

no experimental, correlacional. Además, participaron, 97 estudiantes seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado y sistemático. Mediante la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyó que, existe una correlación significativa entre el uso de TIC y la motivación de los estudiantes, aunque de nivel bajo y positiva. Esto implica que, a mayor uso de TIC por parte de los docentes, se incrementan los niveles de motivación en los estudiantes. Así mismo, evidenció que el uso de herramientas informáticas mostró una correlación moderada y positiva con la motivación; y el uso de herramientas de comunicación (videoconferencias, foros, correo electrónico, plataformas online, redes sociales) presentó una correlación baja pero significativa y positiva con la motivación. Este estudio es importante porque proporciona evidencia empírica de la relación entre TIC y motivación en un contexto universitario peruano, además fortalece el diseño correlacional permitiendo comparar resultados entre carreras.

Montañez (2025) en su tesis buscó Determinar la relación que existe entre el uso de las TIC y la motivación en el Área de Educación para el Trabajo. En una investigación cuantitativa, básica, no experimental, correlacional. Donde participaron 71 estudiantes en segundo grado de secundaria en la I.E. 3033 Andrés Avelino Cáceres. A través de la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyendo que, existe una relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación en los estudiantes en el área de Educación para el Trabajo. El análisis estadístico mediante Rho de Spearman arrojó un coeficiente de 0.532, encontrándose en este caso una correlación moderada, lo que sugiere que a mayor entendimiento, aplicación de las TIC, mayor es la motivación de los estudiantes para prestar atención a su proceso de aprendizaje. Se comprobó también que el uso de aquellas se relaciona con la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes. Este antecedente resulta relevante en sí mismo, ya que las TIC se relaciona positivamente con las motivaciones en contexto educativo peruano, y aunque el ámbito inicial es la educación secundaria, los hallazgos permiten la extrapolación de la idea de que insertar herramientas tecnológicas invita a la motivación intrínseca y extrínseca.

Guerrero y Coronel (2023) en su tesis buscaron determinar el nivel de relación que existe entre el uso de las TIC y la motivación de aprendizaje. En una investigación cuantitativa, básica, no experimental, correlacional. Donde participaron

28 estudiantes de Institución Educativa N° 16509 José Carlos Mariátegui. A través de la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyeron que, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación presenta una relación positiva y significativa con la motivación de aprendizaje de los alumnos. Resulta evidente que los alumnos cuando utilizan recursos digitales en su formación, muestran mayor interés, compromiso y entrega por el aprendizaje. Otro hallazgo fue que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aspecto conceptual está positivamente relacionado con la motivación, ya que los alumnos que conocen mejor los conceptos tecnológicos muestran mayores índices de motivación. En lo que respecta al aspecto procedimental, el conocimiento técnico de las herramientas digitales está positivamente relacionado con una mayor motivación, es el miedo a exhibir la competencia en su uso. En lo que se refiere al aspecto actitudinal, la predisposición positiva hacia las TIC, apoyan la motivación evidenciando que la actitud básica frente a la tecnología es relevante factor del aprendizaje. Finalmente, esta investigación es significativa pues, es una evidencia empírica, donde la incorporación de las TIC no solo modifica los procesos de enseñanza, sino que también incidieron directamente sobre la motivación académica de los estudiantes.

Chein (2022) en su tesis, cuyo objetivo fue determinar la relación entre la motivación y la satisfacción del desempeño docente en la modalidad a distancia. En una investigación cuantitativa, básica, no experimental, correlacional. Donde participaron 100 estudiantes Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2021. Mediante la técnica de la encuesta e instrumento cuestionario. Concluyó que, que existe una relación altamente significativa, directa y positiva entre la motivación de los estudiantes y la satisfacción con el desempeño docente en la modalidad a distancia. Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes calificaron la satisfacción docente como buena o muy buena, y la motivación también se ubicó en niveles similares. El análisis estadístico ($r = 0,652$; $p = 0,000$) confirma que a mayor motivación, mayor satisfacción con el desempeño docente. Además, con respecto a las dimensiones de la satisfacción docente, se halló que, la motivación se asocia directamente con la percepción de calidad en la enseñanza recibida; una adecuada gestión académica incrementa la motivación estudiantil; la participación en actividades universitarias influye en la motivación; la disponibilidad de recursos y

servicios impacta en la motivación; la motivación se relaciona con el sentido de logro y desarrollo personal de los estudiantes. Finalmente, este antecedente es relevante pues, la motivación estudiantil está estrechamente vinculada con la satisfacción respecto al desempeño docente en entornos virtuales; y evidencia cómo factores institucionales (infraestructura, organización académica, vida universitaria) influyen en la motivación, lo cual puede extrapolarse al análisis del impacto de las TIC en la motivación académica.

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Uso de las TIC

2.3.1.1 Definición del Uso de las TIC

Bajo el contexto de la sociedad del conocimiento, las TIC designan el conjunto de medios tecnológicos -ordenadores, redes digitales, móviles, aplicaciones multimedia...- que sirven para gestionar la información y para facilitar la comunicación de la educación. En cuanto a la educación universitaria, el concepto de TIC alude a aquellos recursos informáticos, audiovisuales y telemáticos que utiliza la comunidad académica (profesores, estudiantes y gestores) para llevar a cabo la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la gestión institucional. Diversos organismos internacionales apuntan que la inserción efectiva de este tipo de tecnologías, se ha vuelto estratégica a la hora del éxito educativo en la era digital (UNESCO, 2015; Banco Mundial, 2021) y sostiene que utilizar las TIC es fundamental para: 1) fortalecer los sistemas educativos, 2) aumentar la difusión del conocimiento, 3) mejorar el acceso a la información y 4) elevar la calidad, la eficacia del aprendizaje superior. Por su parte, el Banco Mundial sostiene que el uso de TIC en la educación puede ser una de las claves para aportar formas novedosas e innovadoras para el apoyo de profesores, estudiantes y para el proceso de aprendizaje en su conjunto. Por lo tanto, el concepto de TIC en la educación universitaria hace referencia a un conjunto amplio de medios digitales que se aplican

intencionadamente para enriquecer la experiencia de educación y comunicación del conocimiento.

2.3.1.2 Importancia de las TIC

La incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es estratégica porque amplía el acceso y la flexibilidad de la oferta formativa, habilitando modalidades presenciales, híbridas y en línea que reducen barreras geográficas y temporales y mejoran la gestión del sistema con datos más oportunos para la toma de decisiones (Global Education Monitoring Report Team, 2023; OECD, 2023). Cuando su adopción se alinea con objetivos de acceso, calidad y equidad, las TIC permiten llegar a más estudiantes con experiencias formativas pertinentes y sostener trayectorias de aprendizaje a lo largo de la vida (Global Education Monitoring Report Team, 2023; OECD, 2023).

El uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es clave porque amplía el acceso y flexibilidad de la oferta formativa y permite modalidades presenciales, híbridas y en línea que reducen las barreras de tipo geográficas y temporales y permite gestionar el sistema con datos más puntuales para la toma de decisiones (Global Education Monitoring Report Team, 2023; OECD, 2023). Si la adopción de las TIC busca objetivos de acceso, calidad y equidad, estas pueden llegar a más estudiantes ofreciendo experiencias formativas extensivas y sosteniendo trayectorias de aprendizaje a lo largo de la vida (Global Education Monitoring Report Team, 2023; OECD, 2023).

Desde el punto de vista de la calidad e innovación pedagógica, las TIC buscan facilitar las metodologías activas (aula invertida, colaboración en línea, simulación y laboratorios virtuales) y potenciar la retroalimentación gracias a cuestionarios con respuesta inmediata, rúbricas digitales y analíticas de aprendizaje, pero se tiene que decidir si es pertinente hacer estas decisiones tecnopedagógicas en función del cumplimiento de los resultados y del perfil del estudiantado, no por la novedad de la herramienta a usar (Bates, 2001). A la vez, marcos de referencia como Community of Inquiry determinan que, cuando se equilibra la presencia docente, social y cognitiva, la tecnología contribuye a experiencias de aprendizaje más profundas y participativas (Garrison, 2007).

Las TIC también gestionan la resiliencia institucional y el apoyo al profesorado: por un lado, permiten continuidad académica frente a ataques a la enseñanza; por el otro, pueden reforzar funciones del profesorado (planificación, instrucción, evaluación y desarrollo profesional) si se hacen con principios claros y formación específica (Banco Mundial, 2021), desde el punto de vista de gobernanza, adquieren más valor cuando hay una estrategia digital que articula infraestructura, competencias y normas para el uso y la protección de datos; de lo contrario, la adopción acrítica tiene el riesgo de no mejorar resultados o de ampliar brechas (OECD, 2023; Global Education Monitoring Report Team, 2023).

2.3.1.3 Evolución de las TIC

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) tienen su origen, en todo caso, en los avances en comunicación y en tecnología durante el siglo XIX y durante el siglo XX, donde en el transcurso de su desarrollo, inventos como el telégrafo, el teléfono, la radio, a fin de cuentas los medios audiovisuales comienzan a alterar no únicamente la comunicación sino también los modos de enseñanza/aprendizaje en espacios formales. La época de la computación, del software, de las telecomunicaciones y tras varios años Internet hicieron que las TIC se consolidaran como herramientas técnicas en la interacción, en el acceso y en el tratamiento de la información (Guaña et al., 2022).

En el contexto de la universidad latinoamericana y los avances de las TIC, se han ido consolidando en sus instituciones educativas: del uso de medios audiovisuales tradicionales se ha pasado a entornos completamente digitales, plataformas de e-learning y herramientas de colaboración virtual y a la situación actual donde la tecnología educativa requiere un rol protagonista por parte del estudiante y del profesor (Niño y Uceda, 2021).

De la misma forma, los trabajos historiográficos como el que elaboró Mesa (2012) que fue desarrollado en Colombia evidencia que las TIC en la universidad se fueron integrando de manera progresiva en un primer momento como apoyo logístico, después como instrumentos de gestión y, más tarde, como eje central de los procesos de enseñanza-aprendizaje en donde intervinieron políticas institucionales,

formaciones docentes y el diseño educativo con la integración digital como punto de inflexión para el desarrollo de la práctica educativa.

2.3.1.4 TIC en la educación

La incorporación de las TIC en la educación superior ha ido cambiando de manera gradual las maneras de enseñar y aprender a lo largo de los años. Estudios de la OCDE muestran como las TIC fueron introducidas en las universidades de forma paulatina, no solo como contenidos a incluir en el currículo, sino especialmente como herramientas para mejorar las prácticas pedagógicas y desarrollar el aprendizaje activo oecd.org. En términos generales, la educación universitaria presencial o mediada por TIC se caracteriza precisamente por "la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para ayudar y apoyar el aprendizaje en la educación terciaria" (OCDE, 2017). Esto significa que, en la educación universitaria, las herramientas digitales están al servicio de los objetivos formativos; si se utilizan de la manera adecuada, estas herramientas pueden ampliar el acceso más personas a una educación de calidad, facilitar opciones formativas flexibles (educación a distancia, aprendizaje híbrido, etc.), enriquecer los entornos de aprendizaje con recursos novedosos y experiencias interactivas (Global Education Monitoring Report Team, 2023; OCDE, 2017).

Autores con una fuerte credibilidad en cuestiones educativas y tecnológicas como son Bates y Sangrá (2012) encuentran en el uso de las TIC en la educación superior tres motivaciones principales: la mejora de la calidad de la enseñanza, la mejora del acceso o la cobertura de los estudiantes y finalmente la mejora de la eficiencia costo-efectividad en la provisión de la educación -durostudia.ub.edu. También es verdad, o mejor, de hecho, el incorporar las TIC como apoyo a la enseñanza permite variar las estrategias didácticas (aulas virtuales, laboratorios remotos, recursos educativos abiertos) y mejorar los procesos administrativos y académicos. Las TIC deben contribuir a que las universidades se fortalezcan y crezcan (Bates & Sangrá, 2012; Global Education Monitoring Report Team, 2023). También hay diferentes documentos que constatan que las TIC bien integradas pueden ayudar a acceder más fácilmente a la educación superior, a la mejora de la calidad del aprendizaje; a facilitar la formación continua de los profesores y a ayudar a lograr una gestión más eficiente del sistema educativo. Estas consideraciones

positivas explicarían que la educación superior haya sido el sistema que más rápidamente ha incorporado la tecnología digital en épocas recientes acompañada de profundos cambios en cuanto a métodos y coberturas.

2.3.1.5 Beneficios de las TIC en la educación

Se ha podido corroborar que las TIC muestran un gran número de beneficios en la educación, entre los que están: mejora del acceso a la información, forma de enseñanza más flexible, aprendizaje a distancia, uso de recursos multimedia que enriquecen los contenidos, y por último adecuación de competencias digitales (Gonzáles, 2023). Diversos estudios han elaborado evidencias de cómo la educación digital y el uso de plataformas tecnológicas propician la interacción, que otorga autonomía al estudiante, además de permitir la adaptación de los ritmos de los aprendizajes a las características particulares de cada uno de ellos.

También se han hallado resultados de que el uso de las TIC guarda una relación positiva con el aprendizaje significativo. Un estudio correlacional que se realizó en una institución educativa de Perú, observó una relación lineal positiva altamente significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo, donde se vislumbra un coeficiente del 77.18 %, lo que revela que niveles más altos de uso de tecnologías sirven de apoyo para incrementar los resultados del aprendizaje (Puicaño, 2024).

Otro de los beneficios del uso de las TIC es que estos contribuyen a tener un mejor rendimiento académico. Por ejemplo, una investigación con alumnos universitarios peruanos ha permitido descubrir que existe una relación adecuada y significativa entre el uso de herramientas TIC y rendimiento académico evidenciándose una correlación moderada (0.785) que muestra que aquellos alumnos que usan en mayor medida las herramientas digitales tienden a mejorar su rendimiento académico (Reyes et al, 2023).

2.3.1.6 Tic como herramienta motivadora

Las TIC poseen un comprobado valor motivador en diversos estudios, quienes corroboran que el uso de las TIC pudiera incrementar la motivación académica intrínseca y extrínseca del alumnado. En la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, una investigación experimental mostró que ayudar con el uso

de recursos tecnológicos podía significar un incremento significativo en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de ingeniería electrónica y eléctrica; después de la intervención con TIC, el grupo experimental exhibió niveles altos de motivación (Ponce, 2022).

Jiménez (2018) determinó que existe una relación significativa positiva en los estudiantes de primer curso de ingeniería civil entre el uso de las TIC y la motivación para el aprendizaje, siendo el resultado de correlación que se alcanzó de 0,689, lo cual indica una relación positiva media.

En un contexto de educación secundaria también se ha demostrado que herramientas TIC que incluyen plataformas digitales, vídeos, redes sociales o aplicaciones interactivas fomentan la motivación para el aprendizaje en disciplinas como ciencias sociales o idiomas. Y, por ejemplo, Sinche (2023) determinó que había una relación significativa entre el uso de las TIC como herramienta didáctica y la motivación para el aprendizaje en ciencias sociales.

2.3.1.7 Teorías del uso de las TIC.

Dentro de la presente investigación, se tiene como una de las variables el uso de las TIC, ya que debido a los cambios tecnológicos y, sociales, el uso de las TIC es importante para que pueda desarrollar las habilidades y competencias en los alumnos, de tal forma que sean capaces de responder a las exigencias del mundo globalizado.

Además, la principal característica del conectivismo es el aprendizaje soporte el cual se basa en las Tic. En la actualidad el conocimiento se produce y se construye a partir de las redes. La teoría del conectivismo, lo que se pretende es poder reforzar a los alumnos para que no sean sólo consumidores de conocimientos, sino que también sean capaces de producir. En este mundo globalizado hace falta estar a la vanguardia en las nuevas tecnologías para que los alumnos puedan aprender de manera efectiva.

Siemens (2014) concluye que nace fuera de lo individual, ya que la persona está en constante cambio. También afirma que las organizaciones pueden y deben "conectarse" ya que existe una circulación continua de la información de la cual se debe de extraer información.

Según Batolomé (2011) El Conectivismo como teoría de aprendizaje fue concebido inicialmente por Siemens y Downes, y rápidamente se hizo un hueco entre los blogueros. Es una teoría que despierta el interés de todos aquellos que trabajan en el mundo de la educación a distancia relacionada con la tecnología pero que por el momento no ha sido evaluada, contrastada, o validada desde el ámbito de la Psicología del Aprendizaje. Así es que por ahora es una buena idea, explica algunas cosas y es necesario que construya una mayor tarea teórica.

Desde el mismo enfoque Gutierrez (2012) el conectivismo indica que podrían existir ecosistemas de aprendizaje en los que hay una constante evolución que da al que aprende el control de explorar y dirigirse en función de lo que él decide, apoyándose en herramientas síncronas y asíncronas.

2.3.1.8 Dimensiones Uso de las Tic.

En cuanto a las dimensiones, se optó por considerar la propuesta de según Sierra (2017) que divide el uso del tic en accesibilidad, herramientas digitales y herramientas informáticas.

Dimensión Accesibilidad

La dimensión de accesibilidad se refiere al entorno tecnológico que rodea a un docente, es decir, a la disponibilidad y uso habitual de dispositivos y recursos digitales. La dimensión hace referencia a si el profesor ya tiene a su cargo herramientas, como computador, tableta, acceso a internet en el hogar o en el móvil, consolas de videojuegos y otros tipos de herramientas similares, y también tiene en cuenta cómo utiliza estos recursos en su día a día y con qué tipo de actividades en general, como navegar por internet, comunicarse, buscar información, distraerse, etc. En suma, la dimensión de accesibilidad considera el grado de conocimiento y acceso que tiene el profesor a las TICs en su contexto personal, que es un piso necesario para una posterior integración pedagógica.

Montoya (2019) indica que la accesibilidad de las TIC es el nivel según el cual los estudiantes tienen acceso físico, material y funcional a las tecnologías de la información y la comunicación, incluidas las condiciones de conectividad, la disponibilidad de los dispositivos y la capacidad de utilizar dichos dispositivos de forma significativa para su uso en el entorno de aprendizaje y social en el que se encuentran. Medina et al. (2021) definen la accesibilidad como la posibilidad que tiene el profesorado de acceder a tecnologías que no sólo existen, sino que también cumplen con unos determinados requerimientos para asegurar la inclusión, la usabilidad y el diseño universal, en tal sentido que aquellos sistemas, herramientas o contenidos sean útiles para todo tipo de estudiantes, incluida la población con necesidades especiales.

La dimensión de accesibilidad se operacionaliza a través de indicadores que permiten evaluar el grado real de acceso y disponibilidad tecnológica con el que cuenta el docente. Así, el indicador “dispositivos tecnológicos disponibles” se refleja en ítems como el uso de una PC de escritorio, una laptop, un teléfono celular o una tablet para el desarrollo de sus clases, lo cual evidencia la variedad de equipos con los que el docente puede trabajar. Del mismo modo, el indicador “acceso a conectividad” se manifiesta en los ítems que indagan si el docente accede a internet desde cada uno de estos dispositivos, lo que permite conocer no solo la presencia de la tecnología, sino su funcionalidad efectiva para realizar tareas académicas. Finalmente, el indicador “suficiencia del servicio de internet” se ejemplifica en los ítems que preguntan si el plan y tiempo de acceso a internet son adecuados para cumplir con las labores académicas; en este caso, se busca determinar si el docente puede trabajar sin interrupciones ni limitaciones derivadas de la conectividad. En conjunto, estos indicadores permiten comprender no solo qué recursos digitales posee el docente, sino también cuán efectivos y accesibles son estos para su desempeño educativo.

Dimensión Herramientas digitales

Esta dimensión se refiere al uso pedagógico de las TICs que realiza el docente en las aulas de clase. Se centra en el uso que le atribuye a los recursos de la tecnología digital dentro de sus clases: libros, simulaciones, juegos, contenidos

multimedia, materiales detallados en programas como Compute-tecnódese, y también en el porcentaje de uso en horas semanales en actividades didácticas en donde media la tecnología o en el uso específico de computadores o tabletas para el desarrollo de sus clases. Esta dimensión muestra el grado de integración que se produce con el uso de las TICs en la práctica docente, que va más allá de su uso personal o administrativo. Además, Guillén (2023), definiendo la herramienta digital educativa, sostiene que son recursos digitales de acceso para los docentes que permiten el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje en las que media la tecnología (plataformas, aplicaciones, multimedia, etc.) en las cuales se utilizan con una determinada frecuencia semanal, además de incluirse en el diseño de las clases para potenciar, favorecer la interacción, la creatividad y la comprensión. Paucar (2024) sostiene que las herramientas digitales se entenderían como un conjunto de aplicaciones, plataformas y recursos web que permiten la producción, el acceso, la comunicación, la colaboración o la gestión de contenidos educativos digitales empleados por los docentes para planificar y desarrollar actividades formativas y, finalmente deben ser evaluadas.

Los indicadores asociados a la dimensión Herramientas digitales permiten evaluar cómo los estudiantes integran diversas tecnologías en sus actividades académicas cotidianas. En primer lugar, se considera el uso de medios de comunicación digital, lo que se refleja en ítems como el empleo del correo institucional para interactuar con docentes y compañeros, así como la utilización de WhatsApp, Telegram y Facebook como canales de coordinación académica. Un segundo indicador corresponde al manejo de servicios de almacenamiento y gestión de información, evidenciado en el uso de Dropbox, Google Drive o Box para guardar y compartir archivos, así como en la presentación de trabajos mediante estas plataformas. Asimismo, se evalúa la capacidad del estudiante para crear contenidos digitales, observable en la elaboración de presentaciones y trabajos con herramientas como Prezi, Genially, Canva o Google Slides, y en la generación de mapas conceptuales y mentales utilizando Canvas, Creately, Freemind o CmapTools. Otro indicador clave es el acceso y aprovechamiento de recursos educativos digitales, expresado en el uso de libros electrónicos y en la valoración que los estudiantes otorgan a su utilidad para la búsqueda de información. Finalmente, se incluye el uso

de plataformas de gestión del aprendizaje, como Google Classroom, que facilitan el acceso a materiales didácticos, la entrega de trabajos y la revisión de rúbricas, así como el empleo de herramientas de videoconferencia -como Google Meet, Zoom o Microsoft Teams- para coordinar actividades del ciclo académico. Estos indicadores, en conjunto, permiten valorar el nivel de integración y funcionalidad que las herramientas digitales tienen en la práctica académica del estudiante.

Dimensión Herramientas informáticas

La tercera dimensión se centra en el conocimiento técnico y conceptual que el docente tiene de las TICs, la que implica que el docente no sólo demuestra aptitud en la utilización de la tecnología, sino que el docente tiene familiaridad con el uso de términos informáticos que son contemporáneos en el contexto educativo, como por ejemplo: Big Data, flipped classroom, cyberbullying, blended learning, etc.; incluye también los programas y plataformas que utiliza para poder desarrollar su actividad docente (desde software educativo hasta programas de interacción o herramientas interactivas) y tiene que ver mucho con el nivel de alfabetización digital del docente y con su capacidad de usar herramientas informáticas a partir de la perspectiva pedagógica (lo que se convierte en una región prioritaria para poder tener una construcción crítica y significativa del uso de las TICs desde el contexto de la práctica de la enseñanza). Mero y Párraga (2022) definen las herramientas informáticas como los programas de ordenador y sistemas de software operativo que el docente utiliza para la gestión de los datos, el diseño de materiales educativos, la evaluación del aprendizaje y la organización de los procesos de interacción educativa (sincrónica o asincrónica) considerando el manejo técnico de esas herramientas como requisito para un uso pedagógico satisfactorio; mientras que Paz y Gisbert (2024) indican que las herramientas informáticas son sus elementos tecnológicos específicos (software educativo, entornos virtuales de aprendizaje, plataformas de gestión de contenidos, herramientas de productividad digital) y su dominio técnico/conceptual por parte del docente supone integrar las TICs coherentemente dentro de los procesos académicos.

Respecto a lo que concierne a los indicadores de la dimensión herramientas informáticas, estos se encuentran reflejados en los diferentes recursos digitales que

pone en práctica el docente como parte de su hacer pedagógico. Por ejemplo: el uso de navegadores o buscadores web como Google Chrome o Mozilla Firefox pone de manifiesto su capacidad de realizar búsquedas académicas relacionadas con sus asignaturas, mientras que su consulta de Google Académico y bibliotecas electrónicas especializadas como SciELO, Scopus o Redalyc denotan su propia habilidad para recuperar información fiable y de calidad. En la misma línea, el uso de Microsoft Office para elaborar materiales educativos y productos académicos denota el nivel de dominio de herramientas de productividad digital que tiene el profesorado. Por último, la valoración que hace de sus propias competencias en el uso de Office hace referencia a su autovaloración sobre la preparación técnica mínima para poder hacer uso de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En definitiva, estas características nos permiten evaluar (de una forma concreta y observable) el nivel de la alfabetización digital de los docentes y su capacidad para hacer uso de herramientas informáticas con fines pedagógicos.

2.3.2 Motivación académica

2.3.2.1 La motivación

El término motivación proviene de la palabra en latín *motus* que significa movimiento o motivo y hace referencia a aquello que moviliza o activa a una persona a realizar una determinada acción. En el ámbito de la educación, la motivación constituye el corazón de la misma, puesto que guía el comportamiento de las personas para alcanzar metas y sortear las dificultades. Según Santrock (2002) la motivación es la carga de razones que justifican el por qué las personas llevan a cabo las actividades, es decir, un comportamiento dirigido, vigoroso y sostenido en el tiempo. Una persona motivada en este sentido mantiene la energía de forma sostenida con tal de persistir hasta alcanzar las metas propuestas, incluso en el caso de que surjan obstáculos.

Ajello (2003) contrapone que la motivación es la carga que lleva a los individuos a desarrollar actividades que les parecen significativas, especialmente en situaciones en las que se da participación de la autonomía personal. Para este autor, en el ámbito educativo la motiva se define como la predisposición del alumno para aprender y hacerlo de manera autónoma. Indudablemente, el hecho de que un

estudiante se encuentre motivado conlleva a mostrar iniciativa para estudiar, para participar activamente, para plantear preguntas y para hacer uso de todos los recursos en su intento por realizar un aprendizaje eficaz.

proponen que la motivación es el proceso que hace que la persona inicie una acción (activación), que la orienta hacia tal meta (dirección) y se mantenga hasta su conclusión (perseverancia). Además, estos autores nos describen un proceso psicológico que puede explicar cómo se produce el esfuerzo, la dirección y la resistencia en los intentos de conseguir la meta, condicionados por la percepción que el sujeto tiene de sí mismo y de la tarea en la que se encuentra. En el ámbito académico, esta definición es clave para comprender cómo las percepciones de cada uno influyen en la persistencia o en el rendimiento del discente.

Según Santos (citado en Polanco, 2005), la motivación académica hace alusión a la cantidad de esfuerzo que los alumnos realizan para alcanzar metas que ellos mismos consideran útiles y relevantes. Motivando, desde la experiencia que es propia del docente, estamos intentando promover, sensibilizar al alumno hacia la acción, generándole una movilización de interés por aprender (Campanario, citado en Polanco, 2005). En este caso, motivar supone intentar estimular el interés por parte del resto del alumnado y orientar su energía hacia la consecución de los objetivos planteados en el aula.

Abarca (citado por Polanco, 2005) puntualiza que la motivación es un fenómeno difícil, constituido por diferentes elementos que van transformándose como consecuencia de las condiciones sociales, culturales y económicas del contexto. Desde esta definición, la motivación nunca es estática, sino que se transforma dependiendo del contexto donde se encuentre el sujeto, lo que significa, que los factores externos -las condiciones sociales, el contexto económico, etcétera- son determinantes en la precisión de la motivación que se da en función de su intensidad o dirección. Así es como cada persona se encuentra con la motivación generada por las demandas de su contexto y de la posterior experiencia vivida.

Para poder resumir, se puede entender la motivación como el propio estado interno de activación que lleva a las personas a continuar hasta conseguir un objetivo concreto. En este sentido, un objetivo académico sin duda será el éxito escolar, o

bien la búsqueda del reconocimiento social. Un estudiante motivado podría poner más esfuerzo en su trabajo para obtener un alto rendimiento o conseguirse el reconocimiento por parte de los padres, de los docentes o de sus compañeros. La necesidad de aceptación social es también otra condición motivacional que será capaz de modificar el comportamiento en el grupo.

Así mismo, la motivación puede presentarse a través de dos modelos del mismo proceso: intrínseco y extrínseco. La motivación intrínseca es de acuerdo con Polanco (2005), aquella que proviene del propio interés que el alumno sienta por la actividad que se desarrolla; el aprendiz, siente el impulso de la acción por el placer que le produce realizar la actividad o por la propia satisfacción de aprender algo. Por el contrario, cuando se habla de la motivación extrínseca significa que la misma está orientada hacia metas o a determinados fines que consisten en recompensas materialmente útiles de cualquier tipo, como pueden ser la gratificación, la valoración o la calificación, etcétera. De la misma manera, la motivación extrínseca puede mermar en el momento en el que se reciba el resultado y/o la tarea simplemente no se valore mucho.

Por este motivo, la motivación intrínseca es la que se debe promover en el aula por los propios profesores, dado que, a diferencia de la extrínseca, la intrínseca puede perdurar en el tiempo aun en el caso en el que las recompensas externas cesen. Puede cambiar y permanecer el tiempo que reflejan las condiciones en las que se hace la tarea y como les afecta específicamente a las recompensas del alumnado. Promover la motivación intrínseca permite que se construyan aprendizajes más significativos y duraderos a lo largo del tiempo (Polanco, 2005).

2.3.2.2 La motivación en la educación superior.

La motivación, dentro de la propia educación superior, configura un elemento clave, en modo alguno desestimable. El profesorado tiene un papel primordial al favorecer la orientación de sus alumnos hacia la potenciación de sus propias capacidades para alcanzar los objetivos académicos a los cuales se tiende. Para Sergio Montico (citado en Postgrado UTP, 2018) motivar es ayudar a que el estudiante se dirija en la dirección apropiada y que desarrolle los pasos necesarios para llegar hacia el propósito que se tiene. De este modo, la motivación es también

un proceso dirigido hacia la búsqueda de la propia satisfacción, tanto desde el impulso interno del propio sujeto como desde el acicate de lo exterior, en la búsqueda del intento, es decir, de hacer aquello que pretendes que se haga. Desde este punto de vista, la motivación universitaria requiere también de la participación del docente, así como preparar la disposición interna del estudiante para autorregular su propio aprendizaje y la obtención de satisfacción al conseguir la realización de sus objetivos.

En la actualidad, los cambios drásticos provenientes de los entornos educativos han propiciado una transición hacia modos de enseñanza a distancia, también creando nuevas dificultades para el trabajo académico. En este sentido, la motivación se convierte en un aspecto clave porque provoca el paso de la dificultad a la oportunidad de superar retos. Montico (citado por Postgrado UTP, 2018) expresa que la motivación es un impulso que permite a los estudiantes afrontar las dificultades con un sentido de autonomía y de perseverancia, convirtiendo lo difícil en una oportunidad de superación. También, el autor resalta que la motivación es fundamental en la gestión educativa, siendo que los estudiantes tenderán a comprometerse más cuando aprecien la utilidad de lo que están aprendiendo para la sociedad y para la institución que los acoge (Postgrado UTP, 2018). En este sentido, las universidades deben facilitar situaciones de aprendizaje más o menos participativas en las cuales los estudiantes entren en un rol más o menos activo, favoreciendo su sentido de desprendimiento pero también el deseo continuo de aprender para alcanzar nuevas metas personales y profesionales.

En cuanto a la idea de La Rosa (citado en Postgrado UTP, 2018), podemos decir que el hecho de encontrarse impelido por una motivación facilita el querer buscar, el querer accionar, el querer lograr aquello que anhelamos; es una fuerza psicológica que acciona y lleva a un individuo a comprometerse con sus metas. De igual forma, esta energía interior es el motor que guía a un estudiante hacia la realización de la acción proveyendo valor y sentido a su esfuerzo. Desde esta perspectiva, la motivación es concebida como la fuerza que facilitará que aquello que deseamos se traduzca en metas concretas lo que, a su vez permitirá desarrollar tanto el estado de ánimo (la emoción), como el estado cognitivo del estudiante a partir del cual se favorecerá el logro de las metas tanto personales como académicas.

2.3.2.3 Teorías sobre la motivación.

La teoría de expectativa-valor fue idea y diseño de Martin Fishbein e Icek Ajzen en el ámbito de la psicología social. Esta teoría también se conoce como el Modelo de Expectativa-Valor o el Modelo de Expectativas de Valor. La teoría de expectativa-valor tiene como uso dar cuenta del comportamiento humano, a saber, la toma de decisiones y la motivación. La idea principal de la teoría de expectativa-valor es que la conducta de una persona es explicada y predicha en función de dos facetas demostradas o constatadas de ese comportamiento, las expectativas y los valores que tiene un sujeto respecto de esa conducta Expectativa: Las expectativas son la percepción que tiene el sujeto de la probabilidad de que de un determinado comportamiento derivará un determinado resultado; es decir, por ejemplo, si el sujeto considera que esa acción particular dará lugar a un resultado exitoso, tiene más posibilidad de que su conducta esté motivada a conseguirlo. Por el contrario, si el sujeto tiene la percepción de que la probabilidad de éxito es muy baja o que ese resultado en sí mismo no tiene apenas valor, será menos probable que se motive a realizar esa acción.

Valor: por valor entendemos la importancia que una persona concede a los resultados que se derivan de la conducta de respuesta a un comportamiento determinado, que al respecto se puede escoger. Así, si la persona valora muchísimo los resultados que espera conseguir estará mucho más motivada para llevar a cabo la conducta necesaria que le haga conseguir esos resultados. En cambio, si no valoran el resultado que tiene o no lo consideran muy importante entonces la motivación será menor.

Es decir, la teoría de la expectativa-valor dice que la motivación para llevar a cabo una conducta viene determinada por la interacción entre las expectativas de éxito y el valor otorgado a los resultados esperados. Desde el mismo momento en que se publicó, la teoría ha tenido mucha aplicación en diferentes campos como la educación, la salud, el marketing, la toma de decisiones, y ha servido de base para muchas investigaciones orientadas a conocer y predecir comportamientos de los humanos.

Por otra parte la Teoría de la expectativa-valor, elaborada por Eccles y Wigfield (2002), es una teoría que aborda la motivación y el rendimiento académico de los alumnos. El fundamento de la teoría gira alrededor de la interacción de dos componentes determinantes: el de las expectativas y el valor.

Expectativas: este componente refiere las propias creencias que tiene la persona alumna en relación a su capacidad de realizar una tarea académica específica. Las expectativas pueden ser categorizadas en otros dos subcomponentes: Expectativas de autoeficacia: son las creencias de la persona alumna respecto a su capacidad de lograr exitosamente realizar cualquier tarea determinada. A más autoeficacia en relación a la materia que se esté abordando, la persona alumna tiene mayores probabilidades de ser motivada ante las tareas y persistir su realización. Expectativas de resultados: son las creencias de la persona alumna relacionadas con los resultados derivados de una tarea académica concreta, pudiendo estas creencias vincularse con las probabilidades de tener éxito en la finalización de la tarea.

Valor: El valor hace relación a lo relevante que ha de ser la tarea académica para la persona alumna. El valor mismo puede ser también subdividido en dos subcomponentes:

Valor de logro: es el valor que la persona alumna asigna a la tarea académica, en relación a su importancia, atendido el sentido personal que da a esta y a las metas personales que ha ido trazando a lo largo de su aprendizaje escolar.

Valor intrínseco: Hace referencia al placer o interés que el estudiante pueda encontrar en la propia actividad. Cuando el estudiante considera que la tarea es interesante y agradable, será bastante más probable que esté motivado intrínsecamente el mismo para llevar a cabo dicha tarea y aprender. La Teoría de la expectativa-valor establece que la motivación de un estudiante para realizar una tarea académica concreta se genera del interés y de la interrelación que establezca entre sus expectativas y el valor que le asigne a dicha tarea. Cuando los alumnos mantengan altas expectativas de autoeficacia, altas expectativas de resultado y un alto valor de logro y también intrínseco a la tarea, entonces será más probable que se sientan motivados a realizarla y alcanzar un alto rendimiento académico.

Por otro lado, parte de la teoría de la motivación intrínseca y extrínseca, que establece como oficina dos fuentes de la motivación humana: la interna (intrínseca), que proviene del interés, la curiosidad y la satisfacción personal que provoca el realizar una actividad, y la externa (extrínseca), que proviene de incentivos, recompensas o presiones del entorno. Tal y como se entiende la motivación intrínseca desde la Teoría de la Autodeterminación (Self-Determination Theory; SDT) es como la tendencia innata que tiene el ser humano para buscar aprendizaje, reto y desarrollo cuando se satisfacen las necesidades básicas de autonomía, competencia y relación. No obstante, la motivación extrínseca se refiere a comportamientos regulados por las condiciones externas, las cuales pueden utilizarse en diversos grados, es decir, pueden ser internalizadas o no en base a la autonomía personal (Deci & Ryan, 1985; Deci & Ryan, 2000).

La motivación intrínseca (o en el interior de la propia persona) a menudo se asocia con mejores procesos de aprendizaje, con una mayor persistencia, con una mayor creatividad y bienestar académico, siempre y cuando el contexto favorezca la autonomía y el sentido de competencia. Varias investigaciones, así como revisiones teóricas, han puesto de manifiesto que ambientes que favorecen la autodeterminación (p.ej., por medio de profesores que proporcionan elección, retroalimentación informativa, dominio de oportunidades, etc.) se asocian con una mayor motivación intrínseca y, por tanto, un mejor rendimiento y una mayor implicación en las tareas (Deci & Ryan, 2000; Deci y Ryan, 1985). Por ello, en contextos educativos, el fomento de intereses internos y la construcción de significados en las actividades son estrategias fundamentales para el mantenimiento de la motivación a largo plazo.

La motivación extrínseca, según la misma aproximación de Deci y Ryan, no es una manifestación unitaria, en tanto que, por el contrario, es un continuo que alcanza desde la regulación externa (conductas determinadas por recompensas u oponiéndose a sanciones) hasta los modelos más internos, hasta formar para el sujeto una valoración de conductas que, como las de identificación o integración, serán determinantes. En esta misma línea y a lo que Deci y Ryan aducen, los incentivos externos también pueden ser buenos para iniciar conductas o para determinadas finalidades instrumentales; no obstante, bajo un modelo determinante y a una pérdida de la vivencia de conducta autónoma, pueden ser determinantes para que la

motivación intrínseca se vea reducida y para el rendimiento y calidad del aprendizaje que una persona pueda tener en determinadas tareas (Deci y Ryan, 1985; Deci & Ryan 2000). En este sentido, la investigación educativa debe analizar tanto la naturaleza de las recompensas como la medida en que estas son el modelo por el cual los sujetos han interiorizado los fines de la actividad.

La elección teórica para el presente estudio se basa en integrar la Teoría Expectativa-Valor (Eccles y Wigfield, 2002) como principal marco de referencia para comprender las dimensiones de expectativa y valor, que queda complementado con aportes de la Teoría de la Autodeterminación para explicar la dimensión afectiva y las fuentes intrínsecas/extrínsecas de la motivación. La Expectativa-Valor proporciona una estructura clara para medir las creencias que uno tiene sobre la probabilidad de éxito que percibe (expectativa) y la importancia o el interés que la persona da a la tarea (valor) mientras que la Teoría de la Autodeterminación ofrece criterios para explicar cómo la percepción de los factores emocionales y la satisfacción de necesidades psicológicas (afecto, autonomía, competencia, relación) influyen en la calidad de la motivación y en la persistencia. Además, la inclusión de la dimensión afectiva en el modelo está basada en evidencias que indican que las emociones académicas influyen tanto sobre las expectativas como sobre la valoración de las tareas (Pekrun, 2006), por lo que la elección pragmática del esquema teórico para analizar la motivación académica en el universitario se alinean muy bien (Eccles & Wigfield, 2002; Deci & Ryan, 2000)..

2.3.2.4 Importancia de la motivación universitaria.

La motivación en los estudiantes universitarios es crucial; afecta el cumplimiento de las metas y los objetivos de naturaleza académica y el rendimiento. Una buena motivación promueve el compromiso del estudiante en su proceso formativo y en este sentido fomenta el desarrollo de habilidades que le permitan actuar con éxito, tanto dentro como fuera del ámbito académico.

En este sentido, las instituciones de educación básica y superior deben cuidar la motivación como una herramienta clave para despertar el interés de los y las alumnas por su formación profesional. Este cuidado no solo sirve para potenciar el rendimiento académico, sino que va más allá, en la medida en que prepara a los/as

estudiantes para que sean personas capaces de enfrentarse a los retos de una sociedad actual y se puedan adaptar a ella en el ámbito laboral.

Para Ruiz et al. (2020), la motivación es un estado mental interno que lleva al individuo a actuar con la meta de conseguir unos objetivos determinados; es decir, hace que el estudiante quiera mejorar su rendimiento y quiera seguir una línea de trabajo para conseguir sus metas. En este sentido, la motivación se convierte en el motor que define el comportamiento que da una dirección hacia el éxito académico.

De igual forma, el mismo autor pone de manifiesto que la motivación es un factor que permite distinguir entre lograr un satisfactorio desarrollo académico o uno por completo deficiente, ya que tiene una implicación directa sobre la predisposición del alumnado para aprender e interesarse por la educación (Ruiz et al., 2020). Es decir, cuanto más alto sea el grado de motivación, mayor será el compromiso, la fuerza de voluntad y, en definitiva, el esfuerzo que el alumno realice en relación a sus actividades académicas, lo que tendrá como derivado un mejor rendimiento además de una mayor posibilidad de alcanzar sus metas educativas. De acuerdo con Ruiz et al. (2020), la motivación permite al alumnado avanzar en el desarrollo de sus capacidades y para superar sus propias limitaciones. Un estudiante motivado tiende a mostrar mayor interés en su proceso de aprendizaje, obtiene mejores resultados y tiene como meta la de conseguir progresivamente unas metas más complejas. Es decir, la motivación no solo promueve el aprendizaje, sino también el crecimiento de la persona, tanto en lo personal como en lo profesional.

Por lo tanto, atendiendo a la relevancia de la motivación dentro de la formación universitaria, se considera fundamental que los docentes desarrollen estrategias que fomenten y potencien la motivación del alumnado. Para ello, los profesores habrán de impartir clases dinámicas, participativas y prácticas en las que los estudiantes asuman un rol activo en su aprendizaje.

Finalmente se recomienda que el profesor establezca metas escalonadas que nutran el esfuerzo continuado del alumnado, de modo que cada triunfo alcanzado brinde la última clave de refuerzo ante el siguiente. Asimismo, el desarrollo de un ambiente de comunicación y de confianza entre el profesor y el alumno será un

elemento clave de mantenimiento y sostén de la vocación académica en el aula universitaria.

2.3.2.5 Dimensiones de la motivación académica.

Para analizar el nivel de motivación que manifiestan los estudiantes universitarios, se han considerado una adecuación de la perspectiva de Chein (2022) del cual se desprenden tres dimensiones principales: expectativa, valor y afectiva, las cuales permiten comprender los factores personales, cognitivos y emocionales que intervienen en la conducta motivada.

2.3.7.1. Expectativa

La expectativa está en estrecha relación con el autoconcepto de los estudiantes. Para los autores García y Núñez (citado en Sánchez, 2017), dicho autoconcepto se determina a raíz del proceso de análisis y de valoración que el individuo lleva a cabo sobre sí mismo, reconociendo que este proceso se establece entre lo anteriormente vivido por la persona (experiencia personal) y las influencias de carácter social que provenían de los suyos, como son padres, profesores o compañeros. Este proceso de meditación determina la idea que el estudiante tiene de sí mismo, influyendo en la motivación para aprender y mejorarse.

Por otra parte, la expectativa hace referencia a la idea que el propio estudiante tiene sobre su capacidad de alcanzar determinadas calificaciones académicas; en este sentido las expectativas son consideradas como procesos cognitivos que regulan la selección de las metas, así como el esfuerzo y la perseverancia en los fracasos, de forma que los estudiantes que creen más en su capacidad hacen un esfuerzo más intenso pero desisten con facilidad cuando se encuentran con fracasos en sus tareas (Pajares, 1996).

La expectativa también se define en términos motivacionales y autorregulatorios, dado que es un producto de las valoraciones que el sujeto establece sobre su propia eficacia y sobre la probabilidad de éxito en tareas específicas, las cuales afectan la elección de estrategias de aprendizaje, la regulación emocional mientras realiza la tarea y la relación entre las creencias motivacionales y el rendimiento en la clase misma. (Pintrich & De Groot, 1990).

En la línea de lo que sostiene Bandura (como lo citó Sánchez, 2017) la expectativa tiene su origen desde las creencias que tiene el sujeto sobre su competencia personal, lo que implica que la persona espera los resultados de su conducta dicho de otra forma según la confianza que tiene de poder realizarla; es decir, cada persona construye expectativas de éxito o de fracaso que se relacionan con la motivación y el rendimiento académico, y la intervención del docente es fundamental, dado que dicha intervención puede llegar a apoyar o limitar el autoconcepto social y académico del alumno.

Esta dimensión se puede sintetizar en la pregunta: ¿Tengo capacidad para desarrollar esta tarea? La respuesta a este interrogante depende del grado de confianza que el estudiante tiene en sí mismo, lo que determinará su esfuerzo, persistencia y disposición para enfrentar los desafíos que surgen durante su formación universitaria (Sánchez, 2017).

En lo que respecta a los indicadores que operacionalizan la dimensión de expectativa, la idea es que se dirigen a analizar el grado de satisfacción personal, la percepción del logro y el reconocimiento académico que el estudiante cree haber conseguido a lo largo de su proceso de formación. Dichos indicadores son útiles para señalar en qué grado el estudiante se siente satisfecho con su trayectorias académica y personal, el grado en el que considera que ha alcanzado las metas que se había marcado, o si cree que su esfuerzo contribuya a su futura realización profesional, así como la importancia que concede al reconocimiento externo de los logros alcanzados y el efecto que puede llegar a tener este reconocimiento en su motivación diaria. Se incluye también el modo en que el estudiante se muestra satisfecho con la carrera escogida y la certeza sobre si tomó una buena decisión. En su conjunto, estos ítems son testigos del *modus operandi* de cómo esas creencias en función de la capacidad personal configuran las expectativas que guiarán el esfuerzo, la perseverancia y la proyección profesional del/la estudiante.

2.3.7.2. Valor

La segunda dimensión, denominada valor, hace respectivamente referencia a las metas de aprendizaje, a las finalidades que mueven al alumnado a llevar a cabo las actividades académicas específicas. García y Doménech (como se encuentra en

Sánchez, 2017) explican que esta dimensión se refiere a las razones o a los propósitos que regulan o mueven la conducta del alumno, porque hace referencia también al grado de importancia que un estudiante concede a una actividad académica determinada. Si una actividad funciona o se produce como importante, la tendencia, la expectativa o el deseo de llevarla a cabo es mayor y adquiere, por tanto, un mayor nivel de motivación.

El valor de una actividad académica se refiere a la importancia o a la utilidad que un estudiante otorga a esa actividad para sus propias metas personales o curriculares; una tarea vista como de valor —por su atractivo, por su interés intrínseco o por su utilidad instrumental— hace que exista una mayor disposición a dedicar a ella tiempo y esfuerzo, con lo cual eso se traduce en un mayor nivel de compromiso y de persistencia en la tarea de aprender (Eccles y Wigfield, 2002).

Desde la perspectiva de la motivación autorregulada, el valor hace referencia a la distinción entre los motivos intrínsecos y los extrínsecos: el valor intrínseco proviene del interés y de la gratificación que genera la propia tarea, mientras que el valor extrínseco se refiere a recompensas, o a efectos externos; la internalización de los motivos extrínsecos y el fomento de los motivos intrínsecos constituyen procesos clave para mantener una motivación a largo plazo (Deci & Ryan, 2000).

El valor otorgado a una tarea puede orientarse intrínsecamente, cuando el interés se centra en la misma actividad de aprendizaje, o extrínsecamente, si se intenta lograr un resultado externo; los estudiantes que afrontan los retos con sentido y significado tienden a perseverar más en alcanzar sus metas, mientras que los estudiantes que piensan que no tienen la capacidad de hacerlo o que no encuentran sentido a la tarea suelen desmotivarse.

En último, esta dimensión puede verse reflejada en la pregunta: ¿para qué y por qué desarrollo esta tarea? El estudiante que entiende la importancia de las actividades que realiza se brinda un valor personal que lo impulsa a establecer objetivos más exigentes, lo cual a su vez va a permitir desarrollar una motivación mantenida hacia el logro (Sánchez, 2017).

Desde el enfoque operativo, los indicadores de la dimensión valor dan cuenta del grado en que el estudiante reconoce la importancia y la utilidad de las actividades académicas bajo el marco de una determinada práctica de aprendizaje y de un proyecto formativo. De esta manera, se puede observar que el estudiante valora las asignaturas cuando entiende que sus contenidos son las bases para futuros aprendizajes y para hacer frente a apropiadamente escenarios problemáticos, tal como se aprecia en los ítems que destacan la relevancia de los saberes como parte de su evolución cognitiva y profesional. Asimismo, se puede observar que existe valor cuando el alumno reconoce que esos contenidos se vinculan como parte de sus objetivos a largo plazo, lo que afianza su motivación y su compromiso. Este sentido de valía también implica que el estudiante presenta satisfacción por haber desarrollado con éxito actividades complejas al considerarlas como retos desafiantes que enriquecen su proceso formativo. Finalmente, también se pone de manifiesto el sentido de valorar en el sentido que el estudiante reconoce que las tareas se constituyen en actividades colaterales para el aprendizaje, lo que implica que el estudiante no solamente certifica que las actividades dan cuenta de una cierta funcionalidad a corto plazo, sino que también hace referencia al desarrollo continuo de competencias.

2.3.7.3. Afectiva

La dimensión afectiva aborda el papel que desempeñan las emociones en el proceso motivacional. Núñez (como se citó en Sánchez, 2017) sostiene que las emociones constituyen uno de los pilares fundamentales de la motivación, ya que orientan la conducta y otorgan sentido a las acciones humanas. En el contexto educativo, los estudiantes experimentan una amplia gama de reacciones emocionales —como ansiedad, ira, culpa, orgullo o frustración— que influyen directamente en su disposición para aprender.

La dimensión afectiva comprende las emociones y estados afectivos que emergen en contextos de aprendizaje —como curiosidad, ansiedad, frustración u orgullo— y que tienen un papel funcional en el aprendizaje: orientan la atención, modulan la memoria y condicionan la selección de estrategias; por tanto, las

emociones académicas son determinantes de la calidad de la autorregulación y del rendimiento (Pekrun et al., 2010).

Además, la dimensión afectiva se comprende como un sistema dinámico en el que las emociones varían en el tiempo durante procesos complejos de aprendizaje: estados como la confusión o la frustración pueden favorecer el pensamiento crítico si son resueltos, mientras que su persistencia sin resolución tiende a disminuir la implicación; por ello, el seguimiento y la gestión de las trayectorias afectivas resultan relevantes para diseñar intervenciones educativas eficaces. (D'Mello & Graesser, 2012).

Estas emociones pueden estar relacionadas con factores internos (como la autopercepción o el estado de ánimo) o externos (como las relaciones con docentes y compañeros). Por ello, es común que los estudiantes lleguen al aula con diferentes estados emocionales que impactan su rendimiento académico. Frente a ello, los docentes deben ser capaces de identificar y gestionar las emociones negativas, canalizándolas hacia el logro de los objetivos educativos mediante estrategias pedagógicas adecuadas.

En síntesis, esta dimensión puede resumirse en la pregunta: ¿Cómo me siento al desarrollar esta actividad? Reconocer las propias emociones y aprender a regularlas es esencial para mantener una actitud positiva frente al aprendizaje. El estudiante motivado entiende que alcanzar sus metas implica esfuerzo, perseverancia y capacidad para tolerar el fracaso sin perder el impulso hacia la superación (Sánchez, 2017).

Los indicadores de la dimensión afectiva permiten evaluar cómo las emociones y percepciones personales influyen en la motivación académica de los estudiantes. Entre ellos se consideran aspectos relacionados con la autoeficacia y la confianza al enfrentar tareas o exámenes, por ejemplo, cuando el estudiante percibe que su desempeño será eficiente o que puede afrontar las actividades con seguridad. Asimismo, se incluyen indicadores de actitud positiva y orientación hacia el logro, como pensar en la importancia de obtener buenas calificaciones, mantenerse motivado para seguir estudiando y sentirse animado a superar los desafíos académicos. En conjunto, estos indicadores reflejan cómo las emociones y la

autopercepción influyen en la disposición del estudiante para comprometerse con el aprendizaje y alcanzar sus metas educativas, evidenciando la interrelación entre sentimientos, confianza y rendimiento.

2.4 Marco conceptual o Glosario

Tecnología educativa. a tecnología educativa se entiende como el conjunto de conocimientos, herramientas (hardware y software) y procedimientos que se aplican de forma sistemática para facilitar, mejorar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje; desde esta óptica, la tecnología educativa no es sólo el equipo, sino el diseño y la valoración pedagógica de su uso para resolver problemas educativos y optimizar la mediación didáctica. (Muñoz, 2023).

Competencia digital. La competencia digital se define como el conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que permiten al individuo utilizar de forma crítica, segura y eficaz las tecnologías de la información y la comunicación en contextos de trabajo, estudio y ocio; incluye la capacidad para buscar, evaluar, producir y comunicar información mediante medios digitales. (Vargas-Murillo, 2019).

Entorno virtual de aprendizaje (EVA). Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio educativo alojado en la web, compuesto por un conjunto organizado de herramientas y recursos informáticos que posibilitan la interacción sincrónica y asincrónica entre estudiantes, docentes y contenidos, y que facilita la gestión, seguimiento y evaluación de procesos formativos mediadas por la tecnología. (González y Granera, 2021).

Recursos multimedia. Los recursos multimedia se conciben como materiales didácticos que integran varios medios (texto, imágenes, audio, video, animación, simulación) con el propósito de presentar información de manera más atractiva e interactiva; su diseño busca mejorar la comprensión, retención y motivación del aprendiz al aprovechar la convergencia de tecnologías audiovisuales y computacionales. (Ponce, 2022).

Alfabetización digital. La alfabetización digital remite a la capacidad de una persona para acceder, gestionar, comprender, evaluar y crear información utilizando tecnologías digitales; supone además el desarrollo de competencias críticas y éticas para desempeñarse con eficacia en la sociedad de la información. (Marti et al., 2008).

Actitud hacia la tecnología. La actitud hacia la tecnología se define como la disposición evaluativa —cognitiva, afectiva y conativa— que tiene un individuo frente al uso de las tecnologías; dicha actitud influye en la predisposición a aceptar, utilizar y explorar herramientas tecnológicas en contextos educativos, afectando tanto la frecuencia como la calidad de uso. (Villalba-Condori et al., 2020).

Rendimiento académico. El rendimiento académico se entiende como la manifestación observable del logro escolar o académico de un estudiante, expresado en indicadores como calificaciones, progreso curricular o niveles de dominio de competencias; es un constructo complejo que refleja resultados del proceso educativo y depende de factores individuales, pedagógicos y contextuales. (Navarro, 2003).

Autoeficacia académica. La autoeficacia académica es la creencia que tiene el estudiante sobre su propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar objetivos académicos concretos; esta expectativa de eficacia influye en la motivación, la persistencia ante dificultades y las estrategias de aprendizaje que el estudiante emplea. (González-Cantero et al., 2020).

Interactividad (educativa). La interactividad educativa refiere a la calidad y el grado de intercambio comunicativo y de respuesta entre usuario (estudiante/profesor) y el sistema (herramienta, plataforma o recurso); implica que el estudiante no sea mero receptor sino actor que influye en el contenido y en la secuencia del aprendizaje, favoreciendo retroalimentación, personalización y mayor implicación cognitiva. (Mercado et al., 2019).

Accesibilidad digital. La accesibilidad digital en el ámbito educativo es el principio y las prácticas que aseguran que plataformas, contenidos y recursos sean utilizables por todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades sensoriales, motoras o cognitivas; busca eliminar barreras técnicas y de diseño para garantizar la

participación plena y equitativa en los procesos formativos mediados por TIC.
(Roma, 2021).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable uso de las TIC

variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Uso de las Tecnologías de la Información	El uso de la TIC se concibe como un proceso dinámico mediante el cual los educandos integran herramientas tecnológicas en sus prácticas de aprendizaje, comunicación y construcción de conocimiento, además, dicho uso no se limita a la mera interacción instrumental con dispositivos, sino que implica una apropiación crítica y contextualizada de los recursos digitales, orientada al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y comunicativas (Cabero, 2015).	El uso de las TIC se mide a través de un instrumento con 34 ítems, distribuidos en las dimensiones Accesibilidad (10), herramientas digitales (14) y herramientas informáticas (6).	Accesibilidad	Uso de dispositivos Tecnológicos	1,2,3,4	Escala valorativa (Tipo Likert) Siempre (5) Casi Siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)
			Herramientas digitales	Acceso	5,6,7,8	
				Conectividad	9,10	
				Empleo de correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales	11,12,13,14	
				Empleo de almacenamiento en la nube	15,16	
				Empleo de presentaciones dinámicas	17,18	
				Empleo de herramientas de organización	19,20,21	
			Herramientas Informáticas	Empleo de libros electrónicos	22,23	
				Uso de Aula virtual	24,25,26	
				Empleo de Herramientas en línea	27,28	
				Empleo de navegadores en el desarrollo de sus clases	29,30,	
				Empleo de extensiones para búsqueda de información académica	31,	
				Empleo de gestores para organizar bibliografía	32	
				Empleo del paquete de Ofimática (Microsoft)	33,34	

Nota. La operacionalización de la variable fue adaptada a partir del planteamiento de Sierra (2017).

Tabla 2*Operacionalización de la variable Motivación académica*

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Motivación académica	La motivación académica puede ser entendida como la serie de procesos psicológicos que determinan la dirección, la intensidad y la persistencia del comportamiento del estudiante hacia el aprendizaje; es decir, el entorno educativo, el cual se debe a la ocurrencia de la motivación que no va sólo asociada con el deseo o la necesidad de aprender, sino también al valor que se le atribuye a las tareas acompañadas con una percepción adecuada de competencia, las metas que guían nuestra acción educativa (Pintrich y Schunk, 2006).	La motivación se mide a través de 21 ítems distribuidos en las dimensiones componente expectativa (9), componente valor (6) y componente afectivo (6).	Componente expectativa	Satisfacción personal	1,2,3	Escala valorativa (Tipo Likert) Siempre (5)
				El reconocimiento como parte del incentivo para el trabajo	4,5,6	
				Satisfacción académica y profesional	7,8,9	
			Componente Valor	Usabilidad e Importancia de lo aprendido	10,11	Casi Siempre (4)
				Utilidad de lo aprendido en el curso	12,13	
				Disfrutar el aprendizaje y el desarrollo de cursos	14,15	
			Componente afectivo	Confianza para desarrollar las actividades	16,17	Casi nunca (2)
				Enfoque de logro	18,19	
				Confianza en mis habilidades	20,21	

Nota. Adaptado de Chein (2022)

3.2 Tipo y diseño de investigación

En cuanto al enfoque, se hizo uso del cuantitativo que para, Hernández et al. (2014) se caracteriza por ser estructurado, secuencial y orientado a obtener resultados objetivos mediante el uso de procedimientos estadísticos, permitiendo generalizar los hallazgos a una población más amplia.

Hernández et al. (2014) sostienen que la investigación básica tiene como finalidad la generación de nuevos conocimientos sin una aplicación práctica inmediata. Su propósito esencial es profundizar en los principios y fundamentos de los fenómenos, con el fin de enriquecer el acervo teórico de una disciplina. Este tipo de investigación se orienta hacia el incremento del conocimiento y la comprensión de los fundamentos que rigen los procesos naturales o sociales. En línea con ello la presente investigación corresponde a dicho tipo de investigación.

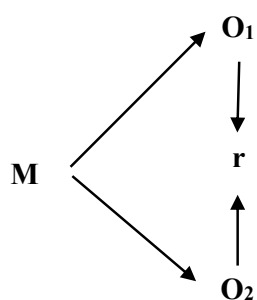
La presente además pertenece al diseño no experimental, pues, Hernández y Mendoza (2018) explican que el diseño no experimental se distingue por la ausencia de manipulación deliberada de las variables. En este tipo de diseño, los fenómenos se observan tal como ocurren en su entorno natural, con el propósito de analizarlos posteriormente. Los datos se recogen sin intervenir en el comportamiento de las variables, lo que permite mantener la autenticidad de las condiciones en las que se desarrollan los hechos.

En cuanto al nivel, se alinea al nivel descriptivo, pues Bernal (2010), señala que la investigación de nivel descriptivo se centra en especificar las propiedades, características y rasgos relevantes de un fenómeno determinado. Este enfoque tiene como objetivo ofrecer una representación detallada y precisa del objeto de estudio en

un momento concreto, contribuyendo a una comprensión más completa de su naturaleza.

Adicionalmente, Carrasco (2006) indica que el diseño correlacional se utiliza para identificar el grado de asociación existente entre dos o más variables. Este diseño resulta útil para establecer relaciones estadísticas y descubrir patrones que sirvan como base para investigaciones posteriores de mayor profundidad. Por último, la investigación hizo uso del corte transversal, el cual se define como aquellas en las que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández et al., 2014).

Se tiene, de las definiciones anteriores, que la investigación es de enfoque cuantitativo, del tipo básica, no experimental, nivel descriptivo, corte transversal y diseño correlacional, el cual se asocia al siguiente esquema.



Donde se tiene que:

M : Muestra de estudiantes a estudiar.

O₁ : Observación de la V.1.

O₂ : Observación de la V.2.

r : Correlación entre dichas variables.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población de estudio

La población, definida por Hernández et al. (2014) es un conjunto de individuos que poseen características en común para ser estudiadas. Y guardando coherencia con lo anterior, la población estuvo compuesta por 95 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

3.3.2 Muestra

En cuanto a la muestra, se optó por una muestra no probabilística censal, la cual consiste en considerar a toda la población como elementos participantes dentro el estudio, es decir, la población entera se convierte en la muestra (Hernández et al., 2014). Quedando que la muestra fue de 95 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

3.4 Instrumentos de Recolección de datos

La técnica empleada en la investigación fue la encuesta, la cual, de acuerdo con Carrasco (2006), resulta fundamental para el proceso de indagación, exploración y recopilación de datos. Esta técnica se basa en la formulación de preguntas dirigidas a los individuos que conforman una unidad de análisis, las cuales pueden ser de carácter directo o indirecto. Asimismo, el autor señala que las preguntas deben ser redactadas con coherencia, claridad, objetividad y precisión, de modo que permitan obtener respuestas concretas y susceptibles de ser analizadas estadísticamente.

De igual manera, se recurrió al uso de un instrumento denominado cuestionario, entendido, según Hernández et al. (2014), como un conjunto de preguntas estructuradas y organizadas con el propósito de recolectar información específica para la investigación. Este instrumento puede incluir distintos tipos de ítems -cerrados, abiertos o mixtos- y posee la capacidad de medir tanto variables cuantitativas como cualitativas, dependiendo de los objetivos del estudio.

Tabla 3

Descripción técnica y científica del UTIC

Elemento	Especificación
Nombre	Uso de las TIC
Autor	Avila Colchao, Katia María
Finalidad	Medir el nivel del uso de las TIC.
N° de ítems	32
Escala de medición	Escala Likert (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre)
Estructura factorial	Dimensión Accesibilidad Dimensión Herramientas digitales Dimensión Herramientas Informáticas
Tiempo	± 15 minutos
Muestra de estudio	95 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.
Validez de contenido	Validez de contenido por juicio de expertos según promedio simple = 0.92)
Validez de constructo-análisis factorial confirmatorio	No es viable puesto que la muestra es muy pequeña.
Fiabilidad	Alfa de Cronbach: Global = 0.838

Tabla 4*Descripción técnica y científica del MA*

Elemento	Especificación
Nombre	Cuestionario sobre Motivación académica
Autor	Avila Colchao, Katia María
Finalidad	Medir la percepción de la motivación académica
N° de ítems	21
Escala de medición	Escala Likert (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre)
Estructura factorial	Componente expectativa Componente Valor Componente afectivo
Tiempo	± 12 minutos
Muestra de estudio	95 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.
Validez de contenido	Validez de contenido por juicio de expertos según promedio simple = 0.923)
Validez de constructo-análisis factorial	No es viable puesto que la muestra es muy pequeña.
confirmatorio	
Fiabilidad	Alfa de Cronbach: Global = 0.896

3.5 Validez y confiabilidad del instrumento

Validez del instrumento

Para la validez del instrumento, se utilizó el juicio de expertos, cuya ponderación se obtuvo a través del promedio simple. Obteniéndose:

Tabla 5*Validez por juicio de expertos*

Experto	Motivación académica	Uso de las TIC
Mg. Trujillo Reyna, Quiterio	90%	90%
Dr. Carlos Alberto Giles Abarca	90%	90%
Dr. Dextre Mendoza Carlos Wyly	96%	98%

De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla, durante el proceso de la validación del instrumento por la técnica del juicio de expertos se logra evidenciar un promedio de 92% para el instrumento Motivación académica y para el Uso de las TIC una media del 92.3%; ya que en ambos casos se halla con un valor superior de 80% se evidencia que hay una valoración excelente en ambos casos. Dicha escala, puede ser observada con más detalle en la ficha de validación dentro del anexo correspondiente. En consecuencia, los dos instrumentos son aceptados.

Confiabilidad del instrumento

Para la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach, ello debido a que la el cuestionario utilizado es de carácter politómico. Para evaluar el nivel de confianza se tomó:

Tabla 6*Criterios de confiabilidad*

Valores	Niveles de confiabilidad
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

Tomado de Psicometría aplicada por Thorndike (1989)

Tabla 7*Confiabilidad del instrumento Uso de las TIC*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.838	34

Muestra validez, porque el coeficiente del alfa de Cronbach es mayor al 0,700 analizados a 22 preguntas

Tabla 8*Confiabilidad del instrumento Motivación académica*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.896	21

Muestra validez, porque el coeficiente del alfa de Cronbach es mayor al 0.700 analizados a 20 preguntas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis e interpretación de la información

En esta etapa se hizo uso del Excel y SPSS 27, con el fin de realizar el análisis de cada variable y sus respectivas tablas (gráficas) para representar la distribución de datos, además, inferencialmente se usó Rho de Spearman (prueba no paramétrica para analizar el vínculo entre dos variables).

Descripción de resultados

Para la realización del análisis descriptivo se consideraron los baremos para cada una de las variables. En las tablas siguientes se pueden evidenciar como más detalle:

Tabla 9

Baremo para el uso de las TIC y sus dimensiones

Variable y dimensiones	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Accesibilidad	[10; 17]	[18; 25]	[26; 33]	[34; 41]	[42; 50]
Herramientas digitales	[18; 32]	[33; 46]	[47; 61]	[62; 75]	[76; 90]
Herramientas Informáticas	[6; 10]	[11; 15]	[16; 20]	[21; 25]	[26; 30]
Uso de las TIC	[34; 61]	[62; 88]	[89; 115]	[116; 142]	[143; 170]

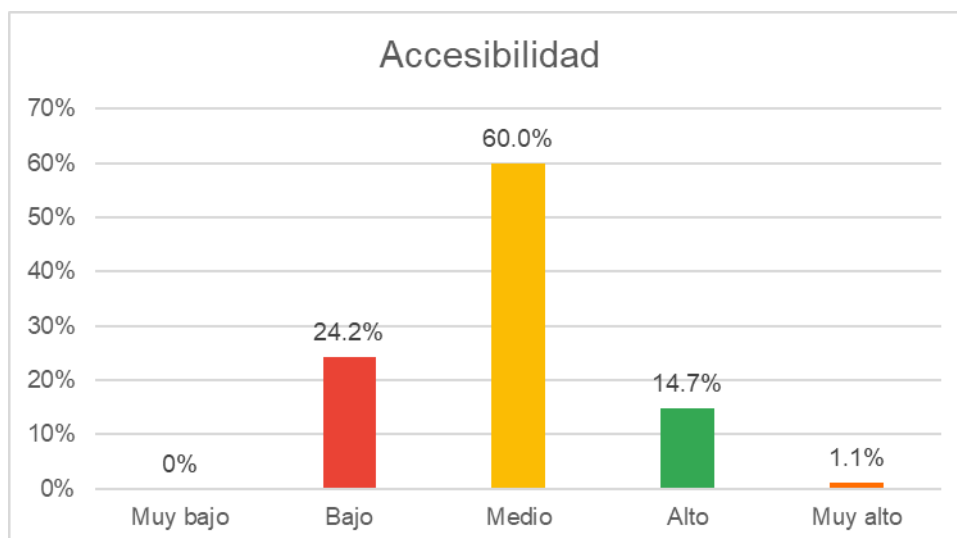
Tabla 10

Baremo para la Motivación académica y sus dimensiones

Variable y dimensiones	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Componente expectativa	[9; 16]	[17; 23]	[24; 30]	[31; 37]	[38; 45]
Componente Valor	[6; 10]	[11; 15]	[16; 20]	[21; 25]	[26; 30]
Componente afectivo	[6; 10]	[11; 15]	[16; 20]	[21; 25]	[26; 30]
Motivación académica	[21; 37]	[38; 54]	[55; 71]	[72; 88]	[89; 105]

Tabla 11*Frecuencia de la dimensión Accesibilidad*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	23	24.2%	24.2%	24.2%
Medio	57	60.0%	60.0%	84.2%
Alto	14	14.7%	14.7%	98.9%
Muy alto	1	1.1%	1.1%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 1*Frecuencia de la dimensión Accesibilidad*

En la dimensión "Accesibilidad" de la variable "Uso de las TIC", los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM - 2022 se ubican en el nivel "Medio" con un 60.0%, lo que indica que la mayoría percibe tener un acceso razonable a las tecnologías de información y comunicación dentro de su entorno académico. Un porcentaje importante, 24.2%, se encuentra en el nivel "Bajo", evidenciando que casi una cuarta parte de los estudiantes percibe limitaciones en el acceso a recursos

tecnológicos. En contraste, un grupo menor se sitúa en los niveles "Alto" y "Muy alto", con 14.7% y 1.1% respectivamente, mostrando que solo algunos estudiantes consideran tener un acceso pleno y constante a las TIC. No se registraron estudiantes en el nivel "Muy bajo", lo cual sugiere que todos los encuestados tienen al menos un acceso mínimo a herramientas tecnológicas. Estos resultados reflejan que, en general, los estudiantes cuentan con cierto grado de disponibilidad de recursos tecnológicos, pero todavía existe una proporción significativa que enfrenta limitaciones en la accesibilidad, afectando la manera en que pueden integrar las TIC en su aprendizaje.

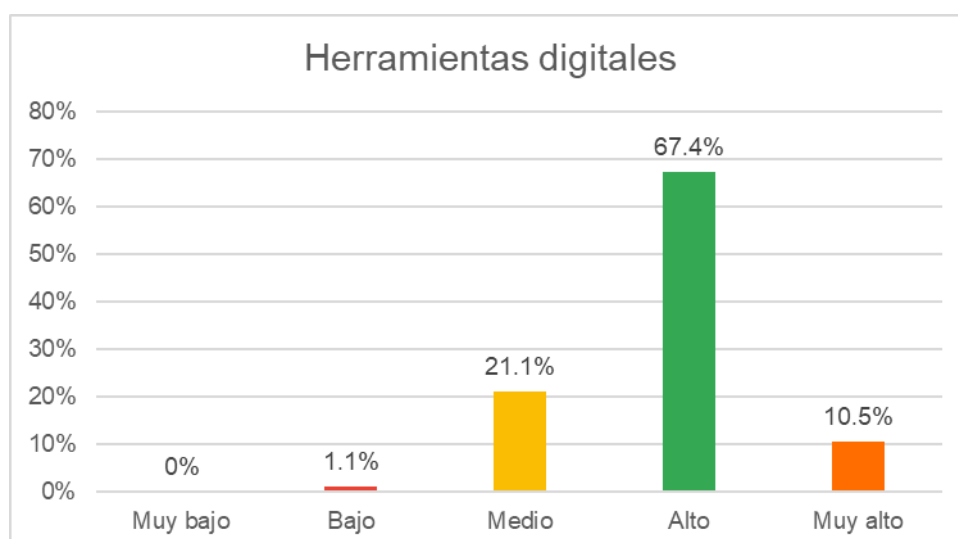
Tabla 12

Frecuencias para la dimensión Herramientas digitales

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	20	21.1%	21.1%	22.1%
Alto	64	67.4%	67.4%	89.5%
Muy alto	10	10.5%	10.5%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 2

Frecuencia de la dimensión Herramientas digitales



En relación con la dimensión "Herramientas digitales" de la variable "Uso de las TIC", se observa que la mayoría de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022 percibe un uso elevado de este tipo de herramientas. Un 67.4% de los encuestados reporta un nivel "Alto", mientras que un 10.5% manifiesta un nivel "Muy alto", lo que indica que más de tres cuartas partes de la población estudiantil tiene un manejo positivo y constante de las herramientas digitales en su proceso de aprendizaje. Un porcentaje menor, 21.1%, se ubica en el nivel "Medio", mostrando una utilización moderada, mientras que los niveles "Bajo" y "Muy bajo" alcanzan apenas el 1.1% y 0%, respectivamente, reflejando que prácticamente ningún estudiante tiene un acceso limitado o deficiente a estas herramientas.

Esta distribución sugiere que los estudiantes cuentan con un grado considerable de familiaridad y práctica con recursos digitales, lo cual facilita el desarrollo de actividades académicas que requieren interacción con plataformas, software educativo o aplicaciones de apoyo al aprendizaje. La dimensión "Herramientas digitales" refleja, por tanto, la capacidad de los estudiantes para incorporar tecnologías en su formación académica y su disposición para aprovechar los recursos tecnológicos disponibles en la universidad.

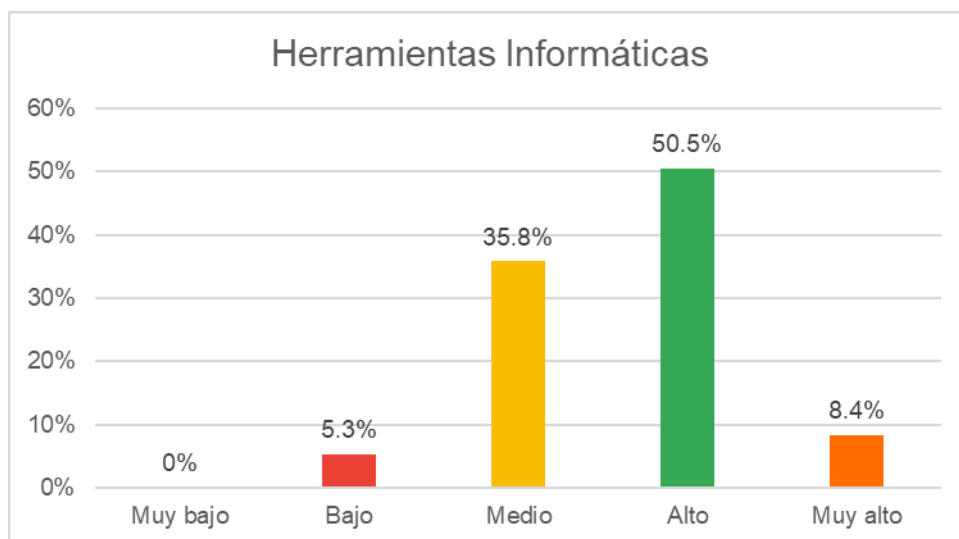
Tabla 13

Frecuencias para la dimensión Herramientas informáticas

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	5	5.3%	5.3%	5.3%
Medio	34	35.8%	35.8%	41.1%
Alto	48	50.5%	50.5%	91.6%
Muy alto	8	8.4%	8.4%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 3

Frecuencia de la dimensión Herramientas informáticas

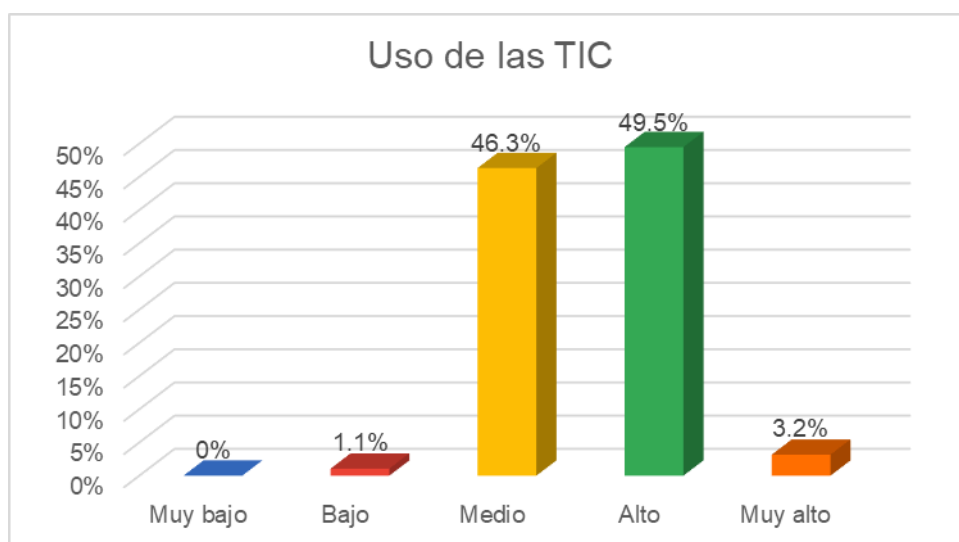


En relación con la dimensión "Herramientas informáticas" de la variable "Uso de las TIC", los resultados obtenidos muestran una tendencia favorable hacia niveles elevados de dominio y utilización de este tipo de recursos entre los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM, 2022. La mayoría de los encuestados se ubicó en el nivel "Alto" con un 50.5%, seguido del nivel "Medio" con 35.8%, lo que indica que gran parte de los estudiantes posee competencias intermedias y avanzadas en el manejo de herramientas informáticas. Solo un pequeño porcentaje se encuentra en el nivel "Bajo" (5.3%) y un 8.4% alcanza el nivel "Muy alto", mientras que ningún estudiante se ubicó en el nivel "Muy bajo".

Estos resultados sugieren que los estudiantes cuentan con acceso y familiaridad suficiente para utilizar herramientas informáticas en sus actividades académicas, mostrando un manejo que favorece la interacción con plataformas digitales, programas especializados y aplicaciones vinculadas a su formación profesional. La dimensión "Herramientas informáticas" refleja así la capacidad de los estudiantes para integrar tecnologías en sus procesos de aprendizaje, evidenciando un predominio de competencias funcionales que facilitan la realización de tareas académicas y proyectos propios de su carrera.

Tabla 14*Frecuencias para el Uso de las TIC*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	44	46.3%	46.3%	47.4%
Alto	47	49.5%	49.5%	96.8%
Muy alto	3	3.2%	3.2%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 4*Frecuencias para el Uso de las TIC*

En la presente investigación, la variable "Uso de las TIC" fue analizada a través de sus dimensiones "Accesibilidad", "Herramientas digitales" y "Herramientas informáticas", considerando la percepción de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM durante el año 2022. La distribución de los niveles indica que la mayoría de los estudiantes se ubica en los rangos intermedio y superior de la escala. Específicamente, un 46.3% se sitúa en el nivel "Medio" y un 49.5% en el nivel "Alto", mientras que niveles extremos como "Muy bajo" y "Bajo" apenas alcanzan un 0% y 1.1%, respectivamente, y "Muy alto" representa un 3.2%.

Estos resultados reflejan que los estudiantes perciben un uso moderado a elevado de las TIC en su formación académica, evidenciando cierta familiaridad y manejo de los recursos digitales disponibles, así como la capacidad de acceder y utilizar herramientas informáticas y digitales de manera efectiva. En conjunto, la variable "Uso de las TIC" sugiere un escenario favorable para la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente considerando que casi la totalidad del alumnado se encuentra en los niveles "Medio" y "Alto".

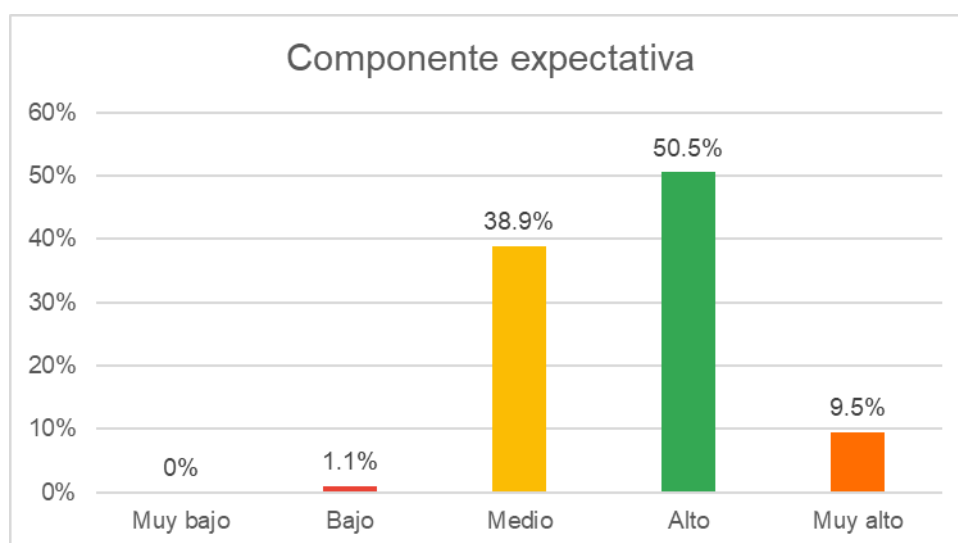
Tabla 15

Frecuencia para el Componente expectativa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	37	38.9%	38.9%	40.0%
Alto	48	50.5%	50.5%	90.5%
Muy alto	9	9.5%	9.5%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 5

Frecuencia para el Componente expectativa



En la dimensión "Componente expectativa" de la motivación académica, se observa que la mayoría de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería

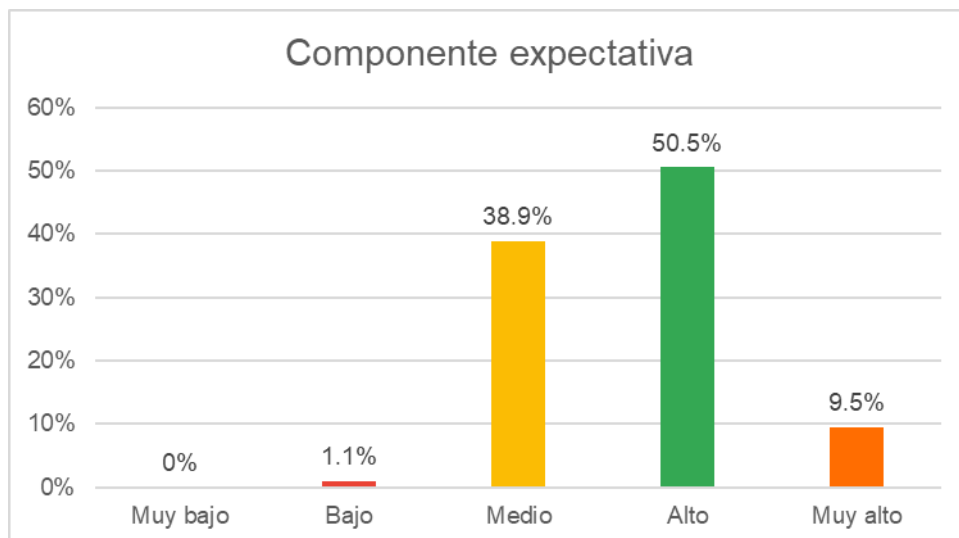
Agroindustrial en la UNMSM-2022 se ubican en niveles altos de expectativa respecto a su desempeño académico. Específicamente, un 50.5% de los encuestados se encuentra en el nivel "Alto", seguido por un 38.9% que se sitúa en el nivel "Medio", mientras que solo un pequeño porcentaje alcanza el nivel "Muy alto" (9.5%) y un mínimo porcentaje se encuentra en el nivel "Bajo" (1.1%). No se registraron estudiantes en el nivel "Muy bajo".

Esta distribución indica que la mayoría de los estudiantes mantiene una percepción positiva sobre sus capacidades y resultados académicos, proyectando expectativas favorables hacia su aprendizaje. La dimensión "Componente expectativa" refleja precisamente la anticipación de éxito en las tareas académicas y la creencia de los estudiantes sobre su propia eficacia; en este caso, la predominancia de niveles "Alto" y "Medio" evidencia una orientación general hacia la confianza y el compromiso con los objetivos educativos planteados.

Tabla 16

Frecuencia para el Componente expectativa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	37	38.9%	38.9%	40.0%
Alto	48	50.5%	50.5%	90.5%
Muy alto	9	9.5%	9.5%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

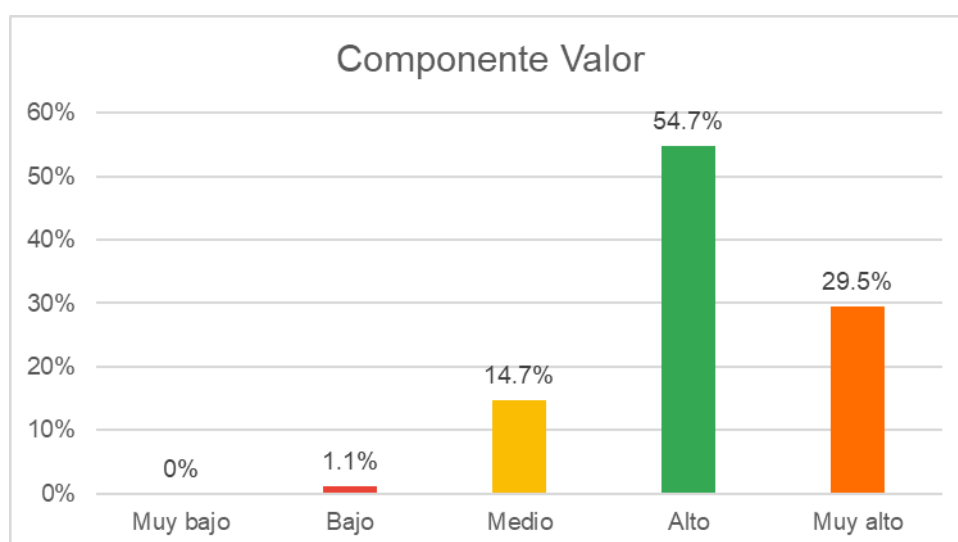
Figura 6*Frecuencia para el Componente expectativa*

En la dimensión "Componente expectativa" de la motivación académica, se observa que la mayoría de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM-2022 se ubican en niveles altos de expectativa respecto a su desempeño académico. Específicamente, un 50.5% de los encuestados se encuentra en el nivel "Alto", seguido por un 38.9% que se sitúa en el nivel "Medio", mientras que solo un pequeño porcentaje alcanza el nivel "Muy alto" (9.5%) y un mínimo porcentaje se encuentra en el nivel "Bajo" (1.1%). No se registraron estudiantes en el nivel "Muy bajo".

Esta distribución indica que la mayoría de los estudiantes mantiene una percepción positiva sobre sus capacidades y resultados académicos, proyectando expectativas favorables hacia su aprendizaje. La dimensión "Componente expectativa" refleja precisamente la anticipación de éxito en las tareas académicas y la creencia de los estudiantes sobre su propia eficacia; en este caso, la predominancia de niveles "Alto" y "Medio" evidencia una orientación general hacia la confianza y el compromiso con los objetivos educativos planteados.

Tabla 17*Frecuencia para el Componente Valor*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	14	14.7%	14.7%	15.8%
Alto	52	54.7%	54.7%	70.5%
Muy alto	28	29.5%	29.5%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 7*Frecuencia para el Componente Valor*

En el análisis de la dimensión Valor, los resultados reflejan una tendencia marcada hacia los niveles superiores de valoración entre los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM en el año 2022. Ninguno de los participantes se ubicó en el nivel "Muy bajo", mientras que un porcentaje mínimo alcanzó el nivel "Bajo" (1.1%). Un grupo moderado se situó en el nivel "Medio" (14.7%), mostrando una apreciación intermedia hacia los aspectos evaluados en esta dimensión. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes se concentró en los niveles "Alto" (54.7%) y "Muy alto" (29.5%), evidenciando una valoración positiva y sostenida del componente Valor.

Estos resultados sugieren que los estudiantes perciben un reconocimiento considerable hacia los principios, actitudes o creencias que la dimensión busca medir. La concentración en los niveles altos indica que, dentro del contexto académico, los valores asociados a esta dimensión son internalizados y reflejados de manera consistente en la conducta y la percepción de los participantes. La presencia de un porcentaje reducido en niveles medios o bajos apunta a una mínima heterogeneidad en la apreciación de esta dimensión, reflejando, en general, una postura positiva hacia los aspectos que la componen.

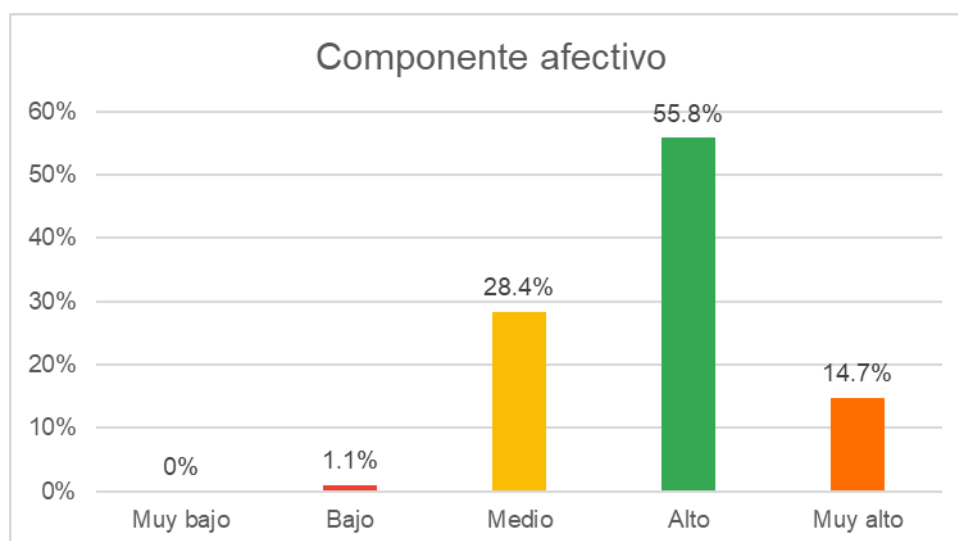
Tabla 18

Frecuencia para el Componente afectivo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	27	28.4%	28.4%	29.5%
Alto	53	55.8%	55.8%	85.3%
Muy alto	14	14.7%	14.7%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 8

Frecuencia para el Componente afectivo



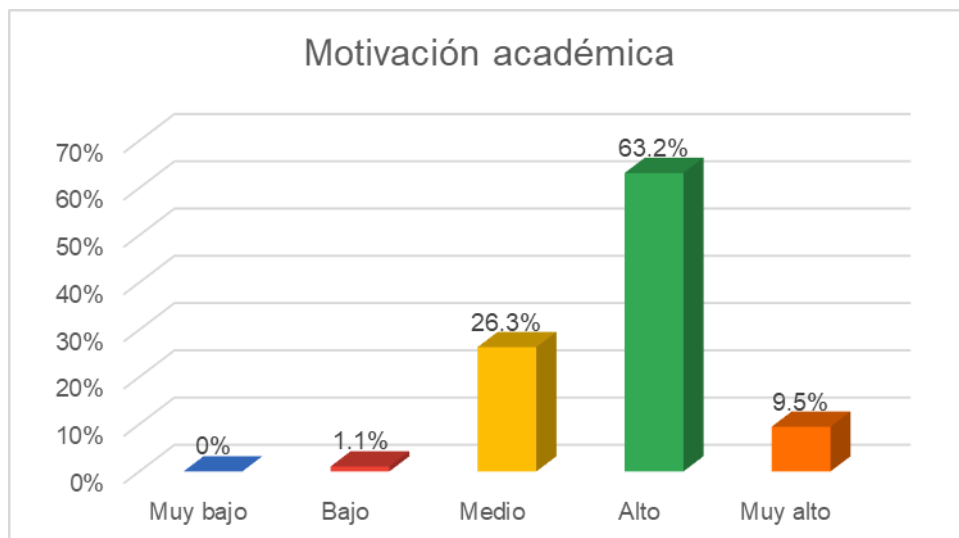
En la dimensión afectiva, los resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022 perciben un alto grado de implicación emocional en su proceso académico. Se observa que un porcentaje predominante se sitúa en el nivel "Alto" (55.8%), seguido por el nivel "Medio" (28.4%) y "Muy alto" (14.7%). Solo un pequeño grupo se encuentra en el nivel "Bajo" (1.1%), mientras que ningún estudiante se ubica en el nivel "Muy bajo" (0%).

Estos datos indican que los estudiantes experimentan, en general, emociones positivas y motivadoras hacia sus actividades académicas, manifestando interés, satisfacción o entusiasmo por el aprendizaje. La dimensión afectiva, en este contexto, permite comprender cómo las emociones influyen en la disposición de los estudiantes para participar activamente, enfrentar retos y comprometerse con las tareas del curso, reflejando una tendencia mayoritaria hacia niveles altos de involucramiento emocional.

Tabla 19

Frecuencia para la Motivación académica

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	0	0%	0%	0%
Bajo	1	1.1%	1.1%	1.1%
Medio	25	26.3%	26.3%	27.4%
Alto	60	63.2%	63.2%	90.5%
Muy alto	9	9.5%	9.5%	100.0%
Total	95	100.0%	100.0%	

Figura 9*Frecuencia para la Motivación académica*

La variable motivación académica, en la población estudiada de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM durante el 2022, presenta una distribución claramente orientada hacia niveles elevados. La mayor proporción de estudiantes se sitúa en el nivel "Alto", con un 63.2%, seguido del nivel "Medio", que concentra el 26.3% de los encuestados. Los niveles extremos muestran representaciones mucho menores: "Muy alto" alcanza un 9.5%, mientras que "Bajo" apenas representa un 1.1%. No se registraron estudiantes en el nivel "Muy bajo".

Esta distribución sugiere que la mayoría de los estudiantes mantiene un grado notable de motivación hacia sus actividades académicas, lo cual puede reflejar un interés sostenido por el aprendizaje y una disposición favorable hacia el cumplimiento de sus responsabilidades universitarias. La variable motivación académica, tal como se observa en la tabla, indica un predominio de actitudes y comportamientos orientados al logro, donde solo un pequeño grupo muestra niveles insuficientes de motivación que podrían requerir estrategias de apoyo para mejorar su compromiso con los estudios.

4.2 Prueba de hipótesis

Prueba de normalidad

En cuanto a la prueba de normalidad, se optó por el estadígrafo de Kolmogórov-Smirnov, esto en vista de que la muestra estuvo compuesta por más de 50 integrantes.

Tabla 20

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso de las TIC	0.068	95	,200*
Motivación académica	0.050	95	,200*

La prueba de Kolmogorov-Smirnov, dio como coeficiente para el uso de las TIC un valor de 0,068; el cual se asoció a una sig. = 0,200 (valor superior a 0,05). Por ello se tiene que el uso de las TIC tiene una distribución normal; por otro lado, para la Motivación académica se evidenció un coeficiente de 0,050 y sig. = 0,200 (valor superior a 0,05). Por ello se tiene que la Motivación académica tiene distribución normal. Se extiende que ambas variables presentan normalidad de datos, por ello se recomienda utilizar la estadística paramétrica, en particular R de Pearson.

Características generales para paca prueba de hipótesis

Con fines de optimizar espacio, se optó por considerar las características generales en este apartado donde se hizo uso de:

Nivel de significación:

$$\alpha = 0.95 \text{ con un nivel de confianza } \beta = 95\%$$

Estadístico de prueba. De acuerdo con la prueba de normalidad se elige como estadístico de prueba el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Región crítica y valor(es) crítico(s). La región crítica se asumirá con un error de medición del 5% con cola bilateral para asumir la decisión de prueba.

Valor de significación estadística: $p_valor (sig.) < 0.05$ rechazar la H_0

Además, para realizar la interpretación del coeficiente de correlación se tomó en cuenta la propuesta de Hernández et al. (2010), la cual es:

Tabla 21

Niveles de correlación

Valores	Niveles
- 0,91 a - 1,00	Correlación negativa perfecta
- 0,76 a - 0,90	Correlación negativa muy alta
- 0,51 a - 0,75	Correlación negativa alta
- 0,11 a - 0,50	Correlación negativa media
- 0,01 a - 0,10	Correlación negativa baja
0,00	No existe correlación
+ 0,01 a + 0,10	Correlación positiva baja
+ 0,11 a + 0,50	Correlación positiva media
+ 0,51 a + 0,75	Correlación positiva alta
+ 0,76 a + 0,90	Correlación positiva muy alta
+ 0,91 a + 1,00	Correlación positiva perfecta

Nota. Tomado de Hernández et al. (2010).

Hipótesis general

H_a Existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

H_0 No existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

Tabla 22*Correlaciones Uso de las TIC y Motivación académica*

		Uso de las TIC	Motivación académica
Uso de las TIC	Correlación de Pearson	1	,405**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	95	95
Motivación académica	Correlación de Pearson	,405**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	95	95

La tabla 22, corresponde a resultados inferenciales en la cual se identifican los estadísticos asociados al grado de correlación entre las variables determinada por el coeficiente de correlación R de Pearson 0.405 representando una correlación positiva alta entre las variables, frente al (grado de significación estadística) $p < 0.05$, por lo que se rechaza H_0 y se acepta la H_a , esto es, existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

Planteamiento de hipótesis específicas

H_1 :

H_a Existe una relación significativa entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

H_0 No existe una relación significativa entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM - 2022.

Tabla 23

Correlaciones Accesibilidad y Motivación académica

		Accesibilidad	Motivación académica
Accesibilidad	Correlación de Pearson	1	,175
	Sig. (bilateral)		,089
	N	95	95
Motivación académica	Correlación de Pearson	,175	1
	Sig. (bilateral)	,089	
	N	95	95

La tabla 23, corresponde a resultados inferenciales en la cual se identifican los estadísticos asociados al grado de correlación entre las variables determinada por el coeficiente de correlación R de Pearson 0.175 representando una correlación positiva media entre las variables, frente al (grado de significación estadística) $p < 0.05$, por lo que se acepta H_0 y se descarta la H_a , esto es, no existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

H2

H_a Existe una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

H_0 No existe una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

Tabla 24*Correlaciones Herramientas digitales y Motivación académica*

		Herramientas digitales	Motivación académica
Herramientas digitales	Correlación de Pearson	1	,388**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	95	95
Motivación académica	Correlación de Pearson	,388**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	95	95

La tabla 24, corresponde a resultados inferenciales en la cual se identifican los estadísticos asociados al grado de correlación entre las variables determinada por el coeficiente de correlación R de Pearson 0.388 representando una correlación positiva alta entre las variables, frente al (grado de significación estadística) $p < 0.05$, por lo que se rechaza H_0 y se acepta la H_a , esto es, existe una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

H3

H_a Existe una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

H_0 No existe una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

Tabla 25*Correlaciones Herramientas Informáticas y Motivación académica*

		Herramientas Informáticas	Motivación académica
Herramientas Informáticas	Correlación de	1	,282**
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		,006
	N	95	95
Motivación académica	Correlación de	,282**	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	,006	
	N	95	95

La tabla 25, corresponde a resultados inferenciales en la cual se identifican los estadísticos asociados al grado de correlación entre las variables determinada por el coeficiente de correlación R de Pearson 0.282 representando una correlación positiva alta entre las variables, frente al (grado de significación estadística) $p < 0.05$, por lo que se rechaza H_0 y se acepta la H_a , esto es, existe una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

4.3 Discusión de resultados

A continuación, se realiza una comparación de resultados con los obtenidos por otros autores, se realizó para cada hipótesis y finaliza con la compatibilidad o la discordancia de las mismas. Se tomó en cuenta el análisis de tablas de las cuales se desprende una aceptación ligeramente favorable para cada variable, siendo más detallado en el siguiente párrafo, además de la prueba de hipótesis, obtenida con el estadístico paramétrico R de Pearson, encontrándose lo siguiente:

En cuanto a la hipótesis general, la investigación realizada evidenció una relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, esto se traduce en que, si el uso de las TIC se halla en un nivel alto, es muy probable que la motivación

se halle en un nivel alto, situación que se repite con cualquier otro nivel. Este hallazgo coincide con lo reportado por Abal (2021), quien encontró una asociación positiva entre ambas variables en estudiantes universitarios de Ingeniería. En su estudio, aquellos con mayor dominio de las herramientas digitales manifestaron niveles más altos de motivación hacia el aprendizaje. Estos resultados refuerzan la idea de que la integración de las TIC favorece la implicación académica y el interés por las actividades formativas, siempre que su uso esté orientado pedagógicamente por el docente. De modo similar, en la presente investigación, los estudiantes que emplearon con mayor frecuencia las TIC mostraron mayor disposición y entusiasmo hacia el desarrollo de sus estudios.

Del mismo modo, los resultados obtenidos se asemejan a los de Laos (2021), quien determinó una relación positiva entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes de pregrado. Su análisis reveló que las herramientas informáticas y de comunicación, tales como videoconferencias y plataformas virtuales, influyen de manera favorable en la motivación, aunque con diferentes niveles de intensidad. En el caso actual, la relación hallada refuerza esta evidencia, dado que los estudiantes percibieron las TIC como un medio que facilita la comprensión y dinamiza el proceso de aprendizaje, favoreciendo su compromiso con las tareas académicas.

Por su parte, Montañez (2025) concluyó que el uso de las TIC se relaciona tanto con la motivación intrínseca como con la extrínseca de los estudiantes de educación secundaria. Los resultados de este antecedente se corresponden con los del presente estudio, puesto que los participantes mostraron un interés creciente en el aprendizaje al utilizar herramientas tecnológicas en la gestión de contenidos y actividades académicas. En ambos casos, se reconoce que la tecnología no solo amplía el acceso a la información, sino que también estimula la curiosidad y la satisfacción personal por aprender.

De igual manera, Guerrero y Coronel (2023) evidenciaron una relación positiva y significativa entre el uso de las TIC y la motivación de aprendizaje. En su investigación, los estudiantes que comprendían mejor los conceptos tecnológicos y dominaban las herramientas digitales manifestaron una actitud más favorable hacia el estudio. En concordancia, los resultados obtenidos en la presente investigación

reflejan que los estudiantes con mayor competencia tecnológica tienden a sentirse más seguros y motivados para asumir nuevos retos académicos. La confianza en el uso de medios digitales parece traducirse en una mayor autopercepción de capacidad y disposición hacia el aprendizaje.

Finalmente, la investigación se aproxima a los hallazgos de Sapién et al. (2020), quienes analizaron el uso de las TIC durante la enseñanza remota en la educación superior y determinaron que existe una relación significativa entre la competencia digital y la percepción positiva del aprendizaje mediado por tecnología. En el presente estudio, los estudiantes reconocieron que el empleo de recursos digitales contribuyó al desarrollo de la autonomía y la organización del tiempo de estudio. En ambos trabajos se destaca la importancia de fortalecer las habilidades técnicas y pedagógicas para aprovechar plenamente las oportunidades que ofrecen las TIC en la formación académica.

En síntesis, la evidencia empírica nacional e internacional coincide en que la utilización adecuada de las TIC potencia la motivación académica, al promover experiencias de aprendizaje más activas y flexibles. Los resultados obtenidos confirman esta tendencia y ponen de manifiesto la necesidad de seguir incorporando estrategias tecnológicas orientadas al desarrollo de la motivación estudiantil y al fortalecimiento del compromiso con el aprendizaje, lo anterior se reafirma lo obtenido como resultado general.

Durante la prueba de hipótesis específica H_1 , se mostró que no existe una relación significativa entre la dimensión accesibilidad y la motivación académica en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial. Este resultado difiere de los hallazgos de Cuello y Solano (2021), quienes, al estudiar el uso de las TIC durante el aislamiento social, observaron que la accesibilidad tuvo un papel determinante para sostener la continuidad educativa. Los estudiantes manifestaron percepciones positivas sobre el uso de herramientas digitales, aunque advirtieron limitaciones en el acceso a dispositivos y conectividad. A diferencia de aquel estudio, en el presente caso la accesibilidad no se vinculó de manera directa con la motivación, lo que sugiere que disponer de recursos tecnológicos no garantiza un mayor interés por las

actividades académicas, sino que intervienen otros factores como el acompañamiento docente o las estrategias de enseñanza.

En una línea similar, Mejía (2020) identificó que la accesibilidad tecnológica representa un factor condicionante del aprovechamiento educativo, pero no necesariamente un estímulo para la motivación. Su investigación mostró que los estudiantes de nivel superior contaban con los medios necesarios para utilizar las TIC, aunque su integración efectiva dependía más de la infraestructura institucional y del uso pedagógico que de la simple disponibilidad de recursos. Los resultados actuales refuerzan esta apreciación, puesto que disponer de dispositivos o conectividad no se tradujo en una diferencia significativa en la motivación académica de los participantes.

Asimismo, Sapién et al. (2020), al analizar el aprendizaje mediado por TIC en la educación universitaria, señalaron que la accesibilidad permitió la transición hacia entornos virtuales, pero la motivación de los estudiantes dependió de su competencia digital y del acompañamiento académico. En contraste con los resultados obtenidos, donde no se observó relación entre accesibilidad y motivación, los autores destacaron que la simple disponibilidad tecnológica no garantiza compromiso ni satisfacción con el aprendizaje. Este contraste sugiere que la motivación requiere de un componente formativo más profundo, basado en la interacción, la orientación y la aplicabilidad de las herramientas digitales.

Por otro lado, Poveda y Cifuentes (2020) plantearon que las TIC aportan flexibilidad y nuevas formas de interacción educativa, siempre que las condiciones de acceso se complementen con formación docente y estrategias metodológicas adecuadas. Su estudio evidenció que, aun cuando los estudiantes disponían de recursos digitales, el impacto positivo sobre el aprendizaje dependía del rol activo de los docentes y del uso planificado de las tecnologías. En este sentido, los resultados de la presente investigación podrían indicar que la accesibilidad, aunque necesaria, no basta para generar motivación si no se acompaña de una orientación didáctica que promueva el interés y la participación.

En síntesis, los resultados obtenidos coinciden con la idea de que la accesibilidad constituye una condición previa para el uso de las TIC, pero no un

factor determinante de la motivación académica. Disponer de tecnología no implica necesariamente sentirse más comprometido con el aprendizaje. La motivación se ve más influida por la forma en que estas herramientas son integradas en la práctica educativa, por las interacciones entre docentes y estudiantes, y por el sentido que los alumnos atribuyen al uso de la tecnología dentro de su formación profesional. Con base en estos hallazgos y los autores citados la hipótesis específica H_1 ha sido corroborada.

En la prueba de hipótesis específica H_2 , se evidenció una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial. Este hallazgo coincide con lo reportado por Abal (2021) también descubrió una relación positiva entre la gestión de los recursos tecnológicos con la motivación en universitarios de una institución de educación superior privada. Su trabajo mostró que el control de plataformas virtuales, aplicaciones de informática y recursos digitales estaba positivamente relacionado con una mayor disponibilidad para realizar tareas académicas. En la misma línea, en el presente estudio el uso habitual y funcional de herramientas digitales se relacionó con un mayor interés por el aprendizaje y una actitud más positiva ante las exigencias académicas.

Los resultados también coinciden con los de Laos (2021), quien investigó la relación entre el uso de herramientas digitales y la motivación en estudiantes de pregrado de una universidad pública. Concluyó que las herramientas informáticas tuvieron correlación positiva con la motivación académica, y los recursos de comunicación digital afectaron la participación y el compromiso de los estudiantes. En consonancia con el trabajo de Laos, este estudio encontró que la utilización de plataformas de educación, software específico y canales de comunicación digital favorecieron el compromiso académico de los alumnos, generando así entornos de enseñanza más activos y accesibles.

Los resultados también son coincidentes con Montañez (2025), quien identificó una relación significativa entre el uso de herramientas digitales y la motivación de los alumnos en una institución pública de forma paralela a la educación secundaria. En su trabajo, la comprensión y el uso de las herramientas

tecnológicas aumentó tanto la motivación intrínseca como la extrínseca. Esta evidencia coincide con el estudio propuesto, donde las herramientas digitales no solo facilitaron el acceso a los contenidos académicos, sino que estimularon también la motivación personal por aprender y la predisposición para participar en el desarrollo de las actividades formativas.

En otro orden de cosas, Guerrero y Coronel (2023), en una línea similar, indicaban que la competencia técnica para usar las herramientas digitales se encuentra vinculada a niveles de motivación más altos en los alumnos de una institución pública. En el curso de la investigación, sus resultados indicaron que la dimensión procedimental del uso de las TIC generó una mayor confianza en el uso de recursos digitales por parte del estudiante en su proceso formativo. En esta misma dirección, los resultados obtenidos en este estudio subrayan que los estudiantes con mayor destreza en el uso de las herramientas digitales mostraron un nivel de seguridad y satisfacción mayor ante la realización de las tareas académicas, lo que se tradujo en una mejora de la motivación.

Finalmente, los resultados se aproximan a las propuestas de Sapién et al. (2020), quienes determinaron que existe una relación significativa entre el uso de recursos digitales y la percepción positiva del aprendizaje en estudiantes universitarios de una institución pública. En su investigación, la utilización de plataformas virtuales y aplicaciones digitales fomentó la autonomía y la organización del aprendizaje. Del mismo modo, en la investigación presente, las herramientas digitales se asocian a una mayor motivación académica, al permitir gestionar con mayor adecuación el tiempo de estudio y fomentar una interacción más activa con los contenidos formativos.

Tomando en cuenta lo anterior la discusión revela coincidencias con antecedentes nacionales e internacionales que sostienen que el uso apropiado de herramientas digitales propicia la motivación académica. Los resultados encontrados edifican que la incorporación de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje tiene un efecto positivo en la disposición, el interés y el compromiso por parte de los estudiantes hacia su aprendizaje. Con base en estos hallazgos y los autores citados la hipótesis específica H₂ ha sido corroborada.

En la prueba de hipótesis específica H₃, La investigación realizada evidenció una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial. En línea con ello se tiene a Laos (2021), quien realizó un estudio sobre las herramientas informáticas en los estudiantes de pregrado de una universidad pública. En dicho artículo, se encontró una relación positiva entre el uso de programas informáticos y la motivación de los estudiantes, especialmente cuando las aplicaciones informáticas ayudaron a elaborar trabajos académicos o hacer accesible un contenido estructurado. Del mismo modo, en este estudio el uso de software con fines didácticos y aplicaciones informáticas se relaciona con una mayor motivación hacia las actividades académicas.

De la misma manera, los resultados obtenidos, son coincidentes con los que ya expusieron Uriguen et al. (2020) quienes claramente expusieron la utilización de herramientas informáticas, tales como programas estadísticos y de procesamiento de datos, promueve la organización del conocimiento y potencia la disposición hacia el aprendizaje en estudiantes universitarios de una universidad pública, en el trabajo de investigación aquí realizado la relación identificada hace ver que el uso sistemático de este tipo de recursos incrementa la percepción como de utilidad académica importantísimos, en función de los mayores niveles de motivación para poder dar cumplimiento con las exigencias formativas.

Asimismo, Mejía (2020) dio cuenta de que los estudiantes de una institución educativa pública tenían un conocimiento adecuado de las herramientas informáticas aplicadas a la enseñanza-aprendizaje, aunque el grado de aprovechamiento depende de las condiciones de aprendizaje y el acompañamiento del docente. En este sentido, la presente investigación pone de manifiesto que cuando se dio una integración intencional de las herramientas informáticas en el proceso educativo los estudiantes mostraban más disposición a participar en las actividades académicas y asumir responsabilidades relacionadas con su formación.

Por otra parte, los resultados obtenidos se vinculan con la investigación de Abal (2021) en el sentido de que se estableció una relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación académica de los universitarios en una institución

privada, subrayando cómo la competencia en el uso de las herramientas informáticas se sumaba para establecer mayor compromiso académico. En el marco concreto de la investigación realizada, el uso correcto de los programas informáticos propició que los estudiantes se sintieran más competentes frente a las labores académicas y, en consecuencia, se incrementó el interés por aprender.

Para finalizar, los resultados se ajustan a lo planteado por Guerrero y Coronel (2023), que evidenciaron que el dominio procedimental de las herramientas informáticas se relaciona con niveles de motivación más altos en la población estudiantil de una entidad de carácter público. En ambas investigaciones se puede observar que la capacidad para el uso de software y de herramientas tecnológicas no sólo contribuye a una mayor facilidad en el desarrollo de actividades educativas, sino que también favorece una actitud más positiva hacia el aprendizaje.

En términos generales, la discusión permite aseverar que la dimensión herramientas informáticas, entendida como el uso de programas y aplicaciones orientados al aprendizaje, mantiene una relación significativa con la motivación académica. Esta relación se puede explicar por la percepción de utilidad, eficiencia y competencia que desarrollan los estudiantes en su proceso formativo con la incorporación de estos recursos, lo que favorecerá su predisposición hacia el logro de objetivos académicos. Con ello, se logra corroborar la hipótesis específica 3.

CONCLUSIONES

En cuanto a la hipótesis general, la investigación permitió concluir que existe una relación significativa entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la UNMSM. Este resultado evidencia que el empleo de recursos tecnológicos favorece el interés y la implicación en las actividades de aprendizaje, siempre que su uso responda a un propósito pedagógico claro. Los hallazgos coinciden con la evidencia empírica nacional e internacional, que señala que la integración adecuada de las TIC potencia la motivación estudiantil, promueve el aprendizaje autónomo y fortalece el compromiso con la formación profesional. En síntesis, el uso pedagógico de las TIC se consolida como un factor clave para estimular la motivación académica y mejorar la calidad del proceso educativo.

Respecto a la primera hipótesis específica 1, se determinó que no existe una relación significativa entre la dimensión accesibilidad y la motivación académica en los estudiantes. Este resultado sugiere que la sola disponibilidad de dispositivos tecnológicos o de conectividad no garantiza un incremento en el interés por las actividades académicas. La accesibilidad constituye una condición necesaria, pero no suficiente, para promover la motivación, ya que esta depende en mayor medida del acompañamiento docente, las estrategias didácticas y el sentido pedagógico atribuido al uso de las TIC. En consecuencia, se concluye que disponer de medios tecnológicos no asegura una mayor motivación, siendo imprescindible la mediación pedagógica que estimule la participación activa y el compromiso del estudiante.

En relación con la segunda hipótesis específica 2, se concluye que existe una relación significativa entre el uso de las herramientas digitales y la motivación académica de los estudiantes. Los resultados revelan que el empleo de plataformas virtuales, videoconferencias y otros recursos digitales contribuye al fortalecimiento del interés y la disposición hacia el aprendizaje. Este hallazgo reafirma que las herramientas digitales, cuando son utilizadas de manera planificada y contextualizada, dinamizan el proceso educativo, facilitan la comprensión de los

contenidos y promueven experiencias de aprendizaje más interactivas y participativas. Por lo tanto, se reconoce que las herramientas digitales representan un componente esencial para potenciar la motivación académica en la educación universitaria contemporánea.

Finalmente, respecto a la tercera hipótesis específica 3, se concluye que existe una relación significativa entre el uso de las herramientas informáticas y la motivación académica en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial. Los resultados evidencian que el dominio de programas informáticos y aplicaciones tecnológicas incrementa la autoconfianza y el entusiasmo por aprender, al facilitar la gestión de información y la resolución de tareas académicas. En concordancia con estudios previos, se confirma que el uso efectivo de herramientas informáticas estimula tanto la motivación intrínseca como la extrínseca, al proporcionar al estudiante una mayor percepción de competencia y autonomía. En consecuencia, se destaca la importancia de fortalecer la competencia digital como medio para consolidar la motivación académica y el rendimiento estudiantil.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los docentes incorporar de manera planificada y pedagógicamente intencionada el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es fundamental que las TIC no sean utilizado únicamente como medios de apoyo técnico, sino como recursos que promuevan la participación activa, la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes. Pudiendo, diseñar actividades de aula que integren herramientas digitales interactivas, como foros, cuestionarios en línea o simuladores virtuales, que fomenten la exploración, el análisis y la reflexión sobre los contenidos abordados en clase.

2. Se recomienda a los docentes garantizar que la accesibilidad tecnológica de los estudiantes se complemente con estrategias didácticas que fortalezcan la motivación académica. No basta con asegurar el acceso a dispositivos o conexión a internet, sino que es necesario generar experiencias de aprendizaje significativas que despierten el interés y la implicación de los estudiantes. Llevándose a cabo al implementar tutorías virtuales o sesiones de acompañamiento en las que los estudiantes aprendan a utilizar las plataformas digitales para resolver problemas, desarrollar proyectos o realizar investigaciones aplicadas, fomentando así un uso motivador y funcional de los recursos tecnológicos.

3. Se recomienda a los docentes emplear de manera creativa las herramientas digitales disponibles —como plataformas de videoconferencia, entornos virtuales de aprendizaje o aplicaciones colaborativas— con el propósito de dinamizar las clases y fortalecer la motivación del estudiante. La clave radica en que estas herramientas sean utilizadas como medios de interacción y co-construcción del conocimiento, más que como simples canales de transmisión de información. Llevándose a cabo, al planificar sesiones de aprendizaje que incluyan el uso de herramientas como Google Classroom, Padlet o Kahoot para promover la participación activa, el trabajo en equipo y la evaluación formativa mediante dinámicas interactivas y retroalimentación inmediata.

4. Se recomienda a los docentes fortalecer la competencia digital de los estudiantes mediante el uso de herramientas informáticas que faciliten el análisis, la gestión y la presentación de información relevante para su formación profesional. El uso pedagógico de programas informáticos no solo incrementa la motivación, sino que desarrolla habilidades aplicadas al contexto académico y laboral. Esto se puede efectuar al diseñar actividades que integren el uso de software especializado o de apoyo académico, como hojas de cálculo, programas de simulación o herramientas de diseño, para resolver problemas propios de la ingeniería agroindustrial, permitiendo que los estudiantes experimenten el valor práctico del aprendizaje tecnológico en su futura profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abal, P. (2021). *Tecnología de la información y comunicación y la motivación académica de los estudiantes de primer año de Ingeniería Civil de la Universidad Alas Peruanas Filial Huánuco, año 2018* [Tesis de maestría, Universidad Alas Peruanas]. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/5818>
- Afari, E., Eksail, F., Khine, M., & Alaam, S. (2023). Computer self-efficacy and ICT integration in education: Structural relationship and mediating effects. *Education and Information Technologies*, 28, 12021–12037. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11679-8>
- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo (Coord.), *Manual de psicología de la educación* (pp. 251-271). Popular.
- Banco Mundial. (2021). *Se debe actuar de inmediato para hacer frente a la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/03/17/hacer-frente-a-la-crisis-educativa-en-america-latina-y-el-caribe>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bartolomé, A. (2011). Conectivismo: aprender em rede e na rede. En Carneiro, M: *Tecnologias na Educação: Uma abordagem crítica para uma atuação prática*. UFRPE.
- Bates, T. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico: Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Ediuoc-Gedisa. <https://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/bates1101/bates1101.html>
- Bates, T. y Sangrá, A. (2012). *La gestión de la tecnología en la educación superior. Estrategias para transformar la enseñanza y el aprendizaje*. Octaedro,
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3.^a ed.). Pearson Educación.

- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1), 19–27. <https://doi.org/10.51302/tce.2015.27>
- Cahuana, M., Mamani, O., & Carranza, R. F. (2020). Autoconcepto académico y motivación académica en jóvenes talento del departamento de Puno, Perú. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e788. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.788>
- Carrasco, N. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Fondo Editorial de la Universidad Alas Peruanas
- Chambi, V. P. (2025). *Tecnologías de la información, comunicación y la motivación en estudiantes del área de ingenierías en la Universidad Nacional del Altiplano – 2023*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/24317>
- Chein, S. A. (2022). *Motivación y satisfacción del desempeño docente en la modalidad a distancia en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18054>
- Colorado, B. (2014). *Usabilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica educativa*. [Tesis de doctorado, Universidad Veracruzana]. <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/41447>
- Cuello, N. A., & Solano, I. (2021). *Uso de las TIC como herramienta de aprendizaje en tiempos de aislamiento social*. [Tesis de maestría, Corporación Universidad de la Costa]. <https://hdl.handle.net/11323/8246>
- Delgado, J. G. L., & Vigueras, J. A. (2020). School motivation through the use of information and communication technologies (ICT). *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 7(2), 50–58. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v7n2.879>

- Deci, E. y Ryan, R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum Press
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Deroncel-Acosta, Ángel, Medina-Zuta, P., Goñi-Cruz, F. F., Roman-Cao, E., Montes-Castillo, M. M., & Gallegos Santiago, E. (2021). Innovación Educativa con TIC en Universidades Latinoamericanas: Estudio Multi-País. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>
- Díaz, V. (2014). El concepto de ciencia como sistema, el positivismo, neopositivismo y las “investigaciones cuantitativas y cualitativas”. *Salud Uninorte*, 30(2), 227-244.
<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v30n2/v30n2a14.pdf>
- D’Mello, S., & Graesser, A. (2012). Dynamics of affective states during complex learning. *Learning and Instruction*, 22, 145–157.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.10.001>
- Dueñas, F. F. (2018). El sentido científicista de la “investigación” desde el positivismo de Augusto comte. *Inclusión Y Desarrollo*, 5(2), 1-4.
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.5.2.2018.1-4>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>.
- Garrison, D. (2007). Revisión de una comunidad de indagación en línea: Cuestiones sociales, cognitivas y de presencia docente. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61–72.
- Garro, E. G. (2020). *Uso de las TICs y aprendizaje cooperativo en los estudiantes de docencia universitaria de la Escuela de Posgrado en la Universidad*

Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4778>

Global Education Monitoring Report Team. (2023). *Tecnología en la educación: Informe GEM 2023*. UNESCO. <https://www.unesco.org/gem-report/es/technology>

González-Cantero, J. O., Morón-Vera, J. Á., & González-Becerra, V. H. (2020). Autoeficacia académica, apoyo social académico, bienestar escolar y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicumex*, 10(2), 95–113. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i2.353>

González, J. I., & Granera, J. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para la enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (Edición especial: artículos de revisión documental), 49–62.
<https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11607>

González, J. (2023). *Las TIC en la educación: importancia y beneficios de aplicarlas*. Instituto Tecnológico de Santo Domingo.
<https://www.intec.edu.do/oferta-academica/postgrado/articulos-de-postgrado/las-tic-en-la-educacion-importancia-y-beneficios-de-aplicarlas>

Gonzales, A. y Hernández, A. (2014). Positivismo, dialéctica materialista y fenomenología: tres enfoques filosóficos del método científico y la investigación educativa. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 14(3), 1-23. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44732048021.pdf>

Guamán, K. A., Hernández, E. L., & Lloay, S. I. (2020). El positivismo y el positivismo jurídico. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 265–276.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400265

Guaña, E. J., Arteaga, Y. A., Chiluisa, M., & Begnini, L. F. (2022). *Evolución de las tecnologías de la información y comunicación en la educación* [Artículo

científico institucional, Instituto Superior Tecnológico Japón].
<http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/3369>

Guerrero, D. y Coronel, N. (2023). *Uso de las TIC y su relación con la motivación de aprendizaje en la Institución Educativa N° 16509 José Carlos Mariátegui, Namballe, San Ignacio, Cajamarca, 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8991>

Guerrero, C., Jaume-i-Capó, A., Juiz, C., & Lera, I. (2016). Use of mobile devices in the classroom to increase motivation and participation of engineering university students. *IEEE Latin America Transactions*, 14(1), 411–416.
<https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7430109>

Guillén, J. (2023). *Uso de herramientas digitales y las competencias TIC en docentes de una institución educativa de nivel secundaria de la provincia de Lucanas – Ayacucho, 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica]. <https://hdl.handle.net/20.500.14597/6042>

Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, (4), 1-18.
 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4169414.pdf>

Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Huamán, A. M. (2020). *Teorías implícitas de docentes sobre las tecnologías de información y comunicación para la calidad de enseñanza en el área de comunicación*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4816>

- Huanca-Guanca, J. C. (2024). Transformación digital y Big data en la educación superior: desafíos y oportunidades para la toma de decisiones académicas. *Revista UGC*, 2(3), 152–164.
<https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/67>
- Keller, J. (1987). “Strategies for stimulating the motivation to learn”, *Performance and Instruction*, 26(8), 1-7.
- Labra, O. (2013). Positivismo y constructivismo: Un análisis para la investigación social. *Rumbos TS. Un Espacio Crítico Para La Reflexión En Ciencias Sociales*, (7), 12–21.
<https://revistafacso.ucecentral.cl/index.php/rumbos/article/view/135>
- Jimenez, W. E. (2018). *El uso de las tics y su relación con el aprendizaje significativo en los estudiantes de cuarto y quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Privada Divino Niño – Tumbes*, 2018. [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas].
<https://hdl.handle.net/20.500.12990/3498>
- Laos, F. E. (2021). *Uso de TIC y motivación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estadística e Informática de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://hdl.handle.net/20.500.14067/4622>
- Larico, L. E. (2022). *TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo*, 2022. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/99991>
- Llanga, E. F., Silva, M. A., & Vistin, J. J. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
<https://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1909motivacion-extrinseca-intrinseca>
- Marti, M. C., D’Agostino, M. J., Veiga de Cabo, J., & Sanz-Valero, J. (2008). Alfabetización digital: un peldaño hacia la sociedad de la información.

- Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 11–15.
<https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/especial2.pdf>
- Maslow, AH (1943). Una teoría de la motivación humana. *Psychological Review*, 50 (4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Medina, M., Doña, L., Higuera, L., & Lázaro, M.-N. (2022). El profesorado y el uso de las TIC para la accesibilidad universal: ¿Hacia dónde vamos? Profesorado, *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(3), 461–481.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.24098>
- Mejía, G. (2020). La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 1–18. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694>
- Mesa, F. Y. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación en la universidad colombiana: evolución y prospectiva. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), 71–90.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4377542>
- Mercado, W. E., Guarnieri, G., & Rodríguez, G. L. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 63–99.
<https://doi.org/10.22430/21457778.1213>
- Mero, L. A., & Párraga, S. M. (2022). Competencia digital docente: Administración de herramientas informáticas. *Polo del Conocimiento*, 7(10), 1–16.
<https://doi.org/10.23857/pc.v7i10.4781>
- Montañez, K. (2025). *Las TICs y la motivación en el Área de Educación para el Trabajo en estudiantes de educación secundaria* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/12301>

- Montoya, V. M. (2019). *Determinación de los niveles de accesibilidad a las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los estudiantes de educación flexible de la Parroquia La Unión del cantón Babahoyo de la Provincia de Los Ríos* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/items/e582280b-15d7-4055-b72d-a19cda303a75>
- Muñoz, R. (2023). *La vida cotidiana de niñas, niños y adolescentes LGBTI: Hostigamiento y alteridades en el ámbito educativo ecuatoriano* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <http://hdl.handle.net/10644/9527>
- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>
- Navarro, O., Sanchez-Verdejo, F. J., Anguita, J. M., & Gonzalez, A. L. (2020). Motivation of university students towards the use of information and communication technologies and their relation to learning styles. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(15), 202–218. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i15.14347>
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328–346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Niño, N. R., & Uceda, M. N. (2021). Evolución de las tecnologías de información y comunicaciones en la educación universitaria. *Revista Científica Emprendimiento Científico Tecnológico*, (2), 1–15. <https://doi.org/10.54798/PHEO8628>
- Nolazco, F. A., Guerrero, M. A., Carhuancho, I. M., y Saravia, G. d. P. (2022). Competencia investigativa estudiantil durante la pandemia. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(6), 228-243. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38834>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (OECD, 2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html
- OCDE (2017). *Panorama de la Educación 2017: Indicadores de la OCDE*. OCDE Publishing.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2017/09/education-at-a-glance-2017_g1g7f6b6/eag-2017-es.pdf
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543–578.
<https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Paucar, W. (2024). *Alfabetización digital y el uso de herramientas informáticas de Google Work Space for Education en docentes de la I.E José María Arguedas Altamirano, Región Apurímac – 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/10902>
- Paz, L. E., & Gisbert, M. (2024). Competencia digital docente y uso de tecnologías digitales en la educación universitaria. *Revista Complutense de Educación*, 35(4), 809–821. <https://doi.org/10.5209/rced.90033>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2010). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91–105.
https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Pintrich, P.R. y Schunk, D.H. (2006). *Motivación en contextos educativos*. Pearson
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40.

- Ponce, L. M. R. (2022). Uso de las TIC en la motivación para el aprendizaje de estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM – 2021. *IGOVERNANZA*, 5(19), 49–73.
<https://doi.org/10.47865/igob.vol5.n19.2022.205>
- Polanco, A. (2005) La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* 5(2) 1-13.
<https://doi.org/10.15517/aie.v5i2.9157>
- Postgrado UTP. (2018). *Motivación en el estudio universitario: un reto de gestión. Blog Postgrado UTP.* <https://www.postgradoutp.edu.pe/blog/a/motivacion-en-el-estudio-universitario-un-reto-de-gestion>
- Poveda, D. F., & Cifuentes, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación Universitaria*, 13(6), 95–112.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Pretell, D. J. (2024). *Influencia de las TICs en la motivación de los estudiantes de idiomas de la Universidad Nacional del Santa 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Santa]. <https://hdl.handle.net/20.500.14278/4850>
- Puicaño, A. L. (2024). Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 225–235.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.718>
- Quispe, N. (2021). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes del III, V, VII y IX ciclo de la Facultad de Educación, Especialidad Primaria, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17085>
- Reyes, R. J., Apolín, L. A., Lirión, I. R., Sánchez, M. del C., Valderrama, A. S., Taipe, M. H., Vega, M., Vergara, R. J., González, J. R., & Huanri, J. R. (2023). Use of ICT tools and academic performance of students in the

- Professional Schools of Mechanical and Electrical Engineering at the Technological National University of Lima Sur, 2023. *Journal of Global Education Sciences*, 5(2), 71–83. <https://doi.org/10.32829/gesj.v5i2.193>
- Ríos-Rodríguez, L.; Ramón-Cao, E., y Pérez- Medinilla, Y. (2021). Independent Work Management Through Adaptive Teaching- Learning Environment APA-Prolog. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-22. <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.11>
- Rodríguez, J. K., & Jaimes, H. A. (2023). *Desarrollo de una herramienta educativa gamificada para fomentar habilidades financieras en jóvenes de 10 a 15 años* [Informe de investigación, Universidad Tecnológica de Santander]. <http://repositorio.uts.edu.co/xmlui/handle/123456789/16421>
- Roma, M. C. (2021). La accesibilidad en los entornos educativos virtuales: Una revisión sistemática. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 6(219), 1–29. <https://doi.org/10.32351/rca.v6.219>
- Ruiz, M., Forés, A., & Bueno, D. (2020). Cover, index and editorial – Vol. I, Issue 1. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 1-7. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/31958>
- Ryan, R. y Deci, E. (2020). Motivación intrínseca y extrínseca desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación: Definiciones, teoría, prácticas y futuras orientaciones. *Psicología Educativa Contemporánea*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sánchez, B. (2017). *Motivación y rendimiento académico de los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa 7066 Chorrillos 2016*. [tesis maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/6185>
- Sánchez, A., Veytia, M. G., & Azuara, V. (2020). La usabilidad de las TIC y las competencias de docentes de posgrado. *Revista Espacios*, 41(6), 13-27. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/20410613.html>

- Sandoval, P., Maldonado, A. C., & Tapia, M. (2022). Evaluación educativa de los aprendizajes: Conceptualizaciones básicas de un lenguaje profesional para su comprensión. *Páginas de Educación*, 15(1), 49–75.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8594429>
- Santrock, J. W. (2002). *Psicología de la educación*. McGraw-Hill
- Sapién, A. L., Piñón, L. C., Gutiérrez, M. D. C., & Bordas, J. L. (2020). La Educación superior durante la contingencia sanitaria COVID-19: Uso de las TIC como herramientas de aprendizaje. Caso de estudio: alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración. *Revista Latina De Comunicación Social*, (78), 309–328. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1479>
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age? *British Journal of Educational Technology*, 45(3), 438-450.
http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Sierra, P.A. (2017). *Construcción de una estrategia didáctica virtual para el aprendizaje del politraumatismo en pediatría, en el ámbito hospitalario de un servicio de urgencias para los estudiantes VIII semestre de la Universidad Nacional de Colombia* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/59666>
- Sinche, N. C. (2023). *Uso de las TIC como herramienta pedagógica y motivación para el aprendizaje en el área de Ciencias Sociales en los estudiantes del 4to de secundaria de la I.E. Pedro P. Silva 2021 – Huaura* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7491>
- Thorndike, R. (1989). *Psicometría aplicada*. Noriega editores-Limusa.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>

- Uriguen, P. A., Vega, F. Y., & Luna, Á. E. (2020). El uso de las TIC en el aprendizaje en la Universidad caso UTMACH. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 31–46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7475484>
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8978314>
- Vega, G., Ávila, J., Vega, A., Camacho, N., Becerril, A., & Leo, G. (2014). Paradigmas en la investigación: Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523–528. <https://www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/3477/3240>
- Villalba-Condori, K., Avello-Martínez, R., Berrios-Espezua, M., & Castro-Cuba-Sayco, S. (2020). Students and technological media: Use and attitude for lexicon formation. *Información Tecnológica*, 31(2), 141–152. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200141>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
Problema general ¿Qué relación existe entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?	Objetivo general Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Hipótesis general Existe una relación significativa entre el uso de las tics y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Variable 1: Uso de las Tecnologías de la Información	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica	Población: 95 estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.
Problemas específicos ¿Qué relación existe entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?	Objetivos específicos Determinar la relación existe entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022	Hipótesis específicas Existe una relación significativa entre la accesibilidad y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Dimensiones: -Accesibilidad -Herramientas digitales -Herramientas Informáticas	Diseño: -No experimental -Correlacional Corte: Transversal Método: Hipotético-deductivo	Muestra: 95 estudiantes Tipo de muestra: No probabilística Censal
¿Qué relación existe entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?	Determinar la relación existe entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Existe una relación significativa entre las herramientas digitales y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Variable 2: Motivación académica		
¿Qué relación existe entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022?	Determinar la relación existe entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022	Existe una relación significativa entre las herramientas informáticas y motivación académica en la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial en la UNMSM -2022.	Dimensiones: -Componente expectativa -Componente Valor -Componente afectivo		

Anexo 2: Encuesta para el estudiante



Universidad Nacional Mayor De San Marcos
Universidad Del Perú, Decana De América
Facultad de Educación
Unidad de Posgrado

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Importante:

Este cuestionario busca conocer información sobre el uso de herramientas tecnológicas. A continuación, se presentan 20 ítems, los cuales deben leerse con mucha atención para responder con sinceridad según sea la frecuencia, donde 1 es nunca y 5 siempre.

Ten en cuenta que todo lo expresado en este cuestionario será tratado de forma privada y confidencial. No hay respuestas incorrectas.

En cada ítem tendrá que marcar con una equis (x) o encerrar con un círculo la opción que Ud. considere según la valoración asignada. No dejes en blanco ninguna respuesta.

Gracias por dedicar su tiempo en o completar el cuestionario.

ESCALA DE VALORACIÓN				
1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Accede a internet mediante una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases					
2	Accede a internet mediante Pc portátil (Laptop o notebook) para el desarrollo de sus clases					
3	Accede a internet mediante su teléfono celular para el desarrollo de sus clases					

4	Accede a internet mediante su Tablet para el desarrollo de sus clases	1	2	3	4	5
5	Utiliza el correo institucional para comunicarme con el docente.	1	2	3	4	5
6	Utiliza el correo institucional como medio de trabajo con mis compañeros y docente	1	2	3	4	5
7	Las asignaturas permiten la comunicación via WhatsApp y Telegram	1	2	3	4	5
8	Utiliza WhatsApp y Facebook para la comunicación con fines académicos	1	2	3	4	5
9	Utiliza servicios de almacenamiento de archivos como Dropbox, Google Drive, SkyDrive, Box u otros para almacenar y compartir información con mis compañeros.	1	2	3	4	5
10	Presenta sus trabajos académicos utilizando la herramienta Google drive	1	2	3	4	5
11	Diseña sus trabajos académicos mediante herramientas como Prezi, Genially, Canva, Google slides u otras herramientas	1	2	3	4	5
12	comparte sus trabajos académicos mediante las herramientas digitales	1	2	3	4	5
13	Utiliza herramientas digitales, canvas, creately para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de mis actividades académicas	1	2	3	4	5
14	Conoce herramientas de diseño, Freemind, Cmaptools para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de mis actividades académicas	1	2	3	4	5
15	Utiliza OneNote durante el desarrollo de las asignaturas	1	2	3	4	5
16	Utiliza libros electrónicos correspondientes al semestre académico	1	2	3	4	5
17	Los libros electrónicos le ayudan a encontrar información de interés académico	1	2	3	4	5
18	Google classroom le permite el acceso al material didáctico	1	2	3	4	5
19	Google classroom le facilita la presentación de trabajos académicos	1	2	3	4	5
20	Le facilita la rúbrica de classroom para ver la calidad de su trabajo	1	2	3	4	5
21	Utiliza herramientas en línea como Google Meet para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.	1	2	3	4	5

22	Utiliza herramientas en línea como Zoom y Microsoft Teams para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.	1	2	3	4	5
23	Utiliza navegadores como Google Chrome como herramientas para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas Utiliza navegadores mozilla Firefox como herramientas para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas	1	2	3	4	5
24	Utiliza Google académico para una información precisa y calificada	1	2	3	4	5
25	Utiliza revistas electrónicas como scielo, Scopus y Redalyc para realizar la búsqueda de información calificada	1	2	3	4	5
26	Utiliza Microsoft Office para el desarrollo de trabajos académicos	1	2	3	4	5
27	Consideras que tus habilidades para el manejo de office son las adecuadas para el desarrollo de sus trabajos académicos	1	2	3	4	5



Universidad Nacional Mayor De San Marcos
 Universidad Del Perú, Decana De América
 Facultad de Educación
 Unidad de Posgrado

CUESTIONARIO SOBRE LA MOTIVACIÓN ACADÉMICA

Importante:

Este cuestionario busca conocer información sobre motivación . A continuación, se presentan 20 ítems, los cuales deben leerse con mucha atención para responder con sinceridad según sea la frecuencia, donde 1 es nunca y 5 siempre.

Ten en cuenta que todo lo expresado en este cuestionario será tratado de forma privada y confidencial. No hay respuestas incorrectas.

En cada ítem tendrá que marcar con una equis (x) o encerrar con un círculo la opción que Ud. considere según la valoración asignada. No dejes en blanco ninguna respuesta.

Gracias por dedicar su tiempo en o completar el cuestionario.

ESCALA DE VALORACIÓN				
1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Se siente satisfecho(a) por sus logros alcanzados hasta ahora	1	2	3	4	5
2	Considera que ha conseguido lo necesario para tener una buena calidad de vida.	1	2	3	4	5

3	Considera que ha alcanzado sus metas propuestas	1	2	3	4	5
4	Considera que es importante que reconozcan sus logros académicos	1	2	3	4	5
5	Siempre ha recibido el reconocimiento que merece por sus logros	1	2	3	4	5
6	El recibir reconocimiento hace que se esfuerce más cada día	1	2	3	4	5
7	El desarrollo de su carrera le hará lograr la realización profesional	1	2	3	4	5
8	Está satisfecho(a) con los estudios de su carrera profesional	1	2	3	4	5
9	Se siente a gusto con su carrera y que hizo la elección correcta	1	2	3	4	5
10	Entiende el contenido de cada asignatura es base para seguir construyendo mis aprendizajes	1	2	3	4	5
11	Utilizo el correo institucional como medio de trabajo con mis compañeros y docente.	1	2	3	4	5
12	Considera importante aprender a través de las asignaturas para responder adecuadamente a las situaciones problemáticas.	1	2	3	4	5
13	Siente que los contenidos de las asignaturas se relacionan con las metas a futuro	1	2	3	4	5
14	Piensa que las asignaturas brindan mayor aporte cognitivo a su vida profesional	1	2	3	4	5
15	Siente dificultad en realizar las actividades de las asignaturas	1	2	3	4	5
16	Considera que las tareas son actividades complementarias para mi aprendizaje	1	2	3	4	5
17	Cuando presento una tarea o examen pienso que mi desempeño será eficiente comparado con otros estudiantes	1	2	3	4	5
18	Cuando presento una tarea, examen y/o actividad pienso en lo importante que es obtener buenas calificaciones	1	2	3	4	5

19	Las altas calificaciones, me animan a seguir estudiando	1	2	3	4	5
20	Soy autosuficiente al desarrollar mis actividades y desafíos	1	2	3	4	5
21	Me siento confiado(a) en que puedo desarrollar todo lo que me piden cuando presento un examen y/o alguna actividad relacionada a la asignatura	1	2	3	4	5

Anexo 3: Operacionalización de variables

variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Uso de las Tecnologías de la Información	El uso de la TIC se concibe como un proceso dinámico mediante el cual los educandos integran herramientas tecnológicas en sus prácticas de aprendizaje, comunicación y construcción de conocimiento, además, dicho uso no se limita a la mera interacción instrumental con dispositivos, sino que implica una apropiación crítica y contextualizada de los recursos digitales, orientada al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y comunicativas (Cabero, 2015).	El uso de las TIC se mide a través de un instrumento con 34 ítems, distribuidos en las dimensiones Accesibilidad (10), herramientas digitales (14) y herramientas informáticas (6).	Accesibilidad	Uso de dispositivos Tecnológicos	1,2,3,4	Escala valorativa (Tipo Likert) Siempre (5)
				Acceso	5,6,7,8	
				Conectividad	9,10	
			Herramientas digitales	Empleo de correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales	11,12,13,14	Casi Siempre (4)
				Empleo de almacenamiento en la nube	15,16	
				Empleo de presentaciones dinámicas	17,18	
				Empleo de herramientas de organización	19,20,21	
				Empleo de libros electrónicos	22,23	
				Uso de Aula virtual	24,25,26	
				Empleo de Herramientas en línea	27,28	
			Herramientas Informáticas	Empleo de navegadores en el desarrollo de sus clases	29,30,	
				Empleo de extensiones para búsqueda de información académica	31,	
				Empleo de gestores para organizar bibliografía	32	
				Empleo del paquete de Ofimática (Microsoft)	33,34	

Motivación académica	La motivación académica puede ser entendida como la serie de procesos psicológicos que determinan la dirección, la intensidad y la persistencia del comportamiento del estudiante hacia el aprendizaje; es decir, el entorno educativo, el cual se debe a la ocurrencia de la motivación que no va sólo asociada con el deseo o la necesidad de aprender, sino también al valor que se le atribuye a las tareas acompañadas con una percepción adecuada de competencia, las metas que guían nuestra acción educativa (Pintrich y Schunk, 2006).	La motivación se mide a través de 21 ítems distribuidos en las dimensiones componente expectativa (9), componente valor (6) y componente afectivo (6).	Componente expectativa	Satisfacción personal	1,2,3	Escala valorativa (Tipo Likert)
				El reconocimiento como parte del incentivo para el trabajo	4,5,6	
				Satisfacción académica y profesional	7,8,9	
			Componente Valor	Usabilidad e Importancia de lo aprendido	10,11	Casi Siempre (4)
				Utilidad de lo aprendido en el curso	12,13	A veces (3)
				Disfrutar el aprendizaje y el desarrollo de cursos	14,15	Casi nunca (2)
			Componente afectivo	Confianza para desarrollar las actividades	16,17	Nunca (1)
				Enfoque de logro	18,19	
				Confianza en mis habilidades	20,21	

Anexo 4: Matriz de validación por juicio de expertos

Cuestionario de Motivación académica



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario de la motivación académica
Juez:	Dr. Dextre Mendoza Carlos Wily
Grado académico:	Doctor
Institución donde labora:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Filiación científica:	G.I. MACFIDE
Fecha:	20 de julio 2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Motivación académica
Dimensiones:	▪ Componente expectativa ▪ Componente valor ▪ Componente afectivo

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
-----------------	----------------------	--------------------------	------------------------	-------------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Componente expectativa	Se siente satisfecho(a) por sus logros alcanzados hasta ahora.					X					X					X	
	Considera que ha conseguido lo necesario para tener una buena calidad de vida.					X					X					X	
	Considera que ha alcanzado sus metas propuestas.					X					X					X	
	Considera que es importante que reconozcan sus logros académicos.					X					X					X	
	Siempre ha recibido el reconocimiento que merece por sus logros.					X					X					X	
	Considera que el reconocimiento hace que se esfuerce más cada día.					X					X					X	
	El esfuerzo en su carrera le hará lograr la realización profesional.					X					X					X	
	Está satisfecho(a) con los estudios de su carrera profesional.					X					X					X	
	Se siente realizado(a) con su carrera y que hizo la elección correcta.					X					X					X	
Componente valor	Entiende que el contenido de cada asignatura es base para seguir construyendo sus aprendizajes.					X					X					X	
	Entiende la importancia de aprender a través de las asignaturas para responder adecuadamente a las situaciones problemáticas					X					X					X	
	Valora los contenidos de las asignaturas porque se relacionan con sus metas a futuro.					X					X					X	
	Comprende que las asignaturas brindan mayor aporte cognitivo a su vida profesional.					X					X					X	
	Siento satisfacción al realizar con éxitos actividades complejas de la asignatura					X					X					X	
	Considera que las tareas son actividades complementarias para su aprendizaje.					X					X					X	

Componente afectivo	Cuando presenta una tarea o examen, piensa que su desempeño será eficiente.				X				X				X	
	Cuando rinde un examen o presenta una tarea, piensa siempre positivamente.				X				X				X	
	Piensa en lo importante que es obtener buenas calificaciones cuando presenta una tarea, examen o actividad.				X				X				X	
	Le anima seguir estudiando para lograr altas calificaciones.				X				X				X	
	Se considera que es eficiente al desarrollar sus actividades y desafíos.				X				X				X	
	Siente confianza cuando va a desarrollar un examen o actividad relacionada con sus asignaturas.				X				X				X	

Firma: 
 Nombres y apellidos: Dr. Dextre Mendoza Carlos Wyly



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad del Perú. Decana de América
 Facultad de Educación
 Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario de la motivación académica
Juez:	Quiterio Trujillo Reyna
Grado académico:	Magister
Institución donde labora:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Filiación científica:	-
Fecha:	04-07-2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las TICs y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Motivación académica
Dimensiones:	▪ Componente expectativa ▪ Componente valor ▪ Componente afectivo

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
-----------------	----------------------	--------------------------	------------------------	-------------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Componente expectativa	Se siente satisfecho(a) por sus logros alcanzados hasta ahora.					x					x					x	
	Considera que ha conseguido lo necesario para tener una buena calidad de vida.					x					x					x	
	Considera que ha alcanzado sus metas propuestas.				x					x					x		
	Considera que es importante que reconozcan sus logros académicos.					x					x					x	
	Siempre ha recibido el reconocimiento que merece por sus logros.				x					x					x		
	El recibir reconocimiento hace que se esfuerce más cada día.				x					x					x		
	El desarrollo de su carrera le hará lograr la realización profesional.					x					x					x	
	Está satisfecho(a) con los estudios de su carrera profesional.					x					x					x	
	Se siente a gusto con su carrera y que hizo la elección correcta.					x					x					x	
Componente valor	Entiende que el contenido de cada asignatura es base para seguir construyendo sus aprendizajes.					x					x					x	
	Considera importante aprender a través de las asignaturas para responder adecuadamente a las situaciones problemáticas.				x					x					x		
	Siente que los contenidos de las asignaturas se relacionan con sus metas a futuro.				x					x					x		
	Piensa que las asignaturas brindan mayor aporte cognitivo a su vida profesional.				x					x					x		
	Siente dificultad al realizar las actividades de las asignaturas.				x					x					x		
	Considera que las tareas son actividades complementarias para su aprendizaje.				x					x					x		

Componente afectivo	Cuando presenta una tarea o examen, piensa que su desempeño será eficiente.				x					x					x		
	Cuando rinde un examen o presenta una tarea, piensa siempre positivamente.				x					x					x		
	Cuando presenta una tarea, examen o actividad piensa en lo importante que es obtener buenas calificaciones.				x					x					x		
	Las altas calificaciones le animan a seguir estudiando.				x					x					x		
	Es eficiente al desarrollar sus actividades y desafíos.				x					x					x		
	Se siente confiado(a) en que puede desarrollar un examen o actividad relacionada con sus asignaturas.				x						x				x		

Firma:
Nombres y apellidos:

Mg. Trujillo Reyna Quiterio.



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad del Perú. Decana de América
 Facultad de Educación
 Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario de la motivación académica
Juez:	Carlos Alberto Giles Abarca
Grado académico:	Magister
Institución donde labora:	UNMSM
Filiación científica:	Grupo de investigación
Fecha:	30/06/2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las TICs y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Motivación académica
Dimensiones:	▪ Componente expectativa ▪ Componente valor ▪ Componente afectivo

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
-----------------	----------------------	--------------------------	------------------------	-------------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Componente expectativa	Se siente satisfecho(a) por sus logros alcanzados hasta ahora.					X					X					X	
	Considera que ha conseguido lo necesario para tener una buena calidad de vida.					X					X					X	
	Considera que ha alcanzado sus metas propuestas.					X					X					X	
	Considera que es importante que reconozcan sus logros académicos.					X					X					X	
	Siempre ha recibido el reconocimiento que merece por sus logros.					X					X					X	
	El recibir reconocimiento hace que se esfuerce más cada día.					X					X					X	
	El desarrollo de su carrera le hará lograr la realización profesional.					X					X					X	
	Está satisfecho(a) con los estudios de su carrera profesional.					X					X					X	
	Se siente a gusto con su carrera y que hizo la elección correcta.					X					X					X	
Componente valor	Entiende que el contenido de cada asignatura es base para seguir construyendo sus aprendizajes.					X					X					X	
	Considera importante aprender a través de las asignaturas para responder adecuadamente a las situaciones problemáticas.					X					X					X	
	Siente que los contenidos de las asignaturas se relacionan con sus metas a futuro.					X					X					X	
	Piensa que las asignaturas brindan mayor aporte cognitivo a su vida profesional.					X					X					X	
	Siente dificultad al realizar las actividades de las asignaturas.					X					X					X	
	Considera que las tareas son actividades complementarias para su aprendizaje.					X					X					X	

Componente afectivo	Cuando presenta una tarea o examen, piensa que su desempeño será eficiente.					X					X					X	
	Cuando rinde un examen o presenta una tarea, piensa siempre positivamente.					X					X					X	
	Cuando presenta una tarea, examen o actividad piensa en lo importante que es obtener buenas calificaciones.					X					X					X	
	Las altas calificaciones le animan a seguir estudiando.					X					X					X	
	Es eficiente al desarrollar sus actividades y desafíos.					X					X					X	
	Se siente confiado(a) en que puede desarrollar un examen o actividad relacionada con sus asignaturas.					X					X					X	



Firma: _____
 Nombres y apellidos: Carlos Alberto Giles Abarca

Cuestionario de Uso de las TIC



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación
Juez:	Carlos Alberto Giles Abarca
Grado académico:	Magister
Institución donde labora:	UNMSM
Filiación científica:	Grupo de Investigación
Fecha:	30/06/2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Uso de las Tics
Dimensiones:	▪ Accesibilidad ▪ Herramientas digitales ▪ Herramientas Informáticas

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
----------	---------------	-------------------	-----------------	------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Accesibilidad	Utiliza una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Su plan de internet es suficiente para que acceda a sus labores académicas.					X					X					X	
	El tiempo de acceso a internet es suficiente para sus labores académicas.					X					X					X	
Herramientas digitales	Utiliza el correo institucional para comunicarse con el docente.					X					X					X	
	Utiliza el correo institucional como medio de trabajo con sus compañeros y docentes.					X					X					X	
	Las asignaturas permiten la comunicación vía WhatsApp y Telegram.					X					X					X	
	Utiliza WhatsApp y Facebook para la comunicación con fines académicos.					X					X					X	
	Utiliza servicios de almacenamiento de archivos como Dropbox, Google Drive, SkyDrive, Box u					X					X					X	

informáticas																			
Utiliza el navegador Mozilla Firefox como herramienta para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas.					X						X						X		
Utiliza la extensión para navegadores "Botón de Google Académico" para una información precisa y calificada					X						X						X		
Utiliza gestores bibliográficos (como Mendeley, Zotero) para organizar fuentes electrónicas de SciELO, Scopus y Redalyc y mejorar la búsqueda de información.					X						X						X		
Utiliza Microsoft Office para el desarrollo de trabajos académicos.					X						X						X		
Considera que sus habilidades para el manejo de Office son las adecuadas para el desarrollo de sus trabajos académicos.					X						X						X		

Firma:



Nombre y apellidos:

Giles Abarca, Carlos Alberto



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación
Juez:	Quiterio Trujillo Reyna
Grado académico:	Magister
Institución donde labora:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Filiación científica:	-
Fecha:	04-07-2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Uso de las Tics
Dimensiones:	▪ Accesibilidad ▪ Herramientas digitales ▪ Herramientas Informáticas

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
----------	---------------	-------------------	-----------------	------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Accesibilidad	Utiliza una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.					x					x					x	
	Utiliza PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.					x					x					x	
	Utiliza su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.				x					x					x		
	Utiliza su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					x					x					x	
	Accede a internet mediante una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.				x					x					x		
	Accede a internet mediante PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.				x					x					x		
	Accede a internet mediante su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.					x					x					x	
	Accede a internet mediante su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					x					x					x	
	Su plan de internet es suficiente para que acceda a sus labores académicas.					x					x					x	
	El tiempo de acceso a internet es suficiente para sus labores académicas.					x					x					x	
Herramientas digitales	Utiliza el correo institucional para comunicarse con el docente.				x					x					x		
	Utiliza el correo institucional como medio de trabajo con sus compañeros y docentes.				x					x					x		
	Las asignaturas permiten la comunicación vía WhatsApp y Telegram.				x					x					x		
	Utiliza WhatsApp y Facebook para la comunicación con fines académicos.				x					x					x		
	Utiliza servicios de almacenamiento de archivos como Dropbox, Google Drive, SkyDrive, Box u otros para almacenar y compartir información con sus compañeros.					x				x						x	

	Presenta sus trabajos académicos utilizando la herramienta Google Drive.				x					x					x	
	Diseña sus trabajos académicos mediante herramientas como Prezi, Genially, Canva, Google Slides u otras.				x					x					x	
	Comparte sus trabajos académicos mediante las herramientas digitales.			x					x						x	
	Utiliza herramientas digitales como Canvas y Creately para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de sus actividades académicas.				x					x					x	
	Conoce herramientas de diseño, Freemind, CmapTools para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de sus actividades académicas.				x					x					x	
	Utiliza OneNote durante el desarrollo de las asignaturas.				x					x					x	
	Utiliza libros electrónicos correspondientes al semestre académico.				x					x					x	
	Los libros electrónicos le ayudan a encontrar información de interés académico.				x					x					x	
	Google Classroom le permite el acceso al material didáctico.				x					x					x	
	Google Classroom le facilita la presentación de trabajos académicos.				x					x					x	
	La rúbrica de Classroom le facilita ver la calidad de su trabajo.				x					x					x	
	Utiliza herramientas en línea como Google Meet para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.				x					x					x	
	Utiliza herramientas en línea como Zoom y Microsoft Teams para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.				x					x					x	
Herramientas informáticas	Utiliza el navegador Google Chrome como herramienta para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas.				x					x					x	
	Utiliza el navegador Mozilla Firefox como herramienta para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas.				x					x					x	



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad del Perú. Decana de América
 Facultad de Educación
 Unidad de Posgrado

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación
Juez:	Dr. Dextre Mendoza Carlos Wyly
Grado académico:	Doctor
Institución donde labora:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Filiación científica:	G. I. MACFIDE
Fecha:	20 de julio del 2022

Objetivo del estudio:	Determinar la relación que existe entre el uso de las tics y motivación académica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2022.
Variable:	Uso de las Tics
Dimensiones:	▪ Accesibilidad ▪ Herramientas digitales ▪ Herramientas Informáticas

Importante: Estimado(a) Juez, para la validación del instrumento le solicitamos considerar lo siguiente:

1. Marcar con una equis (X) en el criterio pertinencia, relevancia y claridad de redacción según la valoración que considere para cada uno de los ítems.
2. Realizar comentarios si el ítem necesita ser reajustado o eliminado.
3. Sugerir la inclusión de ítems por su alto grado de importancia.
4. Sugerir cualquier aspecto a fin mejorar la estructura de la variable, dimensiones e ítems.

Escala de medición del instrumento:

1: Nunca	2: Casi nunca	3: Ocasionalmente	4: Casi siempre	5: Siempre
----------	---------------	-------------------	-----------------	------------

Dimensiones	Ítem	Pertinencia del ítem con la dimensión y variable					Relevancia					Claridad en la redacción					Comentario
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Accesibilidad	Utiliza una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Utiliza su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante una PC de escritorio para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante PC portátil (<i>laptop</i> o <i>notebook</i>) para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante su teléfono celular para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Accede a internet mediante su <i>tablet</i> para el desarrollo de sus clases.					X					X					X	
	Su plan de internet es suficiente para que acceda a sus labores académicas.					X					X					X	
	El tiempo de acceso a internet es suficiente para sus labores académicas.					X					X					X	
Herramientas digitales	Utiliza el correo institucional para comunicarse con el docente.					X					X					X	
	Utiliza el correo institucional como medio de trabajo con sus compañeros y docentes.					X					X					X	
	Las asignaturas permiten la comunicación vía WhatsApp y Telegram.					X					X					X	
	Utiliza WhatsApp y Facebook para la comunicación con fines académicos.					X					X					X	
	Utiliza servicios de almacenamiento de archivos como Dropbox, Google Drive, SkyDrive, Box u					X					X					X	

	otros para almacenar y compartir información con sus compañeros.																		
	Presenta sus trabajos académicos utilizando la herramienta Google Drive.					X					X							X	
	Diseña sus trabajos académicos mediante herramientas como Prezi, Genially, Canva, Google Slides u otras.					X					X							X	
	Comparte sus trabajos académicos mediante las herramientas digitales.					X					X							X	
	Utiliza herramientas digitales como Canvas y Creately para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de sus actividades académicas.					X					X							X	
	Conoce herramientas de diseño, Freemind, CmapTools para elaborar mapas conceptuales y mentales en el desarrollo de sus actividades académicas.					X					X							X	
	Utiliza OneNote durante el desarrollo de las asignaturas.					X					X							X	
	Utiliza libros electrónicos correspondientes al semestre académico.					X					X							X	
	Los libros electrónicos le ayudan a encontrar información de interés académico.					X					X							X	
	Google Classroom le permite el acceso al material didáctico.					X					X							X	
	Google Classroom le facilita la presentación de trabajos académicos.					X					X							X	
	La rúbrica de Classroom le facilita ver la calidad de su trabajo.					X					X							X	
	Utiliza herramientas en línea como Google Meet para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.					X					X							X	
	Utiliza herramientas en línea como Zoom y Microsoft Teams para coordinar los trabajos del presente ciclo académico.					X					X							X	
Herramientas informáticas	Utiliza el navegador Google Chrome como herramienta para la búsqueda de temas relacionados a sus asignaturas.					X					X							X	

Anexo 5: Base de datos

N°	Uso de las tecnologías de información																																	
	Accesibilidad										Herramientas digitales																				Herramientas Informáticas			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	5	1	3	1	5	1	3	1	3	3	3	4	4	3	2	4	4	4	1	1	1	2	3	3	4	4	5	2	1	1	3	5	3	4
2	1	5	3	1	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	5	4	2	3	5	5	5	4	4	1	1	3	5	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4
4	1	4	4	1	1	4	3	1	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	2	5	5	4	5	3	3	4	3	5	4	5
5	1	4	3	1	1	4	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	4	4	5	5	5	5	1	5	5	3	5	2	5
6	1	5	1	1	1	5	1	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	1	1	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	4
7	3	3	2	1	3	3	2	1	4	5	2	2	3	4	5	5	5	5	5	2	1	3	4	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	4
8	3	5	3	2	3	4	2	2	4	5	5	5	3	3	5	5	4	3	4	2	2	3	3	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	4
9	3	4	3	1	3	4	3	1	3	4	2	5	4	4	4	5	5	5	4	1	1	4	3	4	4	3	4	1	5	5	5	5	3	5
10	1	5	1	1	1	5	1	1	3	4	5	5	4	4	4	5	1	4	1	1	1	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	1	5
11	1	5	3	1	1	5	3	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	2	1	3	3	5	5	3	3	1	3	3	4	4	2	4
12	2	4	4	1	1	4	1	1	2	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	1	1	2	3	5	5	5	5	2	5	5	4	3	2	2
13	5	3	5	1	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	3	4	5	5
14	1	4	3	1	1	4	3	1	4	3	5	3	4	3	4	4	4	4	3	1	2	3	3	5	5	4	4	2	5	5	4	3	2	3
15	2	4	3	1	2	4	3	1	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	3	1	1	3	3	4	5	4	5	1	5	5	3	3	3	4
16	1	5	2	1	1	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	2	1	1	4	4	5	5	4	5	3	5	5	3	4	2	5
17	3	5	3	1	3	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5
18	2	5	2	1	2	5	2	1	3	3	1	3	1	3	4	5	4	4	4	1	3	3	3	4	5	5	5	2	4	4	5	4	2	3
19	2	5	3	1	2	4	3	1	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	1	1	1	4	3	3	4	3	4	2	2	2	3	4	3	4
20	4	3	2	1	4	3	2	1	3	4	3	5	3	2	5	4	4	5	2	1	1	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4
21	1	5	3	1	3	4	4	1	4	4	2	3	4	4	4	5	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4
22	1	3	3	1	1	4	4	1	2	3	5	5	4	4	4	5	4	4	3	1	1	4	3	4	3	3	5	2	2	2	3	4	4	4
23	1	2	4	1	1	5	5	1	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	1	1	4	4	5	5	5	5	2	4	4	4	5	3	2
24	1	5	3	1	1	5	3	1	4	5	2	4	3	4	4	4	4	4	3	1	1	3	3	5	5	4	5	2	5	5	3	4	3	3
25	1	4	4	1	1	4	4	1	5	5	2	4	4	2	4	5	5	5	3	1	1	3	2	5	5	3	4	1	5	4	5	4	2	4

26	1	4	3	3	1	4	3	3	4	4	4	5	2	3	5	5	5	5	5	1	1	3	3	5	5	4	5	1	2	2	2	4	1	4
27	3	5	3	1	3	5	3	1	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	1	1	1	4	4	3	4	4	4	2	4	4	5	5	3	4
28	1	4	2	1	1	4	2	1	3	2	3	5	4	4	3	5	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	1	5	4	1	1	5	4	1	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	2	3	3	3	5	5	5	5	2	5	5	4	4	3	4
30	2	5	3	1	1	5	3	1	3	4	5	5	1	4	5	5	4	5	5	1	1	3	3	4	5	3	5	3	5	5	5	5	1	2
31	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	3	5	3	1	2	5	4	1	4	4	3	5	5	5	4	5	2	4	3	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	1	4	3	1	1	4	3	1	4	5	4	5	5	3	5	3	4	4	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	5	1	3	3	3	3
34	1	1	5	1	1	1	5	1	3	3	2	4	4	2	2	2	1	4	4	1	1	2	2	5	5	5	3	1	5	2	4	4	4	3
35	5	1	3	1	5	1	3	1	3	3	4	5	5	5	4	3	5	5	5	3	1	3	3	5	4	4	5	3	5	1	4	5	4	4
36	1	4	3	1	1	4	3	1	4	5	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3
37	4	1	3	1	4	1	2	1	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	1	3	4	3	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4
38	3	5	3	1	4	5	2	1	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	3	4	2	5	4	5	4
39	1	5	3	1	1	5	3	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	1	1	4	4	5	5	4	5	3	5	1	5	5	5	4
40	3	5	1	1	2	5	2	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	1
41	4	1	3	1	5	1	5	1	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	2	4	4	4	5	3	5	1	3	4	4	4
42	3	5	3	1	2	5	3	1	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	3	3	4	5	5	5	3	5	1	4	4	5	5
43	5	5	3	1	1	5	3	1	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	1	4	3	5	5	5	5	2	5	1	4	4	1	4
44	1	5	3	1	1	4	4	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	5	3	4	2	4	1	4	4	1	1
45	4	2	2	1	5	2	2	1	5	5	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	5	2	3	4	4	3
46	2	5	1	1	2	5	1	1	5	5	1	5	2	5	5	4	5	4	2	2	1	3	4	4	5	4	5	1	5	1	5	4	5	5
47	1	4	3	1	1	4	3	1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	1	3	4	4	4	4	3	5	1	4	1	4	4	2	3
48	1	4	3	1	1	4	3	1	4	4	5	5	5	5	5	4	3	5	3	3	1	4	5	5	5	5	5	3	4	2	5	4	3	4
49	1	5	2	1	1	3	4	1	5	5	2	1	5	5	3	3	5	5	5	3	3	2	3	5	5	5	5	2	5	1	2	2	3	3
50	1	4	4	1	1	4	4	1	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	1	1	3	4	4	4	4	4	1	5	1	5	5	1	3
51	3	4	3	1	3	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	4	2	4	2	4	4	3	3
52	2	5	3	3	2	4	3	3	4	4	5	3	3	3	3	4	2	4	4	1	2	4	3	3	3	3	4	3	4	1	3	4	4	4
53	4	1	2	1	4	1	2	1	4	4	5	5	2	4	5	3	5	5	3	1	1	4	4	5	5	5	5	1	5	1	4	4	3	4
54	1	5	2	3	1	1	2	1	5	5	5	2	5	5	3	2	4	5	5	1	2	4	4	5	5	5	5	2	4	2	5	4	1	2
55	2	4	3	1	2	4	3	1	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	2	2	2	3	5	5	5	5	2	5	1	5	5	5	4
56	5	1	2	1	5	1	1	1	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	1	1	2	4	4	4	3	5	1	3	1	4	3	3	4
57	5	1	1	1	5	1	1	1	3	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	3	5	1	2	5	5	5
58	3	5	5	2	3	5	2	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5
59	1	5	5	1	1	5	5	1	4	4	1	4	4	4	3	5	5	5	4	1	3	5	5	5	4	4	4	3	5	1	5	5	2	2
60	3	5	3	1	1	5	3	1	5	5	2	4	3	3	4	5	3	4	3	1	1	1	3	3	4	3	5	1	5	2	5	3	5	3

61	4	3	5	1	5	4	3	1	2	3	5	3	1	5	3	3	1	5	5	1	1	4	5	5	4	4	4	3	5	1	5	5	5	5
62	1	5	4	3	1	5	4	4	5	5	2	3	5	3	4	4	5	5	4	1	1	3	3	5	5	5	4	2	5	1	4	4	5	4
63	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
64	3	3	5	1	1	5	5	1	4	4	3	2	5	2	4	4	5	4	4	1	1	3	4	4	4	5	4	3	2	1	3	4	5	4
65	3	4	5	1	2	3	5	1	2	3	1	1	4	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	4	3	4	2	1	4	1	1	1	5	3
66	4	2	3	1	5	2	3	1	5	5	3	4	2	4	4	3	4	5	3	3	2	1	1	5	5	4	5	2	4	1	3	1	3	3
67	3	5	3	1	2	4	3	1	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	1	3	3	3	3
68	2	1	2	1	3	1	2	1	4	4	2	3	3	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3
69	1	5	3	1	1	5	3	1	3	3	2	3	5	3	5	3	4	4	5	1	1	3	3	5	5	5	5	1	5	1	5	1	2	5
70	5	5	5	2	4	5	5	1	4	3	2	1	5	4	5	3	4	5	3	1	1	3	5	5	5	3	4	2	5	1	5	5	1	3
71	3	3	3	1	3	5	5	1	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3	5	5	3	4	3	4	2	5	4	3	3
72	2	2	4	1	2	2	4	1	3	2	3	4	2	3	5	5	3	4	4	1	1	3	3	4	4	3	4	4	5	2	3	4	2	3
73	1	3	5	2	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	1	5	5	5	5	4	4	2	5	1	5	3	5	5
74	1	5	2	1	1	1	5	1	3	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	1	2	4	5	5	5	5	5	2	5	1	4	4	4	2
75	1	3	3	1	1	3	3	1	5	2	3	5	5	5	5	3	5	4	5	4	3	3	3	5	5	4	5	3	4	1	4	3	4	5
76	2	1	3	1	2	1	3	1	3	4	3	5	4	3	4	4	3	3	3	2	1	1	2	3	4	3	2	1	3	1	4	3	2	4
77	3	3	2	1	1	5	2	1	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	3	1	2	3	5	5	4	5	2	5	1	5	3	3	3
78	5	5	5	1	4	3	3	1	2	2	3	3	4	5	4	5	5	5	4	1	1	5	5	5	4	4	4	4	5	1	3	1	1	4
79	1	4	3	1	2	5	3	1	2	4	2	2	4	4	5	5	5	5	5	2	5	4	5	5	4	5	2	5	1	5	5	2	4	4
80	1	5	2	1	1	5	3	1	2	4	1	2	4	3	4	5	4	4	5	3	2	5	4	5	5	3	4	5	4	2	4	4	2	5
81	1	5	5	1	1	5	5	1	4	4	3	2	4	3	5	5	5	5	5	3	1	3	3	5	5	3	5	3	5	1	5	5	5	4
82	1	5	3	1	1	4	3	1	4	2	3	5	3	2	5	5	4	5	4	2	1	3	4	3	4	3	4	1	3	1	2	4	3	3
83	3	3	3	1	3	2	3	1	3	2	4	2	4	4	5	4	4	5	4	1	1	4	3	5	5	4	5	5	5	1	3	5	3	2
84	4	5	3	1	3	5	3	1	4	4	3	2	2	4	5	5	5	5	4	3	1	4	4	4	4	5	5	5	5	1	5	5	2	2
85	2	5	1	1	5	5	5	1	5	5	3	3	3	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	5	3	5	3	5	4
86	2	3	4	1	3	3	4	1	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	3	1	1	3	3	4	4	3	3	3	5	2	5	3	5	4
87	2	2	4	3	1	2	4	3	5	3	5	5	4	4	3	4	3	5	2	2	1	1	1	5	5	4	5	4	5	1	5	1	1	3
88	5	3	4	1	5	5	5	1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	1	1	4	4	5	4	5	3	3	5	1	3	1	5	3
89	5	2	5	1	5	5	3	1	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	1	2	3	3	5	5	5	5	3	5	2	5	5	2	3
90	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	2	3	3	2	2	3	2	4	3	4	2	4	4	3	3	4	5	3	4
91	2	1	3	1	1	5	3	1	3	4	3	5	4	3	4	4	3	3	5	5	1	1	2	3	4	3	2	1	3	1	3	5	3	5
92	1	5	4	1	1	5	4	1	4	4	3	3	5	4	5	4	4	3	4	3	2	3	5	5	5	4	5	3	5	3	5	5	3	4
93	1	3	5	3	3	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	4	1	5	5	5	5	4	4	2	5	1	5	3	5	5
94	1	5	2	1	1	5	3	1	2	4	1	2	4	3	4	5	4	4	5	3	2	5	4	5	5	3	4	5	4	2	4	4	2	5
95	3	3	2	1	1	5	2	1	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	3	1	2	3	5	5	4	5	2	5	1	5	3	3	3

N°	Motivación académica																				
	Componente expectativa									Componente Valor						Componente afectivo					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	4	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	5
5	4	2	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	3	3	5	3
7	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	5
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
9	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
10	5	5	5	5	1	1	5	3	3	5	5	4	5	2	5	4	4	4	4	5	5
11	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
12	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4
13	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	3	5
14	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
15	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4
16	4	5	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	2	5	4	4	4	4	5	4
17	4	3	3	3	5	5	3	3	4	5	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4
18	3	3	4	4	2	1	2	3	3	4	5	3	5	3	3	3	3	5	5	5	4
19	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
20	3	3	2	2	3	3	4	3	2	5	5	4	4	3	5	3	3	4	4	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3
22	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4
23	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	3	4	3	4	3	3	5	5	3	3
24	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3
25	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	3	2	1	1	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
27	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	3
28	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4
29	3	4	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4
30	3	2	3	3	5	5	4	4	3	4	4	5	5	5	3	3	3	4	4	3	4

31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4
33	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4
34	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3
35	4	4	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4
36	3	2	3	4	2	4	4	4	4	3	5	3	3	3	4	4	4	5	4	4
37	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	3
38	3	4	3	4	3	3	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	4	5	4	4
39	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	3
40	4	3	3	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	5	4	3
41	3	4	3	5	5	3	3	4	3	5	5	4	5	5	5	4	4	5	3	3
42	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3
43	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	3
44	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4
45	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
46	4	5	4	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	5
47	3	3	2	4	2	4	3	2	2	3	3	2	3	4	3	3	4	4	3	4
48	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
49	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	2	3	2	3	4	4	4	5	3	4
50	3	3	3	4	3	5	5	3	4	5	5	3	4	3	4	4	5	5	5	3
51	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
52	3	3	4	3	2	4	5	3	4	3	4	3	3	4	2	2	2	4	3	3
53	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
54	3	4	3	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3
55	4	4	3	2	4	3	4	5	1	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4
56	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5
57	4	4	2	2	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4
58	4	5	4	4	2	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
59	5	5	5	5	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
60	3	3	5	4	1	1	3	3	3	5	5	3	4	5	3	3	4	3	3	3
61	3	4	3	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
62	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4

63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
64	3	4	3	4	4	5	5	3	3	3	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4
65	2	3	1	3	4	2	4	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2	3	3	3
66	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4
67	1	2	2	3	3	3	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3
68	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4
69	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4
70	3	4	4	5	4	3	5	5	4	3	5	3	3	5	4	3	5	4	5	3
71	2	2	3	4	3	5	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2	5	3	4
72	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3
73	4	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	5	5	2	4	4	5	5	4
74	3	2	3	4	2	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3
75	3	2	3	1	3	3	5	3	4	4	4	4	4	5	3	3	5	5	5	4
76	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2
77	3	1	3	5	3	5	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	3	1	3	3
78	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5
79	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4
80	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3
81	3	2	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3
82	2	2	2	3	2	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	2	5	3	2
83	2	2	2	3	2	4	5	2	3	4	5	4	4	3	5	3	3	4	3	3
84	3	2	1	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	5	2	3	3	4	3	3
85	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4
86	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5
87	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	5	5	3
88	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4
89	3	3	3	5	4	4	5	3	4	5	4	5	3	3	5	3	3	5	5	3
90	5	4	3	5	4	5	4	2	1	3	5	4	3	5	2	2	3	3	3	5
91	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2
92	4	5	4	4	3	3	5	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5	4
93	4	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	5	5	2	4	4	5	5	4
94	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3
95	3	1	3	5	3	5	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	3	1	3	3