

## Contexto geográfico versus tecnología: una pugna que determina la satisfacción estudiantil con la educación virtual universitaria en Puno – Perú

*Geographical context versus technology: a struggle that determines student satisfaction with online university education in Puno – Peru*

*Contexto geográfico versus tecnología: uma luta que determina a satisfação dos estudantes com o ensino universitário virtual em Puno - Peru*

*地理环境与技术之间的较量：决定秘鲁普诺大学生对虚拟教育满意度的因素*

*السياق الجغرافي مقابل التكنولوجيا: الصراع الذي يحدد مدى رضا الطلاب عن التعليم الجامعي الافتراضي في بونو – البيرو*

Gómez-Arteta, Indira ; Escobar-Mamani, Fortunato ; Bonifaz Valdez, Brisvani 

Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú.

### Resumen

La formación universitaria, en los últimos años, se ha adaptado a diversos cambios estructurales, metodológicos y actitudinales, según el contexto geográfico en el que se ubican los agentes educativos, dejando incierta la satisfacción de los estudiantes respecto al servicio educativo. El objetivo del estudio fue identificar la satisfacción de los estudiantes con la educación virtual universitaria durante el año 2021, según su contexto geográfico. La investigación asumió un diseño no experimental transversal, dentro del enfoque cuantitativo, basado en el estudio del caso de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno – Perú, extrayéndose una muestra probabilística aleatoria simple de 2374 estudiantes en el semestre 2021-I. Para recoger datos se utilizó el Cuestionario de Satisfacción Estudiantil con la Educación Virtual Universitaria, a través de Google Forms. Los resultados muestran la existencia de una satisfacción normal-regular (42%), con tendencia a un nivel satisfactorio (27%); existiendo mayor satisfacción en la dimensión desempeño y actitud del docente (37% satisfechos y muy satisfechos) y menor satisfacción en la dimensión recursos tecnológicos utilizados (40% insatisfechos y muy insatisfechos), encontrando diferencias estadísticas significativas entre la satisfacción con los recursos tecnológicos y el contexto geográfico, rural o urbano ( $p < 0,05$ ), con un nivel de significancia del 95% y un margen de error del 0,05%. Se concluye que la satisfacción estudiantil con la educación virtual está relacionada al contexto geográfico de los estudiantes, encontrando mayor insatisfacción en la zona rural, debido a la insuficiencia de recursos tecnológicos que obstaculizan la recepción de un servicio educativo virtual de calidad.

**Palabras clave:** satisfacción estudiantil, calidad educativa, educación virtual, educación universitaria, tecnología.

### Abstract

In recent years, university education has had to adapt to various structural, methodological and attitudinal changes. With such changes varying as a function of geographical context, student satisfaction with education provision is unclear. The aim of the present study was to identify student satisfaction with online university education in 2021, as a function of geographical context. The research adopted a non-experimental cross-sectional design and employed a quantitative approach. A case study was conducted of the National University of the Altiplano in Puno, Peru. A simple random probabilistic sample of 2,374 students undertaking the first semester of the 2021 academic year was recruited. Data collection was performed using the Student Satisfaction with Online University Education Questionnaire through Google Forms. Outcomes reveal the predominance of indifference (neither satisfied nor dissatisfied (42%), with the next biggest group tending towards satisfaction (27%). Greatest satisfaction was expressed in relation to the teacher performance and attitude dimension (37% satisfied or very satisfied), whilst least satisfaction pertained to the use of technological resources dimension (40% dissatisfied or very dissatisfied). Significance was set at 95% with a 0.05% margin of error. Statistically significant differences were found for satisfaction with technological resources as a function of geographical context (rural versus urban;  $p < 0.05$ ). In conclusion, student satisfaction with online education is related to their geographical context, with greater dissatisfaction pertaining to rural areas due to the inadequacy of technological resources hindering the provision of quality online educational services.

**Keywords:** Student satisfaction, educational quality, online education, university education, technology.

Received/Recibido

Jun 13, 2022

Approved /Aprobado

Oct 24, 2023

Published/Publicado

Jun 20, 2024

## Resumo

Nos últimos anos, o ensino universitário adaptou-se a diversas mudanças estruturais, metodológicas e atitudinais, em função do contexto geográfico em que se situam os agentes educativos, deixando incerta a satisfação dos estudantes com o serviço educativo. O objetivo do estudo foi identificar a satisfação dos estudantes com o ensino universitário virtual durante o ano de 2021, de acordo com o seu contexto geográfico. A investigação assumiu um design não experimental transversal, dentro da abordagem quantitativa, a partir do estudo de caso da Universidade Nacional del Altiplano de Puno - Peru, extraindo uma amostra probabilística aleatória simples de 2374 estudantes no semestre 2021-I. Para a recolha de dados, foi utilizado o Questionário de Satisfação de Estudantes com o Ensino Universitário Virtual, através do Google Forms. Os resultados mostram a existência de uma satisfação normal-regular (42%), com tendência para um nível satisfatório (27%); existindo maior satisfação na dimensão desempenho e atitude do professor (37% satisfeitos e muito satisfeitos) e menor satisfação na dimensão recursos tecnológicos utilizados (40% insatisfeitos e muito insatisfeitos), encontrando diferenças estatísticas significativas entre a satisfação com os recursos tecnológicos e o contexto geográfico, rural ou urbano ( $p < 0,05$ ), com um nível de significância de 95% e uma margem de erro de 0,05%. Conclui-se que a satisfação dos alunos com a educação virtual está relacionada com o contexto geográfico dos estudantes, encontrando maior insatisfação na zona rural, devido à insuficiência de recursos tecnológicos que dificultam a receção de um serviço de educação virtual de qualidade.

**Palavras-chave:** Satisfação dos estudantes, qualidade do ensino, educação virtual, ensino universitário, tecnologia.

## 摘要

近年来，大学教育已经根据教育代理所在的地理环境适应了各种结构性、方法性和态度上的变化，使得学生对教育服务的满意度存在不确定性。本研究的目的是根据学生的地理环境，确定他们在2021年对虚拟大学教育的满意度。研究采用非实验性横断面设计，在量化方法框架内，基于秘鲁普诺国家高原大学的案例研究，抽取了2021年第一学期2374名学生的简单随机概率样本。通过Google Forms使用虚拟大学教育学生满意度问卷收集数据。

结果显示，学生对虚拟教育的满意度为中等（42%），趋向于满意水平（27%）；在教师的表现和态度维度上满意度最高（37%表示满意和非常满意），在使用的技术资源维度上满意度最低（40%表示不满意和非常不满意）。在技术资源满意度与地理环境（农村或城市）之间存在显著统计差异（ $p < 0.05$ ），具有95%的显著性水平和0.05的误差范围。研究结论是，学生对虚拟教育的满意度与其地理环境有关，农村地区由于技术资源不足，导致接收高质量虚拟教育服务的满意度较低。

**关键词:** 学生满意度、教育质量、虚拟教育、大学教育、技术。

## ملخص

لقد تكيف التعليم الجامعي، في السنوات الأخيرة، مع مختلف التغييرات الهيكلية والمنهجية والمواقفية، بحسب السياق الجغرافي الذي يتواجد فيه الوكلاء التعليميون، مما جعل رضا الطلاب عن الخدمة التعليمية غير مؤكد. هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى رضا الطلبة عن التعليم الافتراضي الجامعي خلال العام 2021 حسب سياقهم الجغرافي. افترض البحث تصميماً مقطوعياً غير تجريبي، ضمن النهج الكمي، استناداً إلى دراسة حالة جامعة ألتبيلانو الوطنية في بونو - بيرو، وتم استخراج عينة احتمالية عشوائية بسيطة مكونة من 2374 طالباً في الفصل الدراسي الأول من سنة 2021. ولجمع البيانات تم استخدام استبيان رضا الطلاب عن التعليم الافتراضي الجامعي، من خلال نماذج جوجل. أظهرت النتائج وجود رضا طبيعي - منتظم (42%)، مع ميل نحو المستوى المرضي (27%). هناك رضا أكبر في بعد أداء المعلم واتجاهاته (37% راض وراض جداً) ورضا أقل في بعد الموارد التكنولوجية المستخدمة (40% غير راض وغير راض جداً)، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الرضا عن الموارد التكنولوجية والبعد الجغرافي، السياق الريفي أو الحضري ( $P > 0.05$ )، بمستوى دلالة 95% وهامش خطأ 0.05%. وخلص إلى أن رضا الطلاب عن التعليم الافتراضي يرتبط بالسياق الجغرافي للطلاب، حيث نجد عدم رضا أكبر في المناطق الريفية، بسبب عدم كفاية الموارد التكنولوجية التي تعيق تلقي خدمة تعليمية افتراضية ذات جودة.

**الكلمات الدالة:** رضا الطلاب، جودة التعليم، التعليم الافتراضي، التعليم الجامعي، التكنولوجيا.

## Introducción

El 30 de enero del año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al SARS COVID 19 como una emergencia mundial para la salud pública, estableciéndose una situación de cuarentena, en la tentativa de contener los contagios y frenar el número de muertes (Maguiña, 2020; Maguiña et al., 2020; Trilla, 2020). De esta forma, la imposibilidad de contacto social obligó a los sistemas educativos de la mayoría de países a utilizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) para continuar con el servicio educativo, haciendo uso de los entornos de educación virtual como una alternativa para superar la problemática surgida (Bonilla-Guachamín, 2020; Sandoval, 2020; Porlán, 2020).

Sin embargo, la mayoría de países latinoamericanos no estaban preparados para responder a esta nueva forma de impartir el servicio educativo, por lo que estudiantes y docentes tuvieron que readaptar sus actividades a un modelo virtual (Cabrera, 2020), con escasa capacitación, apoyo y recursos (UNESCO, 2020). Adicionalmente, la infraestructura de diversas regiones no contaba con una buena capacidad de respuesta (Paredes-Chacín et al., 2020), unido a que varias instituciones educativas no desarrollaron competencias necesarias para asumir este gran reto (Murillo & Duk, 2020). Esta situación ha generado que, en muchos casos, se amplíe la brecha educativa en perjuicio de aquellos sujetos que se encuentran en zonas geográficas con poco o sin acceso a recursos tecnológicos, convirtiéndose este aspecto en una de las barreras que dificultan el acceso a una educación de calidad (Mendoza et al., 2019).

### *Educación virtual*

La educación virtual es una modalidad de educación remota que requiere de recursos tecnológicos obligatorios para su implementación: computadora o tableta, conexión a internet y el uso de una plataforma multimedia, entre otros (Crisol-Moya et al., 2020). A su vez, los materiales del curso

pueden ser revisados por los estudiantes de modo asíncrono y posteriormente ser discutidos sincrónica o asincrónicamente en foros y otras actividades generadas por el docente (Hennig & Escofet, 2015). De esta forma la educación virtual ayuda al sistema educativo en todos sus niveles, especialmente en el nivel universitario, el cual requiere de una gran adquisición de competencias por parte de los estudiantes para su desarrollo profesional (Sierra, 2013). La educación virtual permite una gran flexibilización en relación al uso del tiempo, espacio, distancia, ofreciendo mejores oportunidades de aprendizaje a diversos entornos educativos (Oliveros et al., 2018).

Sin embargo, si bien, la educación virtual ayuda en la impartición del servicio educativo, debido a la facilidad para descargar contenidos, generación de estrategias de autoaprendizaje, búsqueda de información, flexibilidad en los horarios; aun dista mucho de la educación presencial, sobre todo en contextos que no estaban preparados para esta virtualidad, por carecer de soporte tecnológico para desarrollar habilidades prácticas para el desarrollo profesional (Gonzales & Evaristo, 2021).

Los obstáculos con los que se ha topado la educación virtual son múltiples, desde la baja conectividad hasta la existencia de profesores no preparados para este nuevo contexto (UNESCO, 2020). Específicamente, la educación virtual se enfrentó al poco entrenamiento en el uso de las TIC, evidenciándose deficiencias en el manejo y dominio de las plataformas por parte de docentes y estudiantes (Lovón & Cisneros, 2020). Además, se hicieron más evidentes las brechas en infraestructura, conectividad y condiciones didácticas de docentes y estudiantes (Ruiz, 2020); y aunque las desigualdades ya estaban presentes antes de la crisis de la COVID-19, se agravaron en el contexto actual (Beaunoyer et al., 2020), puesto que se generó un cambio digital extenso y repentino en la sociedad (Iivari et al., 2020). Así, todas estas situaciones generaron malestares en los estudiantes y subyacentes problemas en el rendimiento académico

(Estrada-Araoz et al., 2020). De modo sintético, se afirma que fueron tres los factores que influyeron directamente en el servicio de educación virtual: condiciones geográficas de las instituciones educativas, aspecto socioeconómico de los estudiantes y nivel de alistamiento digital, que incluye el acceso y uso de los recursos tecnológicos requeridos para concretar dicho servicio (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021). Al respecto, se afirma que las cuestiones técnicas son las más difíciles de resolver: conexiones de internet deficientes, pérdida de señal y falta de dispositivos digitales adecuados, sobre todo en estudiantes que viven en áreas rurales o cuyas familias tienen bajos ingresos (Coman et al., 2020).

Entonces, un factor determinante en la recepción del servicio educativo virtual ha sido el contexto geográfico del estudiante, que define la calidad de la conexión a internet, incrementando, disminuyendo o anulando las posibilidades de los estudiantes de continuar sus estudios, independientemente de contar con otros recursos tecnológicos.

### ***Satisfacción estudiantil***

La satisfacción representa la sensación de placer cuando se ha cubierto una necesidad, es un elemento subjetivo de cada persona (Zubiri, 2013) que está relacionada a la motivación y ambas, en combinación, participan en el proceso de aprendizaje (Fuertes et al., 2018).

Describir la satisfacción se relaciona con medir la calidad que se brinda al ofrecer un servicio cualquiera que este sea, por tanto, hablar de la satisfacción en los alumnos es hablar de su apreciación sobre el servicio que les brinda la universidad. (Manrique & Sánchez, 2019, p. 18)

“La noción de satisfacción parece estar asociada directa y cercanamente a las nociones de cumplimiento de expectativas, necesidades y deseos, bienestar, confort, felicidad, placidez, placer, encantamiento, contentamiento, alegría, equilibrio y deleite” (Sánchez, 2018, p. 20), convirtiéndose en la percepción del estudiante desde factores como: gestión institucional, rol del docente,

características de los cursos virtuales, tecnología y conectividad (Díaz et al., 2021). Al respecto, se deduce que, en el contexto de la educación virtual, la satisfacción está relacionada, fundamentalmente, a las condiciones tecnológicas y al contexto geográfico de los estudiantes, siendo estos aspectos los que fortalecen o debilitan su satisfacción con el servicio educativo.

Analizar la satisfacción de los estudiantes con la educación virtual genera un impacto positivo en los procesos educativos (Wolverton et al., 2020) y favorece la permanencia de los estudios online (Daneji et al., 2019). Si el programa es satisfactorio, aumenta la motivación y los resultados serán mejores (Muzammil et al., 2020). Así mismo, la satisfacción del alumnado respecto a la formación que recibe por parte de la universidad influye en su proceso de inserción socio-laboral (Martínez-Clares & González-Lorente, 2021)

En relación con la satisfacción estudiantil en el ámbito de la educación superior, Blázquez et al. (2013) manifiestan la importancia de considerar las opiniones de los estudiantes, puesto que:

El desarrollo de los sistemas internos de calidad universitaria necesita contar con un conjunto de indicadores determinados desde la perspectiva del propio estudiante. De esta forma, la identificación de aquellos elementos más destacados para los alumnos permite incorporar sus opiniones a dichos sistemas de calidad [...] (Blázquez et al., 2013, p. 478).

Además, la prestación de servicios de calidad debe orientarse a la satisfacción del estudiante ya que esto ayudará a construir la lealtad del estudiante hacia la institución (Borishade et al., 2021). Los resultados de la evaluación de la satisfacción estudiantil deberían convertirse en indicadores de planificación, ejecución de políticas y toma de decisiones para los administradores de las instituciones de educación superior (Teeroovengadam et al., 2019), ya que “la satisfacción del estudiante en los estudios

universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia [...]“ (Alves & Raposo, 2004, p. 74).

En este sentido, es importante identificar la ubicación geográfica de los estudiantes satisfechos e insatisfechos con la educación virtual universitaria, para generar nuevas propuestas educativas que permitan acceder a un servicio de calidad con equidad, respondiendo a los principios educativos del país, rompiendo las barreras geográficas que impiden que la tecnología pueda llegar a todos los lugares para abrir una nueva forma de enseñar y aprender.

### ***Tecnología y geografía***

En el análisis precedente, resaltan dos términos esenciales en el ámbito de la educación virtual: geografía y tecnología; temas que, en la región, han sido abordados con escasa amplitud, por lo que la investigación pretende cubrir y resaltar la incidencia de la ubicación geográfica (urbana y rural) en la satisfacción estudiantil con la educación virtual universitaria, considerando que la geografía condiciona el acceso a la educación virtual a través de la conectividad a internet.

Actualmente, en un mundo globalizado, con diversos problemas y tensiones, la tecnología es omnipresente y, paralelamente, la geografía le muestra sus límites y jerarquías a través del espacio (Mahony, 2021), ya que la dimensión espacial es central cuando se habla de expansión de las tecnologías (Buzai & Ruiz, 2012). La tecnología, en la definición más simple y amplia, no es más que un medio para convertir insumos en productos, pudiendo ser primitiva o asombrosamente compleja (Warf, 2017). Al respecto, “aspectos tradicionales en los estudios geográficos, como lo es la relación de las sociedades con su medio, resultan posibles cuando se centran en el uso de las tecnologías que lo mediatizan” (Buzai & Ruiz, 2012, p. 89). En este caso, la tecnología proporciona una serie de recursos digitales, entre ellos Internet, computadoras, teléfonos celulares, bibliotecas virtuales, redes sociales y

aplicaciones como WhatsApp que han permitido continuar con el servicio educativo virtual, abriendo las puertas a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje basadas en las diversas posibilidades que ofrece la tecnología, siempre con miras a su uso racional y ético (Escobar-Mamani & Gómez-Arteta, 2020).

En el contexto descrito, surge la necesidad de conocer cuán satisfechos están los estudiantes, ubicados en diversos espacios geográficos, con esta nueva modalidad educativa que se ha puesto a su servicio para continuar con los procesos de formación integral universitaria.

En este sentido, el objetivo del estudio fue identificar la satisfacción de los estudiantes universitarios con la educación virtual que reciben, considerando su contexto geográfico, para identificar fortalezas y debilidades, mostrando así los procesos que pueden perfeccionarse para contribuir en la mejora de la calidad educativa.

### **Método**

La investigación se aborda desde un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transversal, basado en el estudio del caso de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno – Perú (UNAP), durante el semestre 2021-I.

### ***Contexto***

El estudio se desarrolló en el altiplano peruano, específicamente en Puno, una región de geografía diversa, ubicada en la sierra sudeste del Perú, en la meseta del Collao a: 13°00'66"00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. El 70% de su extensión está ocupado por la altiplanicie y el 30% restante lo constituyen los terrenos cordilleranos y la zona de selva (Vera, 2010). Esta diversidad geográfica hace que las condiciones de transporte, salud y educación sean muy heterogéneas en los diversos lugares de la región, generando inequidades y brechas en varios aspectos para la población puneña; siendo una de ellas, la brecha digital, la cual

incluye el acceso a la conectividad y la capacitación en el uso de las TIC.

### **Población y muestra**

La población la constituyeron 16,475 estudiantes matriculados en el semestre 2021-I en las 35 escuelas profesionales que oferta la UNAP. La muestra resultó del total de respuestas obtenidas al Cuestionario de Satisfacción Estudiantil con la Educación Virtual Universitaria, cursado mediante correo electrónico institucional por los investigadores, con autorización expresa del Vicerrectorado de Investigación de la UNAP. Dicho cuestionario estuvo disponible durante

30 días calendario (del 24 de agosto al 24 de setiembre de 2021) y se cerró al superar el rango del 10% de la población total; considerando a 2,374 estudiantes como parte de un muestreo probabilístico aleatorio simple. Se precisa que, en el correo electrónico enviado a los estudiantes, se adjuntó el formato de consentimiento previo e informado, destacando el carácter voluntario, anónimo y confidencial de la información. De modo general, la muestra representa el 14% de la población (Tabla 1). De modo específico, el porcentaje de estudiantes que conformaron la muestra en cada escuela profesional oscila entre 11 y 20% del total.

Tabla 1. Población y muestra de la investigación

<b>Escuela Profesional</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>% que representa la muestra</b>
Escuela Profesional de Educación Secundaria	1175	185	16
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia	630	127	20
Escuela Profesional de Ingeniería Económica	654	103	16
Escuela Profesional de Ingeniería Civil	717	100	14
Escuela Profesional de Ingeniería Topográfica y Agrimensura	449	88	20
Escuela Profesional de Derecho	579	79	14
Escuela Profesional de Ciencias Contables	773	87	11
Escuela Profesional de Sociología	445	77	17
Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica	469	77	16
Escuela Profesional de Nutrición Humana	429	76	18
Escuela Profesional de Ingeniería de Minas	556	76	14
Escuela Profesional de Trabajo Social	549	73	13
Escuela Profesional de Administración	558	71	13
Escuela Profesional de Ingeniería Geológica	496	67	14
Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo	500	69	14
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	520	74	14
Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica	364	64	18
Escuela Profesional de Ingeniería Agrícola	411	64	16
Escuela Profesional de Ingeniería Agronómica	385	58	15
Escuela Profesional de Ciencias Biológicas	372	55	15
Escuela Profesional de Antropología	379	53	14
Escuela Profesional de Educación Primaria	380	52	14
Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación Social	441	48	11
Escuela Profesional de Enfermería	374	48	13
Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial	305	46	15
Escuela Profesional de Ingeniería Estadística e Informática	261	46	18
Escuela Profesional de Físico - Matemática	530	57	11
Escuela Profesional de Educación Inicial	352	40	11
Escuela Profesional de Ingeniería Química	329	43	13
Escuela Profesional de Educación Física	349	40	12
Escuela Profesional de Ingeniería Metalúrgica	305	37	12
Escuela Profesional de Turismo	402	55	14
Escuela Profesional de Medicina Humana	410	60	15
Escuela Profesional de Odontología	265	36	14
Escuela Profesional de Arte	362	43	12
<b>Total</b>	<b>16475</b>	<b>2374</b>	<b>14</b>

### Instrumento

Para recoger datos se utilizó el Cuestionario de Satisfacción Estudiantil con la Educación Virtual Universitaria, con una escala de Likert, diseñado a partir de las propuestas de Molina et al. (2021); Sánchez (2018); Van et al. (2020) y Nurunnami & Abdelhadi (2019). Este instrumento, que constó de 35 ítems se aplicó a través de Google Forms, durante el último mes del semestre académico 2021-I. Se abordó la satisfacción de los estudiantes en relación a cuatro componentes, incluidos en el servicio

que ofrece la UNAP: 1) servicios educativos generales, 2) recursos tecnológicos, 3) desempeño y actitud del docente y 4) proceso virtual de enseñanza-aprendizaje (Tabla 2). El instrumento fue sometido a un proceso de validación a través de juicio de expertos, comprobándose su validez de contenido y constructo con el coeficiente V de Aiken = 0.9. Así mismo, se calculó la confiabilidad del instrumento con el coeficiente Alfa de Cronbach = 0.972, comprobándose su alta fiabilidad.

Tabla 2. Estructura del cuestionario proporcionado a los estudiantes por Google Forms

Bloque	Indicadores	N° de preguntas
SATISFACCIÓN CON LOS SERVICIOS EDUCATIVOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD	Sitio Web Trámites administrativos Canales de comunicación Aulas virtuales Bibliotecas virtuales Correo electrónico Sistema de pagos Bienestar universitario Actividades de investigación	9
SATISFACCIÓN CON LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS	Equipos tecnológicos Conexión a internet	4
SATISFACCIÓN CON EL DESEMPEÑO Y ACTITUD DEL DOCENTE	Actitud docente Conocimientos del docente Atención al estudiante y retroalimentación	6
SATISFACCIÓN CON EL PROCESO VIRTUAL DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Logros de aprendizaje Horarios Utilidad de las actividades síncronas y asíncronas Estrategias y recursos didácticos Instalaciones especiales y laboratorios virtuales Tareas Evaluación	16

Para procesar los datos se utilizó el SPSS versión 25, permitiendo realizar un análisis objetivo e integral, considerando como elemento primordial la ubicación geográfica de los estudiantes para determinar su satisfacción en relación a las cuatro dimensiones evaluadas. Para evaluar el grado de asociación entre la satisfacción estudiantil y el contexto geográfico se utilizó la prueba Chi-cuadrada de Pearson.

### Resultados

Considerando la variedad geográfica del altiplano peruano y para tener un panorama sobre las características de los estudiantes, se

presenta información sobre la ubicación geográfica desde donde estos realizan sus clases virtuales (Tabla 3).

Tabla 3. Área geográfica desde donde los estudiantes desarrollan clases virtuales

ÁREA	f	%
RURAL	1171	49,3
URBANA	1203	50,7
Total	2374	100,0

Estos datos permiten mostrar la existencia de un porcentaje de estudiantes muy similar, tanto en la zona urbana como en la rural. Según el Instituto Nacional de Estadística e

Informática (2020), en el ámbito rural los hogares con conexión a internet ascienden a un 20,7% a nivel nacional; mientras que en el ámbito urbano, ascienden a 59%. Este aspecto se enmarca en los porcentajes de “hogares con conexión a internet y baja conectividad en África y en América Latina y el Caribe, que solo alcanza el 17% y el 45% respectivamente” (UNESCO, 2020, p. 19).

Al respecto, en diversos países del mundo, desde hace muchos años, las áreas rurales no se han implementado con tecnología que permita el acceso a internet, ya que este segmento conformaba una mayor proporción de personas que usaban ocasionalmente este servicio (Yang & Hsieh, 2013), considerándose como poco necesario; razón por la cual se generó la brecha digital, que actualmente sigue teniendo efectos en el sistema educativo de varios países.

Sin embargo, en la actualidad, esta es una condición que llama la atención, ya que la conexión a internet es el elemento fundamental para el desarrollo de la educación virtual,

notándose la primera desventaja en relación a los estudiantes que reciben este tipo de educación desde zonas rurales.

Estudios anteriores han demostrado que el acceso a la tecnología para su uso instruccional es significativamente diferente, según la ubicación geográfica de las instituciones educativas, encontrándose en desventaja aquellas que se encuentran en áreas rurales (Habibi et al., 2021).

### ***Satisfacción general con la educación virtual universitaria***

La satisfacción de los estudiantes con la educación virtual universitaria es, mayoritariamente, normal/regular, con tendencia a un nivel satisfactorio (Tabla 4). Este resultado es útil, considerando que la importancia de identificar la satisfacción de los estudiantes con la educación que reciben se orienta a valorar si la institución cumple satisfactoriamente con las expectativas o exigencias materiales y psicológicas de los usuarios (Surdez et al., 2018).

Tabla 4. Nivel de satisfacción estudiantil con la educación virtual universitaria

Nivel de satisfacción	Área geográfica				Total	
	RURAL		URBANA		f	%
	f	%	f	%	f	%
Muy insatisfecho	105	4	100	4	205	9
Insatisfecho	203	9	188	8	391	17
Normal - Regular	494	21	508	21	1002	42
Satisfecho	311	13	337	14	648	27
Muy satisfecho	58	2	70	3	128	5
Total	1171	49	1203	51	2374	100

De modo general, estos resultados (Tabla 4) evidencian aspectos positivos, ya que los niveles normal-regular (42%), satisfecho (27%) y muy satisfecho (5%) demuestran que los estudiantes están conformes con los servicios educativos generales, recursos tecnológicos con los que cuentan, desempeño y actitud de los docentes y con los procesos virtuales de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, se debe considerar como elemento para reflexionar, que el 26% (17% y 9%, respectivamente) de los estudiantes están

insatisfechos o muy insatisfechos con el servicio de educación virtual, dentro de este grupo, el 52% se encuentra en zonas rurales, donde existe débil o nula conectividad a internet o simplemente no existe, corroborando que la educación virtual ha fragmentado el servicio educativo, ampliando brechas de desigualdad por condiciones económicas, geográficas y tecnológicas (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021). Al respecto, se precisa que si bien existen diferencias porcentuales en la satisfacción de los

estudiantes universitarios con la educación virtual que reciben, según el contexto geográfico desde donde se encuentran, estadísticamente dicha asociación no es significativa (Tabla 5), ya que al procesar los datos con el estadístico Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia del 95%

y con un margen de error del 0.05%, se tiene que el p-valor es mayor que 0.05; por consiguiente, se afirma que no existen diferencias estadísticas significativas entre la satisfacción de los estudiantes y su contexto geográfico, rural o urbano.

Tabla 5. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson en función del contexto geográfico y satisfacción con la educación virtual universitaria

	Valor	df	p-valor < 0.05
Chi-cuadrado de Pearson	2,630 <sup>a</sup>	4	0.621
Razón de verosimilitud	2.632	4	0.621
N de casos válidos	2374		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 63,14.

Estos resultados llevan a realizar un análisis de la situación, considerando que no toda la responsabilidad de esta situación recae en la autoridad universitaria; sino, en otros organismos que indirectamente condicionan la satisfacción estudiantil, tales como las autoridades locales y regionales, que no han tomado acciones para instalar antenas y satélites que permita a la población de su entorno geográfico tener acceso a la conectividad. Al respecto, se debe considerar que la legislación actual, a través de la Ley Orgánica de Municipalidades del Perú, faculta a la municipalidades provinciales y distritales a “promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales que presenten, objetivamente, externalidades o economías de escala de ámbito provincial; para cuyo efecto, suscriben los convenios pertinentes con las respectivas municipalidades distritales” (Ley N° 27972, 2003, Art. 73), con el propósito de cumplir con sus competencias y funciones, dentro de las cuales está: “Apoyar la incorporación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el mejoramiento del sistema educativo. Este proceso se realiza para optimizar la relación con otros sectores”, según lo prescribe el Art. 82 inc. 8 de la ley precitada. Así mismo, es una función específica de los gobiernos regionales: “Formular, aprobar, ejecutar, evaluar y

administrar las políticas regionales de educación, cultura, ciencia y tecnología, deporte y recreación de la región” (Ley N° 27867, 2002, Art. 47). Por ello, estos entes gubernamentales están inmersos en los procesos que canalizan la calidad educativa.

### ***Satisfacción con los servicios generales de la Universidad***

Los servicios generales que brinda la UNAP se refieren a los canales de información y comunicación que están disponibles para los estudiantes, así como a aquellos medios que les permiten realizar trámites administrativos y acceder a los servicios académicos y de bienestar estudiantil.

Según los estudiantes, el nivel de satisfacción con los servicios generales de la UNAP se ubica en un nivel normal/regular con tendencia a un nivel satisfactorio (Tabla 6). Este resultado es considerado positivo, ya que demuestra que estos servicios generales están cubriendo las expectativas de los estudiantes en un porcentaje mayoritario. Sin embargo, no se debe descuidar el 27% de estudiantes que demuestran niveles de insatisfacción y mucha insatisfacción con los servicios generales de la UNAP, encontrándose este grupo, mayoritariamente en las zonas rurales de Puno.

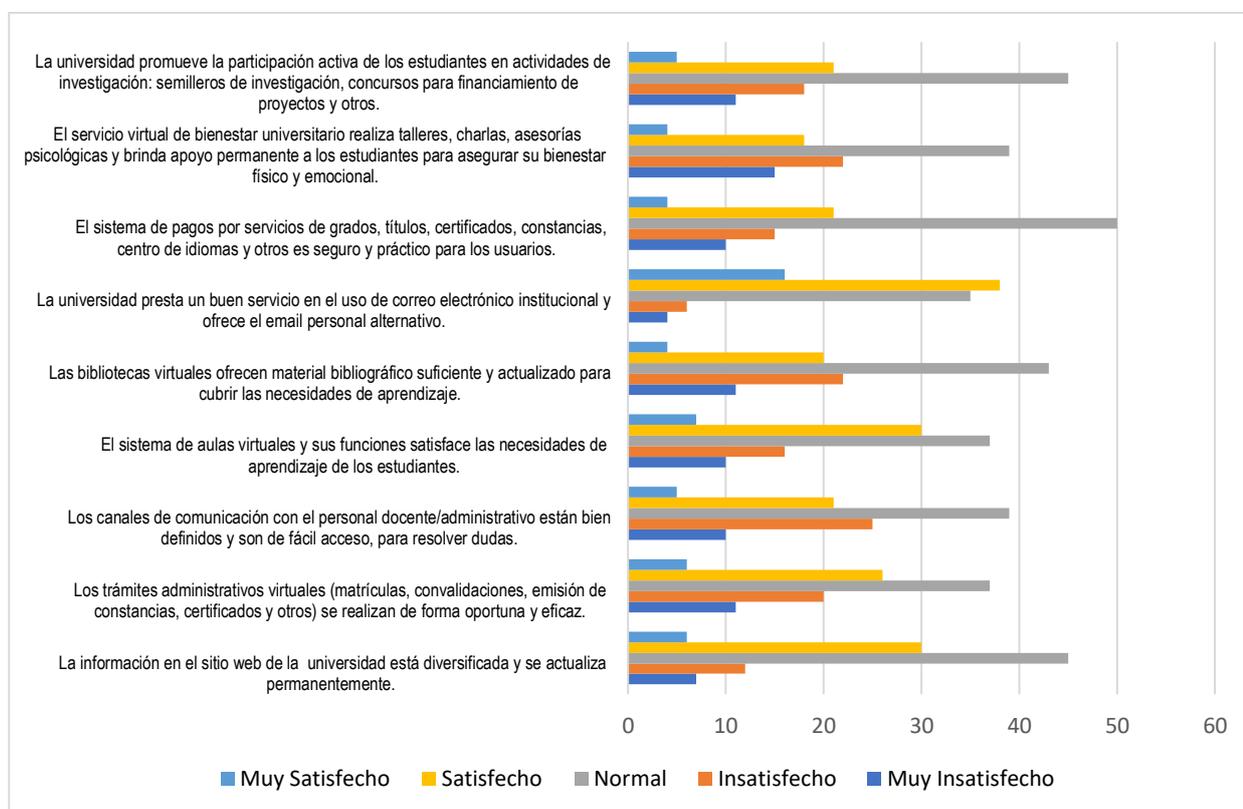
Tabla 6. Nivel de satisfacción con los servicios generales de la universidad

Nivel de satisfacción	Área geográfica				Total	
	RURAL		URBANA			
	f	%	f	%	f	%
Muy insatisfecho	124	5	108	4	232	9
Insatisfecho	210	9	210	9	420	18
Normal/regular	470	20	504	21	974	41
Satisfecho	292	12	301	13	593	25
Muy satisfecho	75	3	80	3	155	7
Total	1171	49	1203	51	2374	100

Estos resultados se complementan con la información que se presenta en la Figura 1, en la cual se nota claramente que el aspecto que mejor satisfacción genera en los estudiantes es el buen servicio en el uso del correo electrónico institucional y el email personal alternativo, seguido de la satisfacción con el sitio web de la UNA, que está actualizado y diversificado, y con el sistema de aulas virtuales, que tiene funciones orientadas a responder a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, el aspecto que

genera mayor insatisfacción en los estudiantes se refiere al servicio virtual de bienestar universitario, que no asegura su bienestar físico y emocional; seguido de la insatisfacción con los canales de comunicación con el personal docente/administrativo que, según los estudiantes, no están bien definidos y no son de fácil acceso para resolver dudas, surgiendo la necesidad de establecer nuevos canales de comunicación que permitan a todos los estudiantes acceder a la información requerida, desde cualquier contexto geográfico.

Figura 1. Satisfacción con los servicios generales de la UNA



### Satisfacción con los recursos tecnológicos

Este es el punto central de la investigación, en el cual se nota claramente cómo el contexto geográfico le pone límites a la tecnología y esa pugna, incide en la insatisfacción de los estudiantes, quienes por encontrarse en zonas rurales no pueden acceder o acceden con muchas limitaciones al servicio de educación virtual que les ofrece la Universidad. Este aspecto corrobora que las tecnologías tienen una naturaleza social y que sus efectos varían enormemente en el tiempo y el espacio (Warf, 2017), lo cual explicaría que, en la actualidad, un tercio de la humanidad permanezca desconectada y muchos usuarios solo disfruten de una conectividad básica (ITU, 2022), debido a la diversidad de contextos.

Analizando la satisfacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos que tienen a su alcance para recibir el servicio de educación virtual, esta se mantiene en un nivel normal/regular; sin embargo, a diferencia de

las otras dimensiones, en este caso la tendencia se orienta a un nivel insatisfactorio, evidenciando carencias y debilidades en este aspecto, que se relaciona a la ubicación geográfica en la que se encuentran los estudiantes al momento de recibir su educación virtual (Tabla 7). Esta afirmación se sustenta en la insatisfacción con los recursos tecnológicos del 23% del total de encuestados, quienes se encuentran en zonas rurales, con escasa conectividad a internet y con escasos recursos económicos que les permita acceder a un plan de datos óptimo. Este resultado confirma que existen dificultades con el acceso y el uso de la tecnología en las prácticas educativas (Iivari et al., 2020); evidenciando, también, que cada estudiante puede acceder a la educación virtual que sus recursos económicos y tecnológicos le permiten (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021), generándose la inequidad en el acceso a una educación de calidad.

Tabla 7. Nivel de satisfacción con los recursos tecnológicos

Nivel de satisfacción	Área geográfica				Total	
	RURAL		URBANA			
	f	%	f	%	f	%
Muy insatisfecho	230	10	159	7	389	16
Insatisfecho	318	13	255	11	572	24
Normal/regular	394	17	475	20	870	37
Satisfecho	179	8	238	10	417	18
Muy satisfecho	51	2	77	3	127	5
Total	1171	49	1203	51	2374	100

En esta dimensión, se destacan aspectos que son considerados en un nivel muy insatisfactorio, tal como se muestra en la Figura 2, siendo el principal aspecto que genera insatisfacción el plan de datos que provee la universidad para acceder a la educación virtual; que si bien es un aspecto que muestra la disposición positiva de las autoridades para ofrecer internet gratuito a estudiantes con el fin de acceder al servicio educativo (Paredes-Chacín et al., 2020); este es considerado, por los estudiantes, insuficiente para realizar sus actividades con eficacia, puesto que no les permite acceder libremente a bibliotecas virtuales mundiales, redes sociales

y otras aplicaciones consideradas necesarias para concretar sus procesos de aprendizaje, limitando la posibilidad de disponer de una gama de recursos tecnológicos imprescindibles para el desarrollo educativo (Escobar-Mamani & Gómez-Arteta, 2020). El otro aspecto que genera insatisfacción en los estudiantes es la velocidad y estabilidad de la conexión a internet con la que cuentan, la cual no les permite acceder a las aulas virtuales y realizar sus trabajos con facilidad, esta situación es más alarmante en los estudiantes que se encuentran en zonas rurales (20% de los encuestados), quienes muchas veces se encuentran imposibilitados de acceder a la educación

virtual por la inexistencia de conexión a internet en la zona de su residencia, teniendo que trasladarse a otros lugares para poder acceder al servicio educativo. Para darle mayor consistencia a estos resultados y verificar la asociación entre la satisfacción con los recursos tecnológicos y el contexto geográfico, se utilizó el estadístico Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de

significancia del 95% y con un margen de error del 0.05%, obteniéndose para los cuatro indicadores de esta dimensión que el p-valor es menor que 0.05 (Tabla 8: a,b,c,d); por consiguiente, se afirma que existen diferencias estadísticas significativas entre la satisfacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos y su contexto geográfico, rural o urbano.

Tabla 8. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson en función del contexto geográfico y satisfacción con los recursos tecnológicos

Tabla 8a: Contexto geográfico y satisfacción con equipos tecnológicos que poseen				Tabla 8b: Contexto geográfico y satisfacción con el plan de datos que provee la Universidad			
	Valor	df	p-valor < 0.05		Valor	df	p-valor < 0.05
Chi-cuadrado de Pearson	79,778 <sup>a</sup>	4	0.000	Chi-cuadrado de Pearson	22,988 <sup>a</sup>	4	0.000
Razón de verosimilitud	80.544	4	0.000	Razón de verosimilitud	23.036	4	0.000
N de casos válidos	2374			N de casos válidos	2374		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 70,54.				a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 66,10.			

Tabla 8c: Contexto geográfico y satisfacción con la conexión a internet				Tabla 8d: Contexto geográfico y satisfacción con el acceso a videoconferencias			
	Valor	df	p-valor < 0.05		Valor	df	p-valor < 0.05
Chi-cuadrado de Pearson	96,744 <sup>a</sup>	4	,000	Chi-cuadrado de Pearson	47,789 <sup>a</sup>	4	0.000
Razón de verosimilitud	97,858	4	,000	Razón de verosimilitud	48.097	4	0.000
N de casos válidos	2374			N de casos válidos	2374		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 43,90.				a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 70,04.			

Al respecto, se afirma que la insatisfacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos no es responsabilidad íntegra de las autoridades universitarias ni de sus mecanismos de gestión, ya que se ha hecho lo posible para otorgarle al estudiante la posibilidad de acceder al sistema de educación virtual; sin embargo, las condiciones geográficas obstaculizan las buenas intenciones, unidas a la falta de acción de algunas autoridades locales, regionales y nacionales, quienes no han previsto la implementación de recursos que permitan el acceso a la conectividad, no solo para fines educativos, sino también para salud y otros, dejando de lado algunas de sus funciones relacionadas a la incorporación y desarrollo de

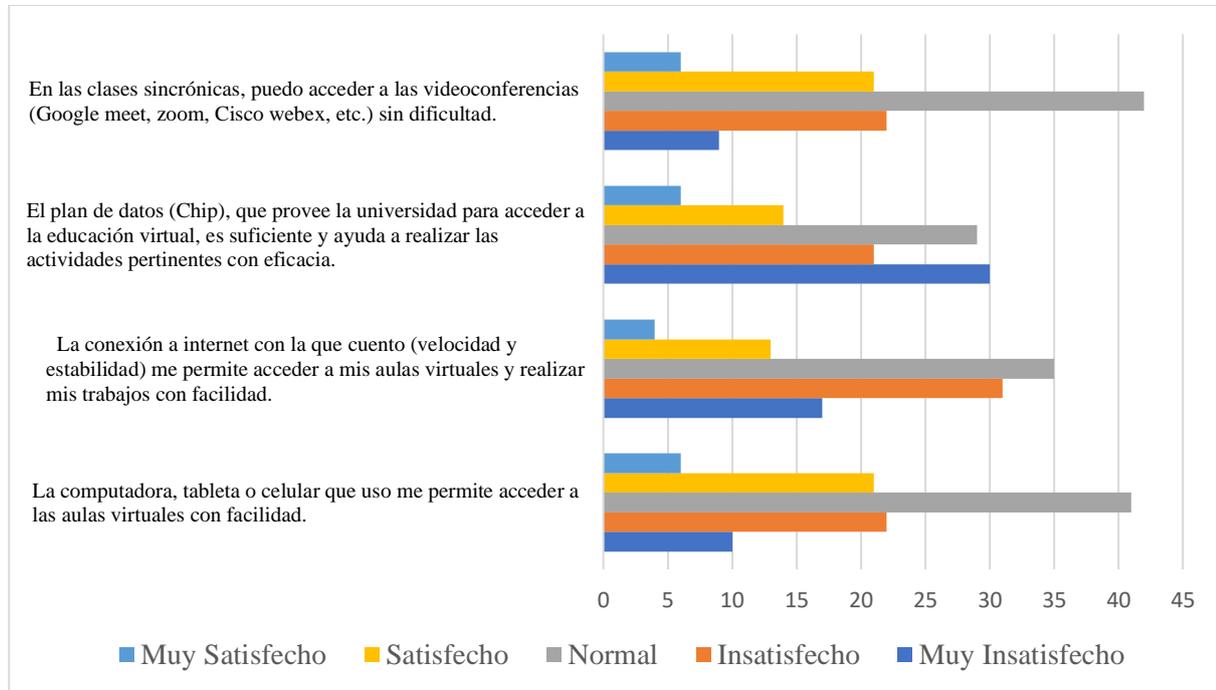
tecnologías para apoyar al sistema educativo (Ley N° 27972, 2003, Art. 82), y a la ejecución de diversas políticas regionales, dentro de las cuales destacan las educativas y tecnológicas (Ley N° 27867, 2002, Art. 47). Al respecto, se enfatiza en que esas políticas públicas deben orientarse al desarrollo sostenible, generando el uso racional de los recursos y el respeto a la cultura de cada lugar (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2022).

También, se destaca que la conectividad, a través de la tecnología, no solo es una preocupación nacional; sino, internacional, siendo la Organización Internacional de Telecomunicaciones el organismo de las Naciones Unidas encargado de garantizar la

conectividad a toda la población mundial, en cualquier lugar y con cualquier medio que

posean, protegiendo y apoyando el derecho de toda persona a comunicarse (ITU, 2022).

Figura 2. Satisfacción con los recursos tecnológicos



### Satisfacción con el desempeño y actitud del docente

En cuanto a la tercera dimensión: desempeño y actitud del docente (Tabla 9), la satisfacción de los estudiantes es normal-regular en un 40% de los encuestados, con tendencia a un nivel satisfactorio (29%), ratificando, dentro de otros aspectos, que la actitud del docente influye sobre la satisfacción estudiantil (Alonso, 2016). Así

mismo, se fortalece la idea de concebir que el docente cumple un rol importante al innovar y transformar sus propuestas didácticas para promover aprendizajes en los estudiantes (Tejedor et al., 2020) y cubrir sus expectativas al respecto, convirtiéndose en un elemento para superar algunos obstáculos de la educación virtual, usando su experiencia y conocimientos para adaptar sus estrategias de enseñanza a las necesidades de los estudiantes en este nuevo entorno (Coman et al., 2020).

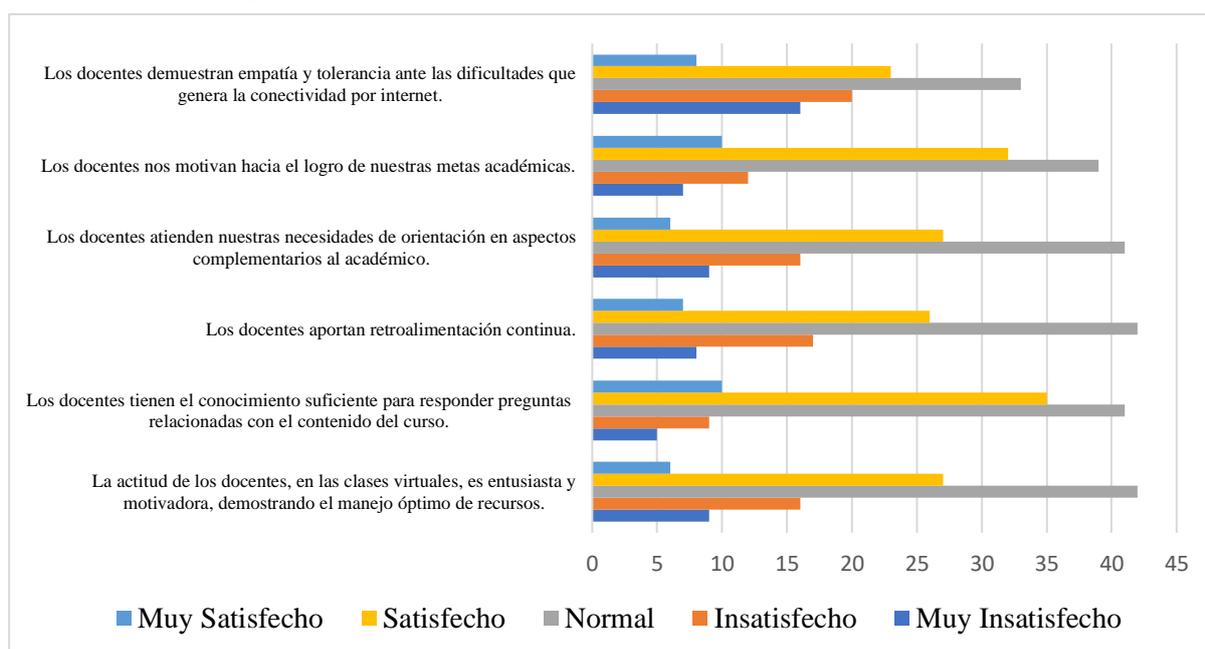
Tabla 9. Nivel de satisfacción con el desempeño y actitud del docente

Nivel de satisfacción	Área geográfica				Total	
	RURAL		URBANA		f	%
	f	%	f	%		
Muy insatisfecho	123	5	91	4	213	9
Insatisfecho	184	8	176	7	360	15
Normal-regular	466	20	474	20	940	40
Satisfecho	311	13	366	15	677	29
Muy satisfecho	88	4	97	4	184	8
Total	1171	49	1203	51	2374	100

En la figura 3, se muestran los aspectos específicos de la dimensión desempeño y actitud del docente. En esta dimensión se destaca como aspecto que mejor satisfacción genera en los estudiantes, el conocimiento que poseen los docentes para responder a las preguntas planteadas por los estudiantes, evidenciando la preparación de los docentes en

su área profesional. Por otro lado, el aspecto que mayor insatisfacción genera en los estudiantes es la falta de empatía y tolerancia de los docentes frente a los problemas de conectividad por internet, aspecto que genera dificultades para que los estudiantes que se ubican en zonas rurales, puedan presentar sus tareas y concretar las actividades propuestas.

Figura 3. Satisfacción con el desempeño y actitud del docente



### Satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje

Finalmente, la dimensión relacionada al proceso de enseñanza-aprendizaje, genera una satisfacción normal/regular en los estudiantes en un 43%, con tendencia a un nivel satisfactorio (25%) (Tabla 10). En este aspecto

no existe mucha diferencia en la satisfacción percibida por los estudiantes de zonas rurales y urbanas, demostrando que el proceso de enseñanza-aprendizaje que se promueve a través de la educación virtual está orientado a estudiantes de diversas ubicaciones geográficas.

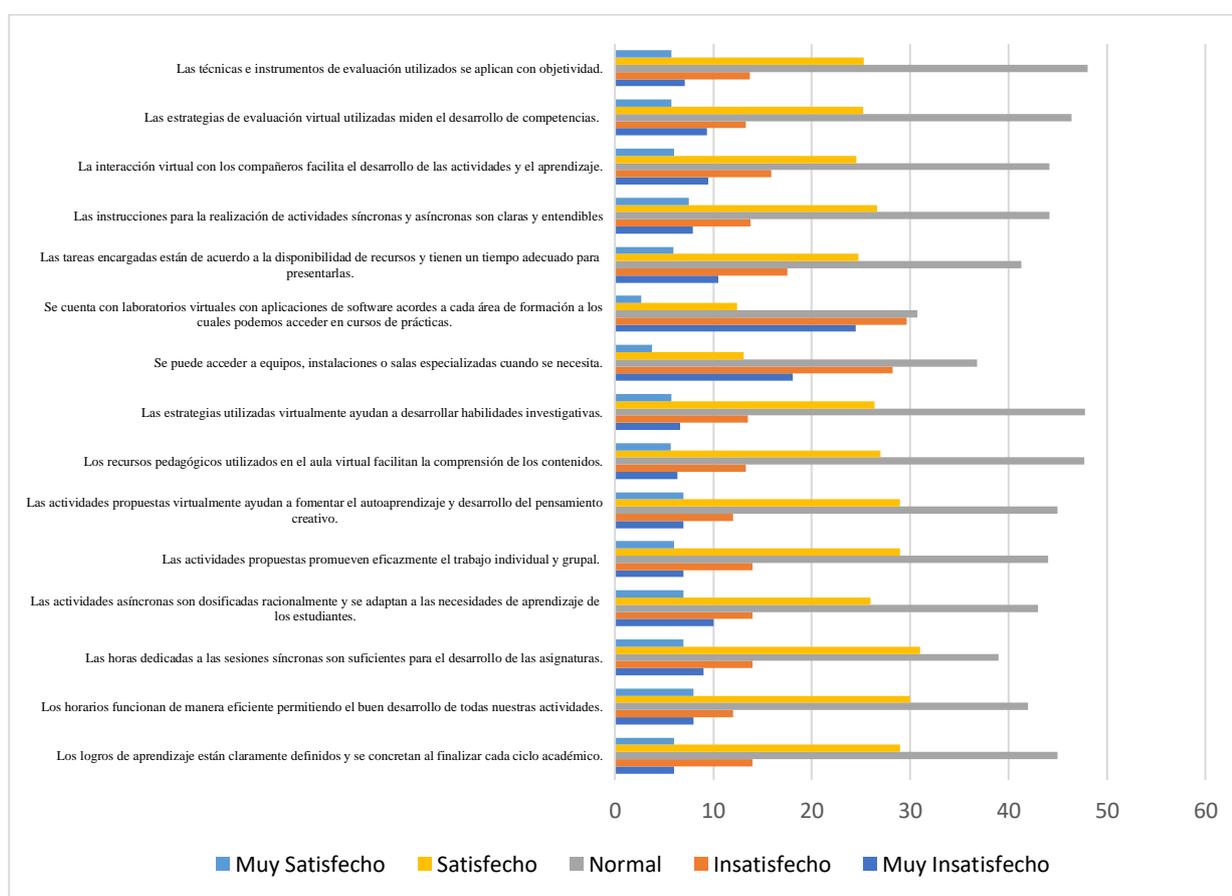
Tabla 10. Nivel de satisfacción con el proceso virtual de enseñanza-aprendizaje

Nivel de satisfacción	Área geográfica				Total	
	RURAL		URBANA		f	%
	f	%	f	%		
Muy insatisfecho	114	5	117	5	231	10
Insatisfecho	189	8	188	8	377	16
Normal	499	21	524	22	1023	43
Satisfecho	301	13	300	13	601	25
Muy satisfecho	68	3	75	3	142	6
<b>Total</b>	<b>1171</b>	<b>49</b>	<b>1203</b>	<b>51</b>	<b>2374</b>	<b>100</b>

En esta dimensión, resaltan aspectos positivos y otros que se deben mejorar (Figura 4). Así, el aspecto que mayor satisfacción genera en los estudiantes es la distribución de horas síncronas para concretar procesos de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto es positivo y demuestra una planificación curricular adecuada a las necesidades de los estudiantes, considerando diversos contextos.

Por otra parte, el aspecto que genera mayor insatisfacción se refiere a que no se cuentan con laboratorios virtuales ni con softwares especializados que permitan realizar los cursos de prácticas, siendo esta una gran debilidad que se debe superar lo más pronto posible. Este aspecto coincide con Molina et al. (2021) quienes identificaron una escasa satisfacción estudiantil por la limitación del sistema para la realización de prácticas.

Figura 4. Satisfacción con el proceso virtual de enseñanza-aprendizaje



Estos resultados, muestran la necesidad de ampliar espacios para la inserción de la tecnología, en general, y de la tecnología digital, específicamente (Mahony, 2021), sobre todo en espacios inhóspitos, limitados por la diversidad geográfica, los cuales requieren atención urgente, ya que la actual globalización exige el desarrollo de diversos aspectos, apoyados por las tecnologías digitales en red (Buzai & Ruiz, 2012), y mucho

más si se hace referencia al sector educativo que debe cubrir necesidades de todas las personas, puesto que la educación es un derecho universal y, actualmente, la Organización de las Naciones Unidas la considera en el cuarto objetivo de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, orientándose a: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la

vida para todos” (Ministerio del Ambiente, 2016, p. 19).

Esta necesidad requiere de la toma de decisiones de las autoridades nacionales, regionales y locales, tanto políticas como educativas, así como de todos los involucrados en la calidad educativa, en el sentido de reorientar sus propuestas para generar mayor acceso a la educación virtual, otorgando los recursos monetarios y logísticos que se requiera para romper las barreras generadas por la pugna entre el contexto geográfico y tecnología.

## Discusión y Conclusiones

Encontrar un nivel de satisfacción normal/regular, con tendencia a satisfactorio es un resultado general positivo, que se enmarca en el contexto mundial sobre el tema, ya que, según estudios anteriores, el nivel de satisfacción estudiantil con la educación virtual, en el mundo, se ubica mayoritariamente en un nivel de alta satisfacción (Díaz et al., 2021). Al respecto, Baber (2020); Durán et al., (2015) y Wolverton et al. (2020) afirman que las clases online son tan efectivas que generan satisfacción en los estudiantes. Específicamente, el mayor porcentaje de estudiantes califica su satisfacción con la educación virtual universitaria como normal/regular, aspecto que coincide con Caner & Servet (2020), quienes mostraron que los universitarios tuvieron, también, una satisfacción media.

Así mismo, se destaca que en las dimensiones de satisfacción con los servicios generales de la Universidad; desempeño y actitud del docente; y proceso de enseñanza-aprendizaje virtual se mantiene la tendencia de los resultados generales, con un nivel de satisfacción normal/regular, seguido por el nivel satisfactorio.

En relación a la satisfacción con los servicios generales de la Universidad, los resultados son análogos a la propuesta de Napitupulu et al. (2018), quienes indican que la calidad de las instalaciones del servicio se relaciona directamente con la satisfacción de los

estudiantes. Así mismo, se infiere que la satisfacción estudiantil está influenciada por la calidad del servicio técnico, la imagen y el valor percibido (Teeroovengadum et al., 2019). Adicionalmente, se corrobora la importancia de los canales de comunicación en la satisfacción del estudiante, coincidiendo con Castro (2023) en el sentido de considerar que las redes sociales y el correo electrónico institucional son elementos clave para concretar la comunicación en la universidad. También se refuerza la postura de Chen et al. (2020) al considerar como un aspecto fundamental la disponibilidad de una plataforma al acceso de todos para fortalecer la satisfacción del usuario..

La satisfacción con el desempeño y actitud docente muestra resultados similares a los de Gavrilis et al. (2020) quienes identificaron una percepción positiva de los estudiantes acerca de su comunicación y colaboración con el profesor. Adicionalmente, se valora la actitud de los docentes al enfrentar un nuevo panorama, coincidiendo en que “cada docente ha tenido que utilizar sus medios, su esfuerzo personal, sus saberes y competencias disponibles para dar un servicio que en muchas ocasiones no había experimentado antes”(Del Castillo-Olivares & Del Castillo-Olivares, 2021, p. 99)

Con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, uno de los aspectos que genera mayor satisfacción en estudiantes de zonas rurales y urbanas es la programación de horas síncronas, aspecto que se contrapone a otros contextos, como el de Rumania, en el que se manifiesta la insatisfacción de los estudiantes con las sesiones síncronas que no les permiten descansar, ya que son muy seguidas y los profesores no respetan los horarios (Coman et al., 2020).

Por otro lado, encontrar niveles altos de insatisfacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos, sobre todo en zonas rurales, pone en evidencia las limitaciones de la tecnología cuando se enfrenta al contexto geográfico, corroborando la existencia de barreras de conectividad y de disponibilidad de

recursos tecnológicos que prevalecen en varios países (Paredes-Chacín et al., 2020), las cuales perjudican la recepción de un buen servicio educativo, sobre todo en zonas rurales. Identificar que la mayor insatisfacción se encuentra en los estudiantes de zonas rurales, quienes ven limitado su servicio educativo por la falta de conexión a internet y por no contar con un plan de datos de conexión a internet suficiente para concretar su proceso educativo, evidencia la brecha digital en los estudiantes universitarios, según el ámbito geográfico en el que se encuentran.

Adicionalmente, estos resultados, comprueban que uno de los grandes problemas que los estudiantes enfrentan en el contexto de la educación virtual se refiere a los recursos tecnológicos necesarios para estudiar en línea, principalmente los equipos: computadora, celular o tableta y el acceso a internet (Manrique & Sánchez, 2019), generando, en diversos contextos, insatisfacción con el servicio educativo que reciben los estudiantes universitarios.

En comparación con otros contextos, los resultados de la insatisfacción estudiantil con los recursos tecnológicos corroboran las quejas de los estudiantes universitarios de Rumania, en relación a la mala conexión a Internet, pérdida de señal, falta de computadoras portátiles/computadoras, insuficiencia de recursos del teléfono móvil (Coman et al., 2020), ratificando que el aspecto tecnológico ha sido un factor que, en muchos casos, ha obstaculizado la recepción de un servicio educativo virtual de calidad. Así mismo, se verifican las diferencias encontradas en la infraestructura de acceso a Internet, por ejemplo en Indonesia, donde la mayoría de las áreas rurales tienen velocidades de conexión más bajas que las áreas urbanas (Syahrudin et al., 2021).

Los resultados en relación a la satisfacción con los recursos tecnológicos confirman que las áreas geográficas, rural y urbana, determinan la diferencia significativa en relación al acceso a la tecnología y al patrón de comportamiento de los estudiantes (Habibi et

al., 2021; Yang & Hsieh, 2013; Syahrudin et al., 2021), notándose que los encuestados que viven en áreas urbanas tienen percepciones más altas en relación al disfrute y utilidad de la tecnología, en relación a los de las zonas rurales (Syahrudin et al., 2021).

De modo general, se concluye que el nivel de satisfacción estudiantil con la educación virtual universitaria es normal/regular, siendo este un patrón común en muchas universidades del Perú y el mundo, como se ha evidenciado en la literatura científica revisada. Estadísticamente, no existen diferencias significativas entre la satisfacción de los estudiantes con la educación virtual y su contexto geográfico. Este resultado lleva a preguntarse si se están alcanzando los niveles de calidad deseados en la educación virtual, surgiendo la necesidad de complementar estudios para encontrar nuevas mediciones, considerando, de manera prioritaria, a la población ubicada en zonas rurales, que es la más afectada por una serie de factores geográficos y tecnológicos. Al respecto, se sugiere incluir las percepciones de los estudiantes acerca de su satisfacción con la educación virtual, como un criterio que proporciona valiosa información, en la evaluación de la calidad educativa.

Así mismo, se concluye en que el contexto geográfico es el elemento clave para modificar esa satisfacción, que en muchas ocasiones les pone límites a los recursos tecnológicos y obstaculiza el acceso a la educación virtual, generando mayores porcentajes de insatisfacción en estudiantes que se ubican en las zonas rurales. Al respecto, se ha identificado que existen diferencias estadísticas significativas entre la satisfacción del estudiante con los recursos tecnológicos y su contexto geográfico. Estos resultados deben considerarse por las autoridades políticas y educativas, tanto nacionales como regionales, para responder urgentemente a las necesidades de los estudiantes y superar los niveles de satisfacción de los mismos, repensándose, sobre todo, el sistema de educación universitaria en contextos rurales, con una orientación de mejora continua de la calidad

universitaria, rompiendo barreras generadas por la pugna entre la tecnología y el contexto geográfico, a fin de colaborar con el logro de los objetivos de desarrollo sostenible al 2030 y los propósitos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

De modo específico, los resultados ayudan a ahondar el significado de la satisfacción, asociada directamente a la percepción que los estudiantes tienen acerca de la calidad de los servicios universitarios, confirmando la importancia de considerar la opinión de los estudiantes en la identificación de fortalezas y limitaciones para alcanzar mejores resultados (Díaz et al., 2021). Este aspecto debe ser considerado, por las autoridades universitarias, como parte de los estudios del contexto educativo para la elaboración de proyectos educativos universitarios e implementación de diseños curriculares orientados a concretar una educación que promueva calidad y equidad, en el marco de la transformación digital (Sáiz-Manzanares et al., 2022).

Finalmente, se destaca que los resultados obtenidos son positivos, a pesar de que el estudio presenta como limitaciones fundamentales que el recojo de datos se realizó en una sola universidad del Perú y solo se analizó como factor condicionante de la satisfacción con la educación virtual al contexto geográfico; siendo la prospectiva la réplica del estudio en varias universidades del país y del mundo, para tener una visión más completa de la satisfacción estudiantil con la educación virtual universitaria, considerando diversos contextos geográficos y el acceso a la tecnología. Además, a partir de estos resultados, futuras investigaciones deben orientarse al análisis de factores condicionantes de la satisfacción estudiantil con la educación virtual, sobre todo en países en los cuales el acceso a la tecnología es limitado. Así mismo, se pueden incluir estudios que ahonden el significado de una satisfacción regular con la educación virtual e incluir posibles diferencias en la percepción de la satisfacción estudiantil, considerando edades y género. También queda abierta la posibilidad de medir el logro de competencias

de los estudiantes, como resultado de la educación virtual universitaria en diversos contextos geográficos; así como relacionar la satisfacción estudiantil con los resultados del aprendizaje de los estudiantes (Murillo & Duk, 2020).

## Financiación y agradecimientos

La investigación fue financiada, en parte, por el Fondo Especial de Desarrollo Universitario (FEDU) de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno – Perú.

## Referencias

- Alonso, M. (2016). Calidad y satisfacción: el caso de la Universidad de Jaén. *Revista de la Educación Superior*, 45(178), 79–95. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.02.005>
- Alves, H., & Raposo, M. (2004). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: El ejemplo de la universidad de Beira Interior. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 1(1), 73–88. <https://doi.org/10.1007/bf02896618>
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID19. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(3), 285–292. <https://doi.org/10.20448/JOURNAL.509.2020.73.285.292>
- Beaunoyer, E., Dupéré, S., & Guitton, M. J. (2020). COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Computers in Human Behavior*, 111(106424). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106424>
- Blázquez, J., Chamizo, J., Cano, E., & Gutiérrez, S. (2013). Calidad de vida universitaria: Identificación de los principales indicadores de satisfacción estudiantil. *Revista de Educacion*, 362, 458–484. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-238>
- Bonilla-Guachamín, J. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89–98. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>
- Borishade, T. T., Ogunnaike, O. O., Salau, O., Motilewa, B. D., & Dirisu, J. I. (2021). Assessing the relationship among service quality, student satisfaction and loyalty: the NIGERIAN higher

- education experience. *Heliyon*, 7(7), e07590. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07590>
- Buzai, G., & Ruiz, E. (2012). North sea : West Hinder and Outer Gabbard to Vlissingen and Scheveningen. *Anekumene*, 4, 88–106. <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/aneukumene/article/view/7541/6068>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de La Educación-RASE*, 13(2), 114–139. <https://doi.org/10.7203/rase.13.2.17125>
- Caner, Ö., & Servet, R. (2020). Satisfaction, utilitarian performance and learning expectations in compulsory distance education: A test of mediation effect. *Educational Research and Reviews*, 15(6), 290–297. <https://doi.org/10.5897/err2020.3995>
- Castro, Y. (2023). El camino hacia la sostenibilidad en las Universidades. Caso: Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia). *Revista Internacional de Humanidades*, 17(1), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4710>
- Chen, T., Cong, G., Peng, L., Yin, X., Rong, J., & Yang, J. (2020). Analysis of user satisfaction with online education platforms in china during the covid-19 pandemic. *Healthcare (Switzerland)*, 8(3), 1–26. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
- Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su122410367>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.23448>
- Daneji, A. A., Ayub, A. F. M., & Khambari, M. N. M. (2019). The effects of perceived usefulness, confirmation and satisfaction on continuance intention in using massive open online course (MOOC). *Knowledge Management and E-Learning*, 11(2), 201–214. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2019.11.010>
- Del Castillo-Olivares, J., & Del Castillo-Olivares, A. (2021). El impacto de la COVID-19 en el profesorado de Educación Superior y sus concepciones sobre la evaluación. *Campus Virtuales : Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 10(1), 89–101. <https://hdl.handle.net/11162/205012>
- Díaz, R., Rivera, J., Encalada, I., & Romani, Ú. (2021). La satisfacción estudiantil en la educación virtual: Una revisión sistemática internacional. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 16, 177–193. <https://doi.org/https://doi.org/10.37135/chk.002.16.11>
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adoption of good virtual education practices in higher education. *Aula Abierta*, 43(2), 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>
- Escobar-Mamani, F., & Gómez-Arteta, I. (2020). WhatsApp para el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas en adolescentes peruanos. *Comunicar*, 28(65), 111–120. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-10>
- Estrada-Araoz, E., Gallegos-Ramos, N., Mamani-Uchasara, H., & Huaypar-Loayza, K. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação Do Campo*, 5(e10237). <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>
- Fuertes, A., Ferrís, R., & Grimaldo, F. (2018). ¿Un cambio de metodología que aumente la satisfacción y motivación del estudiante favorece su aprendizaje ? Experiencias en el aula. *Actas de Las Jenui*, 3, 335–342. <https://www.uv.es/grimo/publications/jenui2018.pdf>
- Gavrilis, V., Mavroidis, I., & Giossos, Y. (2020). Transactional distance and student satisfaction in a postgraduate distance learning program. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 21(3), 48–62. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1261615>
- Gómez-Arteta, I., & Escobar-Mamani, F. (2021). Educación Virtual En Tiempos De Pandemia : Incremento De La Desigualdad Social En El Perú Virtual Education in Times of Pandemic : Increasing Social. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades CHAKIÑAN*, 15, 152–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.37135/chk.002.15.10>
- Gómez-Arteta, I., & Escobar-Mamani, F. (2022). Saber Ambiental del Pueblo Uros del Lago

- Titicaca, Puno (Perú). *HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña*, 12(1), 270–297.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.32991/2237-2717.2022v12i1.p270-297>
- Gonzales, E., & Evaristo, I. (2021). Rendimiento académico y deserción de estudiantes universitarios de un curso en modalidad virtual y presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 189.  
<https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29103>
- Habibi, A., Yaakob, M. F. M., Mukminin, A., Muhaimin, M., Prasojo, L. D., Yusop, F. D., & Muzakkir, M. (2021). Teachers' digital technology access to motivation, skills and use: a structural equation modeling study. *Aslib Journal of Information Management*, 73(4), 543–559.  
<https://doi.org/10.1108/AJIM-11-2020-0382>
- Hennig, C., & Escofet, A. (2015). Construcción de conocimiento en educación virtual: Nuevos roles, nuevos cambios. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 45.  
<https://doi.org/10.6018/red/45/hennig>
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55(June), 102183.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). *Acceso de los hogares a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)* (Vol. 2).  
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-tic-iii-trimestre2020.pdf>
- ITU - International Telecommunication Union. (2022). *Global Connectivity Report 2022 Global Connectivity Report*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/global-connectivity-report-2022/>
- Ley 27972: “Ley Orgánica de Municipalidades”, Congreso de la República del Perú (2003).  
<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/229447-27972>
- Ley N° 27867: “Ley Orgánica de Gobiernos Regionales”, Congreso de la República del Perú (2002).  
<https://www.gob.pe/institucion/regionamazonas-gsru/informes-publicaciones/2075969-ley-n-27867-ley-organica-de-gobiernos-regionales>
- Lovón, M., & Cisneros, S. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID- 19 : El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e588.  
<https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/download/588/1086>
- Maguiña, C. (2020). Reflexiones sobre el COVID-19, el Colegio Médico del Perú y la Salud Pública. *ACTA MEDICA PERUANA*, 37(1).  
<https://doi.org/10.35663/amp.2020.371.929>
- Maguiña, C., Gastelo, R., & Tequen, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Medica Herediana*, 31(2), 125–131.  
<https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
- Mahony, M. (2021). Geographies of science and technology 1: Boundaries and crossings. *Progress in Human Geography*, 45(3), 586–595.  
<https://doi.org/10.1177/0309132520969824>
- Manrique, K., & Sánchez, M. (2019). Satisfacción estudiantil universitaria: un referente para elevar los indicadores de los cursos en línea impulsados por la Coordinación General de Educación Virtual de la UAGro. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), 17–30.  
<https://doi.org/10.29197/cpu.v16i31.321>
- Martínez-Clares, P., & González-Lorente, C. (2021). Satisfacción del universitario en su camino hacia la inserción socio-laboral: Un estudio de caso. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(2), 1–18.  
<https://doi.org/10.30827/relieve.v27i2.20998>
- Mendoza, H., Burbano, V., & Valdivieso, M. (2019). El Rol del Docente de Matemáticas en Educación Virtual Universitaria. Un Estudio en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *Formación Universitaria*, 12(5), 51–60.  
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000500051>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores (MINAM)*.  
<https://acortar.link/TAQddl>
- Molina, T., Lizcano, C., Álvarez, S., & Camargo, T. (2021). Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual? *Revista Conrado*, 17(80), 283–294.  
<https://shre.ink/UQvI>
- Murillo, F. J., & Duk, C. (2020). El Covid-19 y las

- Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11–13. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782020000100011>
- Muzammil, M., Sutawijaya, A., & Harsasi, M. (2020). Investigating Student Satisfaction in Online Learning : the Role of Student Interaction and Engagement in distance learning university. *Todje, Special Is*(July), 88–96. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17718/tojde.770928>
- Napitupulu, D., Rahim, R., Abdullah, D., Setiawan, M. I., Abdillah, L. A., Ahmar, A. S., Simarmata, J., Hidayat, R., Nurdianto, H., & Pranolo, A. (2018). Analysis of Student Satisfaction Toward Quality of Service Facility. *Journal of Physics: Conference Series*, 954(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012019>
- Nurunnabi, M., & Abdelhadi, A. (2019). Student satisfaction in the Russell Group and Non-Russell Group Universities in UK. *Data in Brief*, 22, 76–82. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.11.124>
- Oliveros, J., Fuertes, M., & Silva, A. (2017). La Educación Virtual como herramienta de apoyo en la educación presencial. *Documentos de Trabajo ECACEN*, 1, 1–13. <https://doi.org/10.22490/ecacen.2559>
- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A., & Wallés-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 98–117. <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519014/html/>
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *REVISTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD*, 2(1), 1502. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2020.v2.i1.1502](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2020.v2.i1.1502)
- Ruiz, G. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3e), 45–59. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.003>
- Sáiz-Manzanares, M.-C., Casanova, J.-R., Lencastre, J.-A., Almeida, L., & Martín-Antón, L.-J. (2022). Student satisfaction with online teaching in times of COVID-19. *Comunicar*, XXX(70), 31–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C70-2022-03>
- Sánchez, J. (2018). *Satisfacción estudiantil en educación superior: Validez de su medición* (universida). <https://shre.ink/UQWF>
- Sandoval, C. H. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24–31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Sierra, C. (2013). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 5(9), 75–87. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v5i9.37>
- Surdez, E., Sandoval, M. del C., & Lamoyi, C. L. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9–26. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1>
- Syahrudin, S., Mohd, M. F., Rasyad, A., Widodo, A., Sukendro, S., Suwardi, S., Lani, A., Sari, L., Mansur, M., Razali, R., & Syam, A. (2021). Students' acceptance to distance learning during Covid-19: the role of geographical areas among Indonesian sports science students. *Heliyon*, 7(9), e08043. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08043>
- Teeroovengadum, V., Nunkoo, R., Gronroos, C., Kamalanabhan, T. J., & Seebaluck, A. K. (2019). Higher education service quality, student satisfaction and loyalty: Validating the HESQUAL scale and testing an improved structural model. *Quality Assurance in Education*, 27(4), 427–445. <https://doi.org/10.1108/QAE-01-2019-0003>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina*, 78, 1–21. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2020-1466>
- Trilla, A. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Medicina Clínica*, 154(5), 175–177. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.02.002>
- UNESCO. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. In *Unesco*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375125>
- Van, T., Thi, K. C. N., & Thi, H. P. T. (2020). Data

- survey on the factors affecting students' satisfaction and academic performance among private universities in Vietnam. *Data in Brief*, 33, 106357. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106357>
- Vera, E. (2010). *Cultura y política en Puno: El dispositivo de la Identidad Etnocultural* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/cultura-politica-puno.pdf>
- Warf, B. (2017). Introduction: geography, technology, society. In Barney Warf (Ed.), *Handbook on Geographies of Technology* (pp. 1–14). <https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781785361166>
- Wolverton, C. C., Guidry Hollier, B. N., & Lanier, P. A. (2020). The impact of computer self efficacy on student engagement and group satisfaction in online business courses. *Electronic Journal of E-Learning*, 18(2), 175–188. <https://doi.org/10.34190/EJEL.20.18.2.006>
- Yang, C., & Hsieh, T. (2013). Regional differences of online learning behavior patterns. *The Electronic Library*, 31(2), 167–187. <https://doi.org/10.1108/02640471311312366>
- Zubiri Sáenz, F. (2013). Satisfacción y motivación profesional. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 36(2), 193–196. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272013000200002>

### Authors / Autores

**Gómez-Arteta, Indira** ([igomez@unap.edu.pe](mailto:igomez@unap.edu.pe))  0000-0001-6489-2261

Nació en el departamento de Puno en el Perú. Es Lic. en Educación con especialidad en Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía (Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú); con Segunda Especialización en Educación Superior y Andragogía (Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua - Perú); Maestría en Educación, con mención en Didáctica de la Educación Superior; y Doctorado en Educación (Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú). Actualmente se desempeña como docente investigadora en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú.

**Contribución del autor:** IGA participó en la planificación y ejecución del proyecto; así como en el procesamiento de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** IGA expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Escobar Mamani, Fortunato** ([fescobar@unap.edu.pe](mailto:fescobar@unap.edu.pe))  0000-0002-3922-4621

Nació en el distrito de Desaguadero, provincia de Chucuito, departamento de Puno en el Perú. Es Ingeniero Economista graduado por la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú (UNA); es Maestro graduado en la Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales -FLACSO- con sede en la Ciudad de San José de Costa Rica; es Doctor en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, graduado por la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú. Actualmente es Profesor Investigador en la Facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno-Perú.

**Contribución del autor:** FEM participó en la planificación y ejecución del proyecto; así como en el procesamiento de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** FEM expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Bonifaz Valdez, Brisvani** ([bbonifaz@unap.edu.pe](mailto:bbonifaz@unap.edu.pe))  0000-0002-9067-0731

Nació en el departamento de Puno en el Perú. Es Lic. en Educación con especialidad en Físico-Matemática (Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú); Maestría en Educación con mención en Educación Superior (Universidad Nacional San Agustín de Arequipa - Perú); y Doctorado en Educación (Universidad Alas Peruanas - Perú). Actualmente es docente en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno - Perú.

**Contribución del autor:** BBV participó en la planificación y ejecución del proyecto; así como en el procesamiento de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** BBV expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.



**Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa**  
*E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).