



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

Desarrollo sostenible y brecha tecnológica en los colaboradores de la
Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Rojas Ruiz, Katerin Isabel (ORCID: [0000-0002-6642-862X](https://orcid.org/0000-0002-6642-862X))

ASESOR:

Dr. Barboza Zelada Pedro Arturo (ORCID: [0000-0001-9032-7821](https://orcid.org/0000-0001-9032-7821))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y modernización del Estado

TARAPOTO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico mi trabajo a mi pequeña hija Luciana Valentina, quien es mi motivo para seguir creciendo personal y profesionalmente, por ser ella mi inspiración de cada día para hacer las cosas bien y ser una mejor persona. A mi esposo, Julio Sandoval, por brindarme su apoyo siempre; y a mi querida mamá Aulin Ruiz, por dar siempre todo por mí.

Katerin Isabel

Agradecimiento

Agradezco a Dios por su inmenso amor y protección. A la escuela de Posgrado de la UCV – Tarapoto por brindarme siempre su apoyo. A mi asesor el doctor Pedro Arturo Barboza Zelada por su dedicación, profesionalismo y compromiso con mi trabajo, por dar siempre ese tiempo extra y poner alma y corazón a las cosas. A la UNSM por brindarme las facilidades durante el desarrollo de este trabajo.

La autora.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	14
III. METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo y diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población (criterio de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis ..	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad...	27
3.5. Procedimientos	29
3.6. Método de análisis de datos	30
3.7. Aspectos éticos.....	30
IV. RESULTADOS.....	31
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	51

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencias de niveles de desarrollo sostenible	31
Tabla 2 Frecuencias de niveles de la brecha tecnológica	33
Tabla 3 Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov	35
Tabla 4 Relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica	36
Tabla 5 Relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica	37

Índice de figuras

Figura 1 Diferencias porcentuales en niveles de desarrollo sostenible.....	31
Figura 2 Diferencias porcentuales en niveles de la brecha tecnológica.....	33
Figura 3 Dispersión de las variables	38

Resumen

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. El tipo de estudio fue básico de diseño no experimental de corte transversal, descriptivo – correlacional. Con una muestra de 251 colaboradores, cuyo instrumento aplicado fue el cuestionario. Los principales resultados fueron: El desarrollo sostenible es percibido por el 77% de colaboradores como nivel medio, la brecha tecnológica según la percepción de los colaboradores es de nivel medio en un 50%, se obtuvo una significancia bilateral de (p -valor < 0.05) y un coeficiente de correlación de 0.557 (infraestructura), 0.499 (accesibilidad), 0.736 (conocimiento) para la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica. Se concluye que, tras la aplicación de la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.639 como indicador de correlación positiva moderada, con un valor de significancia bilateral de p -valor equivalente a 0.001 dejando constancia que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, brecha tecnológica, colaboradores.

Abstract

The objective of the research work was to determine the relationship between sustainable development and the technological gap in the collaborators of the National University of San Martín, Tarapoto 2021. The type of study was basic of non-experimental, cross-sectional, descriptive-correlational design. With a sample of 251 collaborators, whose applied instrument was the questionnaire. The main results were: Sustainable development is perceived by 77% of employees as medium level, the technological gap according to the perception of employees is medium level in 50%, a bilateral significance of (p-value <0.05) and a correlation coefficient of 0.557 (infrastructure), 0.499 (accessibility), 0.736 (knowledge) for the relationship between sustainable development and the dimensions of the technology gap. Conclusion: After applying the Spearman Rho correlation test, a correlation coefficient of 0.639 was obtained as an indicator of moderate positive correlation, with a bilateral significance value of p-value equivalent to 0.001, stating that there is a significant relationship between sustainable development and the technology gap.

Keywords: Sustainable development, technology gap, collaborators.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, dado a la inesperada llegada de la pandemia COVID-19, gran parte de los pobladores alrededor del mundo se vieron obligados a entrar en confinamiento obligatorio. Por tal razón, el internet se convirtió en un recurso indispensable a fin de que la mayoría de las personas puedan continuar con su vida cotidiana. Sin embargo, este cambio trajo consigo una serie de problemas para aquellos que no contaban con medios económicos suficientes para llevar a cabo sus actividades educativas, laborales, etc., originándose una brecha tecnológica significativa, determinado primero por la carencia y segundo por desconocimiento de su manejo. En tal sentido, García et al. (2019) indican que el acceso a medios tecnológicos, así como el uso eficiente de los servicios de comunicación, tiene un rol trascendental para forjar nuevas oportunidades para las personas y reducir barreras más amplias que impiden alcanzar una educación de calidad.

En Latinoamérica y el Caribe, la pandemia suscitada por COVID-19 tuvo un impacto negativo directo en los planes de desarrollo sostenible pues exhibió que los avances moderados no fueron suficientes para que los países de la región superen la brecha tecnológica existente. Exponiendo además que los centros superiores tuvieron que reinventarse, transformar recursos y métodos de aprendizaje para que sean aplicados dentro de las aulas virtuales. Sin embargo, se conoce que más del 70% de los países que forman parte de esta región cuenta con acceso a internet y herramientas tecnológicas, de las cuales el 67% pertenecen a los sectores urbanos y 23% a sectores rurales (Cortez et al., 2020). Además, por medio de un informe del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina (2020) se reconoció que el rendimiento general fue de 66.94%, mientras que el índice de rendimiento promedio del Objetivo 4 fue de 70.7% para el año 2019, lo cual permite deducir que aún existen países que no logran cumplir en su totalidad las metas establecidas a pesar del esfuerzo realizado por parte de sus autoridades tales como El Salvador y Venezuela, cuyas tendencias fueron decrecientes.

En el ámbito nacional, el Perú no fue ajeno a la problemática, pues el 62,8% no tenía conocimientos acerca del uso de las herramientas tecnológicas y virtuales, sólo un 20,0% de los docentes de zonas rurales y 15,0% de docentes que laboran en entidades públicas no contaban con una laptop o computadora en sus hogares, el 40,0% no disponía de conexión a internet y, pese a que el 97,9% tenía teléfono móvil, el 24,8% disponía de un teléfono móvil básico. Por tanto, ante la aparición de la pandemia y la disposición de acciones y medidas de aislamiento social adoptadas para prevenir su propagación, se reconocieron una serie de inconvenientes por parte de los educadores. (Gómez-Arteta y Escobar-Mamani, 2021)

Por otra parte, Naciones Unidas Perú (2021) expuso que la meta “Promover acceso a educación superior técnica y universitaria” del objetivo de desarrollo de educación de calidad tienen un nivel de presencia de 63.9% dentro de los planes de gobierno, lo cual conlleva a deducir que el Estado tiene interés en adoptar medidas que permitan incrementar el nivel de empleabilidad e ingresos para aportar con el crecimiento sostenible del país. De igual forma, mediante el sistema del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020) se pudo conocer que el Objetivo 4 presenta un rezago moderado dado que existieron retrasos en el cumplimiento de las metas puesto que, respecto a la meta 4.3, sólo el 28.8% y 28.7% de la población entre 17 y 24 años pudieron acceder a la formación técnica, profesional y superior de calidad para los años 2018 y 2019 respectivamente; de las cuales la mayor parte de esta se encuentra representada por mujeres.

Resulta oportuno precisar que, dentro de las políticas nacionales de competitividad y productividad presentadas como parte del Acuerdo Nacional, la política 3 está referida al desarrollo de ciencia y tecnología, donde el Objetivo Prioritario 3 alude sobre la generación de desarrollo de capacidades y destrezas direccionadas a promover la innovación, adopción y transferencia de mejora de la tecnología por medio del desarrollo de ciertas acciones a ejecutar, representado de este modo la tecnología una herramienta clave para el desarrollo y crecimiento económico del país. Así también, frente a la coyuntura

de la pandemia, el Estado Peruano aprobó como parte de las políticas públicas que promueven el uso de tecnología y reducir la brecha digital, el Decreto de Urgencia N° 0014 -2021 que posibilite la mejora de la conexión y acceso a los servicios de telecomunicación a favor de más de 600,000 pobladores que habitan en zonas rurales. Esto por medio del dictamen de medidas y acciones para contratar una provisión de conectividad. De la misma forma, otra de las políticas públicas es la Ley N°27658, en concordancia con lo dispuesto en el inc. e de su Art. 15, se pudo reconocer la relevancia que proporciona utilizar y desarrollar tecnologías de información a las entidades e instituciones del sector público.

En un ámbito local de la Región San Martín, Tarapoto no es ajeno a los problemas que ha arrastrado consigo la pandemia COVID-19, pues existe una ausencia en la implementación, manejo de los recursos tecnológicos, conectividad de internet e incluso bajo conocimiento técnicos respecto a la utilización de las Tics durante el cumplimiento de sus actividades laborales, impidiendo alcanzar un alto nivel de calidad educativa. En el caso de la Universidad Nacional de San Martín, donde la gran mayoría de los colaboradores tuvo dificultades para adaptarse al uso de materiales tecnológicos para cumplir con cada una de las actividades asignadas como el desarrollo de cartas, revisión de expedientes, programación de reunión vía zoom, etc. A esto se suma, la pésima conectividad a internet, la inaccesibilidad a los correos electrónicos o softwares, equipos informáticos que no contaban con todas las aplicaciones necesarias. Por otro lado, se evidenció desigualdades que se muestran en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como la tecnología móvil, la banda ancha y otros dispositivos, dejando claramente en evidencia la falta de capacidad de algunos administrativos para utilizar las Tics de manera efectiva, debido a diferencias a nivel cultural y técnico, lo cual ha generado rezagos en la ejecución de los objetivos de desarrollo sostenible, especialmente de los Objetivos 4, 8 y 10 que buscan asegurar la calidad educativa de todas las personas, garantizar un trabajo digno y el crecimiento económico, así como reducir las desigualdades. Por cuanto se presume que la brecha tecnológica percibida en el contexto impidió que los colaboradores presenten dificultades al momento de efectuar las labores que les fueron asignadas. Lo antes mencionado

suscita un gran desconcierto que ha permitido identificar la necesidad de efectuar el presente estudio investigativo, para conocer la conexión existente entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica dentro de la entidad.

Por todo ello, el **problema general** se planteó de esta manera: ¿Qué relación existe entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021? Los **problemas específicos** fueron: P1: ¿Cuál es el nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021? P2: ¿Cuál es nivel de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021? y P3: ¿Qué relación existe entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021?

Con respecto a la **justificación**, fue **conveniente** debido a que se observaron falencias dentro de la gestión de la Universidad Nacional de San Martín, los mismos que están afectando las actividades de los colaboradores, además porque aporta información relevante acerca del desarrollo sostenible y cómo se relaciona con la brecha tecnológica. Así también, presentó **relevancia social** por cuanto los resultados que se lograron en el estudio fueron de beneficio y utilidad para las universidades, dado que ayudan a conocer qué problemas puede generar el incremento de la brecha tecnológica y cómo este puede afectar el desarrollo sostenible; y de esa manera puedan tomar en cuenta las posibles recomendaciones que se propusieron. Asimismo, resulta beneficioso para los estudiantes y futuros investigadores, dado que la información que se presenta fue verídica y real sobre el grado de relación que existe entre ambas variables. Finalmente, para la población en general, porque les ayudará a tener más conocimiento teórico de las variables y comprender el comportamiento de estas y como están vinculadas entre sí.

Asimismo, **valor teórico** estableció que para fundamentar el estudio fue necesario emplear conocimientos teóricos relacionados a las variables en estudio. En tal sentido, para evaluar la variable desarrollo sostenible se emplea

la teoría de García et al. (2019) y Gacel-Ávila y Orellana (2018) para evaluar la variable brecha tecnológica. En efecto, aportó más conocimiento científico a la comunidad de investigación, ayudando a establecer características, componentes, cualidades y conducta de las variables. Seguidamente, referente a **implicancias prácticas**, por cuanto a partir de los resultados obtenidos contribuyeron con la resolución de los problemas evidenciados dentro de la Universidad Nacional de San Martín, mediante acciones o alternativas de solución que permitan reducir la brecha tecnológica, contribuyendo así con el desarrollo sostenible. Por último, **utilidad metodológica**, para la realización del estudio se diseñó y validó los instrumentos de evaluación; los cuales fueron utilizados en otros estudios con similar problemática, además se siguieron procesos estadísticos para resolver los objetivos.

Igualmente, se propuso como **objetivo general**: Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. **Objetivos específicos**: O1: Evaluar el nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. O2: Analizar el nivel de brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. O3: Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Finalmente, se planteó como **hipótesis general**: H_i . Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. Las **hipótesis específicas** fueron: H1: El nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, es medio. H2: El nivel de brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, es medio. H3: Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

II. MARCO TEÓRICO

La investigación cuenta con expedientes, donde se aborda sobre los temas en estudio, desde un **ámbito internacional**, Ibujés & Franco (2019) en su investigación de tipo no experimental -longitudinal, siendo el acervo documentario la unidad de análisis a través de la guía de análisis documentario. Concluyen que, existe una relación relevante entre el uso de tecnologías y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo por cuanto la ausencia de políticas de acceso a las TIC por parte de la población impide que se cumpla el ODS 4; además, pese al evidente crecimiento en la utilización de medios digitales, esto no es suficiente para asegurar un óptimo nivel de calidad educativa pues se redujeron los índices de uso de internet para desarrollar actividades educativas y de aprendizaje.

Boulahrouz et al. (2019) en su estudio de índole descriptivo, no experimental, los elementos que componen la muestra fueron el acervo documentario, a través del análisis documental y se construyó una ficha de análisis para la recolección de datos. Concluyen que, el uso de diversas herramientas tecnológicas, así como los aspectos pedagógicos, son considerados como factores determinantes para la promoción del desarrollo sostenible por cuanto asegura el empoderamiento y movilización de la juventud en función a la integración de herramientas tecnológicas y digitales. Siendo ello orientado bajo un enfoque educativo innovador, por lo cual queda demostrado la existencia de una relación significativa entre las dos variables del estudio.

Toudert (2019), en su artículo de investigación con metodología básica, no experimental, su población muestreada estuvo conformada por 2500 habitantes de México, para la recolección de datos fue pertinente aplicar una encuesta mediante el cuestionario. Concluye que, el 87% de los ciudadanos hace uso frecuente de las tecnologías de información principalmente a través de su teléfono móvil, por lo cual se reconoce que la brecha digital es satisfactoria para algunos usuarios. Sin embargo, existen lugares donde aún no tienen facilidad para acceder a internet y emplear nuevas tecnologías. Por ello, resulta necesario seguir realizando investigaciones donde se logre conocer la brecha tecnológica

que se presenta en distintos lugares con la finalidad de crear estrategias que permitan el acceso de nuevas tecnologías.

Gómez & Alvarado (2018) en su artículo de método básico y no experimental, su muestra estuvo constituida por 3800 ciudadanos de México. La técnica que usaron fue la encuesta mediante la aplicación del cuestionario. Concluyen que existe una tendencia baja que tiene una máquina tecnológica con acceso a internet en un 29.4%. De igual modo, existe un alto grado de pobreza en los ciudadanos que les impide acceder a la tecnología, creándose de esta forma una gran brecha en el ámbito de estudio. Asimismo, se evidencia que existen una serie de aspectos que obstaculizan el acceso digital, entre los cuales destacan los socioeconómicos, sociales, culturales, geográficos, demográficos, políticos y tecnológicos.

Por último, Zempoalteca & Barragán (2017) en su artículo con método aplicada, no experimental, los elementos que componen la muestra fueron 100 docentes y 370 estudiantes, la técnica que usaron fue la encuesta a través del cuestionario. Concluyen que, los cambios en la formación de los docentes en el uso de las tecnologías tienen un efecto favorable. Por otro lado, el 32% de los docentes manifestó que solo tuvieron una capacitación con referencia al uso de las tecnologías en los últimos tres años. Sin embargo, el 68% aseguró que no tuvieron formación en las tecnologías o simplemente no lo recuerdan. Con respecto a los estudiantes, solo el 36% tienen conocimiento acerca de las tecnologías de información.

A continuación, en un **ámbito nacional**, Figueroa et al. (2021) en su investigación de tipo descriptiva y no experimental, estuvo constituida por acervo documental como unidad de análisis, mediante la aplicación de la guía de análisis documental. Concluyen que, el nivel de brecha tecnológica es alto pese a que se reconoce que sólo el 2% de las familias peruanas no tienen facilidad para acceder a herramientas digitales. En tal sentido, se reconoce que la incorporación de las herramientas digitales conlleva a que los colaboradores de los centros educativos superiores presentan un gran desafío al momento de

llevar a cabo sus sesiones de aprendizaje debido a la brecha tecnológica existente.

Flores-Cueto et al. (2020) en su investigación de método básico, no experimental, estuvo conformada por datos estadísticos del INEI como población muestreada, la técnica que usaron fue la encuesta y análisis documental, y para la recolección de datos se aplicó el cuestionario y guía de análisis documental. Concluyen que, la población que más acceso tiene al internet son los adolescentes y jóvenes en un promedio del 80.5% de las grandes ciudades. De igual modo, el celular fue el dispositivo más empleado en un 81%, sin embargo, existen zonas alejadas donde el internet no es de fácil acceso para muchos jóvenes. Por otro lado, la población universitaria en un 90% accede al uso del internet por temas vinculados al estudio.

Ocaña & Valenzuela (2020) en su artículo de metodología descriptiva, no experimental, la población de análisis estuvo conformada por 50 docentes de una institución, para la obtención de datos se empleó la encuesta mediante el cuestionario. Concluyen que, la institución debe centrarse en el desarrollo de las capacidades digitales que, de los maestros enfocados en las nuevas tecnologías, por otra parte, el 60% manifestó tener un conocimiento medio en las diversas tecnologías, el 40% restante aseguró tener problemas técnicos al momento de hacer uso de las tecnologías.

Canaza-Choque (2020) en su artículo de investigación de tipo descriptivo – no experimental, su población muestral estuvo constituida por los registros documentarios, la técnica que usaron fue el análisis de datos mediante la aplicación de la ficha de análisis para la recolección de datos. Concluyen que, la brecha tecnológica ha tenido un efecto significativo en la calidad educativa de los estudiantes universitarios; dado que suscita que estos presenten una serie de dificultades e inconvenientes al momento de desarrollar sus actividades educativas y ello a su vez impide el logro del ODS 4 referidos a la educación de calidad, quedando demostrado de esta forma se manifiesta la relación directa y entre las variables de estudio.

Finalmente, Cuenca & Urrutia (2019) en su estudio de tipología descriptiva, no experimental, constituida por los pobladores como unidad de análisis y para la recolección de datos se empleó la ficha de análisis documental. Concluyen que, el nivel de brecha tecnológica es alto dado que, con el pasar de los años, estas brechas siguen vigentes y tienen indicios de estancamiento porque el gobierno no ha destinado un importe suficiente para cubrir los gastos en el sector educativo. Ello afecta en gran medida a las zonas rurales y urbanas donde los pobladores carecen de herramientas y recursos tecnológicos suficientes para realizar sus sesiones de aprendizaje.

En cuanto a las bases teóricas, comenzando con la variable desarrollo sostenible, García et al. (2019) fundamentan que representa el equilibrio entre el progreso de los individuos y la sostenibilidad del medioambiente es su principal propósito, evitando así que las actividades que estos desarrollan ocasionen perjuicios o daños significativos que pongan en riesgo el bienestar y tranquilidad de una futura generación. En tanto, Dernbach & Cheever (2015) refiere que es un marco donde se toman decisiones acertadas con el fin de asegurar el mantenimiento y logro del bienestar humano en una realidad concreta, considerando aspectos de justicia social, protección del medio ambiente, desarrollo de la economía, etc. Por otra parte, Haliscelik & Ali (2019) sostienen que está representada por la satisfacción de las necesidades de una generación actual sin poner en riesgo la disponibilidad de medios para una generación futura. Asimismo, Gupta & Vegelin (2016) aluden que engloba una serie de metas que contribuyen con la igualdad y crecimiento equitativo de los pobladores. En cambio, Le Blanc (2015) sustentan que son planes o propósitos referenciales que deben ser cumplidos por el gobierno de un país con la finalidad de orientar sus actividades económicas, sociales y culturales hacia el crecimiento social.

Asimismo, los objetivos del desarrollo sostenible son definidos por Sarabhai (2015) como indicadores que comprenden una serie de metas cuyo cumplimiento efectivo permite contribuir con el desarrollo de la sociedad empleando de forma apropiada los recursos en la ejecución de las actividades

de naturaleza económica, social y cultural. En base a ello, Tebbutt et al. (2016) mencionan que su propósito principal es asegurar la inclusión social de modo que el esfuerzo realizado por el gobierno pueda llegar a las zonas marginadas a fin de que puedan convertirse en personas activas, participativas y productivas para el desarrollo de la sociedad. Por su parte, Wichaisri & Sopadang (2017) manifiestan que pretenden cubrir los requerimientos de las personas, directa e indirectamente, sin necesidad de afectar su capacidad de cubrir las necesidades de una futura generación.

Acercas de las características de los planes de desarrollo sostenible, Naciones Unidas (2019) refiere que estos pueden ser: i) Universales, pues son aplicables por distintos gobiernos alrededor del país, y estos tienen labores pendientes que deben llevar a cabo enfrentando los retos colectivos e individuales; ii) Transformadores, pues ofrece un cambio en los aspectos económicos, sociales y medioambientales, centrándose en el bienestar individual y general; iii) Civilizatorios, pues vela para que ninguna persona quede rezagada y promueve la igualdad y no discriminación entre los gobiernos. Referente a la clasificación de los objetivos de desarrollo sostenible, Waage et al. (2015) manifiesta que se clasifican en función a sus propósitos: i) Mejorar la salud y educación, garantizando de esta manera una asignación equitativa entre los pobladores y gobiernos; ii) Contribuir con la producción, distribución y asignación de los bienes y servicios públicos, principalmente aquellos que permiten hacer frente a una necesidad prioritaria de los pobladores; iii) Optimizar el cuidado del medioambiente y recursos naturales a través del mantenimiento y conservación de los servicios del Estado.

En tal sentido, Naciones Unidas (2018) fundamenta que los objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes: 1) Eliminar cualquier forma de pobreza en todas partes. 2) Terminar con el hambre, y conseguir mayor protección alimentaria y el perfeccionamiento del sostenimiento y fortalecer la agricultura sostenible. 3) Certificar una vida sana y fortalecer el estados económico y social de todas las personas en todas las edades. 4) Avalar una educación inclusivamente y de eficacia, a fin de generar oportunidades de aprendizaje

continuo para todos. 5) Declarar un género igualitario, promoviendo una mayor participación de las mujeres y niñas. 6) Fomentar y fortalecer las accesibilidad y disponibilidad del agua y saneamiento para la población en su conjunto. 7) Cerciorarse que todas las personas tengan acceso a energía moderna asequible, confiable y sostenible, lo cual pueda ser provechoso para los mismos. 8) Impartir un crecimiento económico equitativo y congruente, mediante la accesibilidad completa de plazas de empleo y trabajo decente para toda la población. 9) Edificar construcciones seguras, fortalecer la industrialización accesible y promover la continua innovación tecnológica. 10) Minimizar actos de desigual, ya sean económicas o sociales, que se presentan entre los países y personas. 11) Conseguir que los países, ciudades y asentamientos presenten seguridad, acceso a servicios y resilientes. 12) Proponer mejores etapas de consumo y sostenibilidad en la producción. 13) Acoger y proponer disposiciones legales y normativas para preservar el medio ambiente, y limitar el crecimiento de indicadores de cambios climáticos y sus efectos. 14) Resguardar y emplear apropiadamente los elementos acuáticos y marítimos, para lograr mayor desarrollo sostenible. 15) Resguardar, reintegrar y fomentar el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, administrar los bosques de manera sostenible, hacer frente a la desertificación, frenar y revertir la degradación de la tierra y terminar el desgaste de biodiversidad. 16) Establecer sociedades pacíficas e inclusivas para promover la sustentabilidad, mediante la accesibilidad de la justicia para todos y la participación de instituciones inclusivas eficaces y responsables en todos los niveles. 17) Fortificar la participación de los países mediante alianzas sostenibles para el crecimiento de los mismos, y la igualdad entre ellos. Conforme se ha mencionado, el desarrollo sostenible integra un conjunto de objetivos direccionados a fortalecer la participación de los países mediante acciones de mejoras y control, que contribuyen en la igualdad, economía y sostenibilidad.

Así pues, en lo que refiere a la educación superior a través del marco de los objetivos de desarrollo sostenible, Owens (2017) resalta el Objeto 4 donde se adopta un enfoque de aprendizaje continuo, representando además la visión y aspiración de la comunidad estudiantil orientada a incrementar el nivel de

conocimiento, aptitudes y destrezas desde una perspectiva individual, cívica, social y laboral. De igual modo, Sterling (2016), refiere que en los objetivos de desarrollo se dispone que el sector educativo exige una reinversión y nuevos propósitos, de tal manera que las personas implicadas asuman responsablemente cada una de las exigencias y ejecuten las acciones necesarias para llevar adelante un cambio positivo en la sociedad. Siendo indispensable para ello que los organismos propongan políticas y estrategias acordes con la realidad que se evidencia en los distintos contextos.

Igualmente, sobre las políticas culturales aplicables para el desarrollo sostenible, Kangas et al. (2017) menciona que estas políticas se basan en los siguientes aspectos: i) Resguardar y mantener buenas prácticas, promoviendo además el cumplimiento de los derechos culturales; ii) Ecologizar las actividades y el impacto que estas tienen dentro del sector cultural; iii) Concientizar actividades que buscan asegurar la sostenibilidad en la utilización de los recursos; iv) Promover el desarrollo ciudadano a través de la ejecución de actividades culturales y ecológicas. En ese contexto, resulta conveniente precisar sobre el Decreto Legislativo N°1495 (2020) mediante el cual se establecen que permiten asegurar la continuidad y calidad de los servicios educativos en los centros educativos de nivel superior en el marco de emergencia sanitaria originada por el Covid-19 de tal manera que los estudiantes continúen sus sesiones de aprendizaje de forma continua, evitando así cualquier tipo de perjuicio en agravio de los estudiantes frente al alto nivel de vulnerabilidad de contagio del Covid-19.

Dimensiones de la variable Desarrollo Sostenible, Para la evaluación del desarrollo sostenible, será conveniente tomar en cuenta la información presentada por García et al. (2019), pues el autor manifiesta que el desarrollo sostenible puede ser medido en base a sus dimensiones, las cuales son: **i) Económico,** engloba los planes de desarrollo sostenible que buscan contribuir con el progreso económico por medio del planteamiento de medidas que promuevan la productividad e inversión de un país; sus indicadores son: Reducción de la desigualdad y pobreza; empleo pleno y productivo. **ii) Social,** engloba los planes de desarrollo sostenible que se orientan a mejorar la

condición de vida de los pobladores, particularmente de aquellos que se encuentran en una situación de vulnerabilidad; sus indicadores son: Educación inclusiva, equitativa y de calidad; instituciones eficaces y responsables. **iii) Ambiental**, engloba los objetivos del desarrollo sostenible que buscan velar por la conservación y mantenimiento del ecosistema, así como de los recursos que forman parte de él; sus indicadores son: Acceso y conservación de los recursos; consumo y producción sostenible.

Enfoque teórico variable Brecha Tecnológica, Gacel-Ávila & Orellana (2014) refieren que es la limitación del acceso entre las personas respecto a la facilidad con la que pueden acceder a las herramientas tecnológicas, las cuales impactan directa e indirectamente en la realización de ciertas actividades que se ejecutan dentro del sector social, económico, educativo y cultural. Así pues, el término brecha de acuerdo con Conway (2017) hace referencia al grado de separación o desigualdad que existe entre los individuos de la sociedad sobre los distintos aspectos tales como social, económico, tecnológica, etc.; por otro lado, respecto a la tecnología, Shanhriar & Motaarefi (2017) afirma que abarca una serie de medios o recursos tecnológicos utilizados dentro de sector específico con la finalidad de plantear soluciones prácticas frente a algún inconveniente.

De la misma manera, Kale & Bernstein (2020) aluden que la brecha tecnológica está referida a la dificultad de la accesibilidad a distintas herramientas tecnológicas que permite el incremento de la capacidad participativa de los ciudadanos dentro de un contexto social, político y económico. Además, Wang & Liu (2016) aseguran que representa la limitación de un individuo para acceder a los medios y herramientas digitales/tecnológicas, por lo que produce un impacto negativo para el desarrollo social. Por su parte, Munguia et al. (2020) indican que es la restricción que tienen las personas sobre el uso de internet o demás medios tecnológicos que facilitan la interacción entre las distintas comunidades. En tanto, Lai & Shi (2020) explican que es la diferencia de grado tecnológico entre las comunidades, lo cual dificulta que puedan alcanzar un mayor conocimiento tecnológico que permita que la población pueda tener un desarrollo social efectivo y una buena calidad de vida. De la misma manera,

Cabral & Casteleyn (2019) señalan que está representada por la desigualdad entre las personas sobre el conocimiento y utilización de recursos tecnológicos, los cuales aseguran el crecimiento inclusivo y equitativo de una nación. Por su parte, Ospino et al. (2020) precisan que están referidos a los inconvenientes que presentan los individuos para contar con herramientas tecnológicas o digitales, de tal manera que se pueda optimizar el desarrollo de las actividades económicas, sociales, políticas, etc.

Referente a las características de la brecha tecnológica, Peña, et. al. (2017) mencionan que tales características se clasifican de la siguiente manera: i) Características tecnológicas, abarca la capacidad que desarrolla para el uso de nuevas tecnologías, facilidad para acceder a una computadora, uso de banda ancha, accesibilidad a las redes de internet; y ii) Características sociales, abarca la capacidad remunerativa, así como la distribución geográfica de los pobladores. En relación con los factores determinantes que originan la brecha tecnológica dentro de una nación, Rodicio, et al. (2020) mencionan que los principales son deficiente capacidad remunerativa, bajo nivel educativo, escasez de aptitudes digitales (ausencia de alfabetización digital), innovación rápida y continua de los instrumentos tecnológicos, políticas restrictivas por parte del Estado, incapacidad física, dificultad para adaptarse a los cambios tecnológicos (bajo nivel de cultura tecnológica), entre otros.

Respecto a los efectos de la brecha tecnológica, Cañón, et al. (2016) manifiestan que tienen un mayor impacto dentro del contexto social, cultural, económico, educativo, entre otros, por cuanto dificulta la obtención de nuevos conocimientos, lo cual dificulta el acceso a nuevas oportunidades laborales, nuevas relaciones sociales, etc. Así pues, en cuanto al efecto de la brecha tecnológica en la educación, Rico & Bosagain (2018) sostienen que dificulta el proceso de aprendizaje, imposibilitando que pueda efectuarse de manera más dinámica de tal manera que se pueda cumplir con los requerimientos de la comunidad; por lo cual es indispensable que los centros educativos cuenten con los recursos y equipos suficientes para llevar a cabo sus sesiones de aprendizaje de modo efectivo. Asimismo, Chetty et. al. (2018) aluden que la brecha tecnológica

representa una barrera al estudio y conocimiento visto que conlleva a que los docentes y estudiantes queden fuera al no tener a su disposición los recursos tecnológicos suficientes para llevar a cabo cada una de sus actividades.

Es oportuno mencionar además que, referente a la brecha tecnológica en tiempo del COVID-19, García, et al. (2020) asegura que la crisis sanitaria ha suscitado que los centros educativos implementen la utilización de aplicaciones o softwares libres que faciliten la enseñanza virtual a través de la creación y gestión de un espacio de formación en línea adaptado a la necesidad de los docentes y alumnos de tal manera que sea posible el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, frente a ello la brecha tecnológica se pudo mostrar de manera más evidente por medio de diversas casuísticas entre las comunidades debido a la situación económica, social y cultural de las mismas, lo cual está generando desigualdad educativa. Por su parte, Connor et. al. (2020) menciona que, frente a la pandemia, fue necesario que los organismos competentes apliquen una serie de medidas estratégicas ante la carencia de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. Entre las principales medidas destaca la ejecución de actividades de inversión en infraestructura, desarrollo de programas de educación digital, etc.

En cuanto a los aspectos normativos, el Ministerio de Educación (2021) emitió el Decreto de Urgencia N°014-2021, el cual tuvo como propósito principal disminuir la brecha digital existente en el país frente a la emergencia nacional presentada por el COVID-19. Por cuanto estuvo constituido por una serie de medidas aplicables para contratar provisionalmente medios de conectividad con el propósito de que los pobladores que se encuentren en zonas rurales puedan acceder a los servicios estatales de telecomunicación pese a estar en estado de emergencia para asegurar la continuidad de sus actividades laborales, académicas, entre otros, impidiendo así que la brecha tecnológica existente siga incrementando considerablemente.

Dimensiones de la variable Brecha Tecnológica, para la evaluación de la brecha tecnológica, será conveniente tener en cuenta la información

fundamentada por Gacel-Ávila & Orellana (2014), pues los autores manifiestan que la brecha tecnológica puede ser medida en base a tres aspectos relevantes denominados también como categorías, los cuales serán descritos a continuación: **i) Infraestructura**, comprendida por todos aquellos medios tangibles que contribuyen a que una persona pueda acceder a un servicio y utilizar los instrumentos tecnológicos; sus indicadores son: Aplicaciones, software, equipos informáticos; **ii) Accesibilidad**, comprendida por aquellos elementos que permitan asegurar que una persona pueda contar con los medios económicos necesarios para acceder a un servicio tecnológico; sus indicadores son: Redes, medios de comunicación; y **iii) Conocimiento**, referida a las aptitudes de una persona que coadyuvan a que una persona pueda manipular de manera técnica las herramientas tecnológicas para buscar, seleccionar, recopilar, comunicar y crear un contenido; sus indicadores son: Destreza digital, conocimiento digital, habilidad digital.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

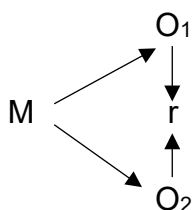
Tipo de investigación

En el estudio, se desarrolló un tipo de investigación **Básica**, por su parte CONCYTEC (2018) expresa que estos estudios se caracterizan por la búsqueda de conocimientos y se basa principalmente en hallazgos tecnológicos a partir del estudio básico, para luego aplicar los conocimientos que fueron adquiridos. En tal sentido, se realizó una revisión bibliográfica de las teorías que caracterizan y definen a las variables de estudio, a fin de que su estimación apropiada permitió resolver los objetivos establecidos.

Diseño de investigación

El diseño fue **no experimental**, dado que García (2018) manifiesta que el investigador no puede intervenir, manejar o alterar a los sujetos, sino que se basa en la interpretación o las observaciones para llegar a conclusiones veraces. De igual manera, en el estudio se emplearon procesos y técnicas que limitaron la intervención del investigador, a fin de mostrar la realidad actual de la institución.

Así también presentó un **corte transversal**, debido a que la recolección y el análisis de los datos corresponden al periodo 2021. Por su parte, Maldonado (2018) sostiene que la muestra representativa fue analizada en un momento dado, así también, cuya valoración (frecuencias y porcentajes) fueron provenientes de la realidad estimada. Además, fue **descriptivo correlacional**, por cuanto, permitió la descripción de cada variable en estudio, especificando sus propiedades de mayor relevancia para establecer el grado de relación mediante la aplicación de procedimientos estadísticos. En función a ello, el esquema que representó el estudio fue el siguiente:



Donde:

M: Muestra

O₁: Desarrollo sostenible

O₂: Brecha tecnológica

r: Relación

3.2. Variables y operacionalización

Variable I: Desarrollo sostenible

Variable II: Brecha tecnológica

Nota: La matriz de operacionalización se ubica en anexos 1

3.3. Población (criterio de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

Para el presente estudio, la población estuvo conformada por todo el personal de la Universidad Nacional de San Martín, siendo un total de 722 trabajadores.

Criterios de inclusión: En el estudio se ha integrado al personal administrativo y docentes que laboran de manera presencial y remota en las edades menores de 60 años y mayores de 18 años.

Criterios de exclusión: No están involucrados aquellos usuarios externos, ni trabajadores que están involucrados en el área de limpieza, alumnos, ni otros.

Muestra

Para el cálculo de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + z^2p(1-p)}$$

Donde:

N= Población (722 colaboradores)

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza (95%)

p= Probabilidad de éxito (50%)

e= Margen de error

Reemplazando valores, obtenemos:

$$n = \frac{(722)(1.96)^2(0.5)(1-0.5)}{(722-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n=251$$

En ese sentido, se puede señalar que la muestra estuvo conformada por 251 colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín.

Muestreo

Muestreo probabilístico, aleatorio simple, este método seleccionó la muestra de manera aleatoria o al azar de una gran población existente, simplemente se asignan números a los individuos y luego se eligió de manera aleatoria aquellos que formaron parte de la muestra (Otzen y Manterola, 2017).

Unidad de análisis

En el presente estudio, la unidad de análisis fue constituida por 251 colaboradores de las distintas áreas de la Universidad Nacional de San Martín.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

Encuesta, por cuanto Feria et. al. (2020) manifiestan que esta técnica consiste en la elaboración de un conjunto de preguntas direccionadas hacia un tema en específico y que tiene como propósito la obtención de información aplicado a una muestra que tenga características en común.

Instrumento

Cuestionario, en esta oportunidad se elaboraron dos cuestionarios, para cada una de las variables y estuvieron constituidas por 15 interrogantes cada una para conocer el nivel de desarrollo sostenible y nivel de brecha tecnológica para que posteriormente, con ambos resultados, se determinó el

grado de relación existente entre las variables. De igual forma, para dar respuesta a las preguntas de los cuestionarios se empleó las escalas de Likert: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Indiferente (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5), por lo que ambos cuestionarios estuvieron dirigidos a los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín.

Variable	Dimensiones	N° de ítem
Desarrollo sostenible	Económico	1 - 5
	Social	6 - 10
	Ambiental	11 - 15
Brecha tecnológica	Infraestructura	1 - 5
	Accesibilidad	6 - 10
	Conocimiento	11 - 15

Para ambas variables para una mejor interpretación de los resultados obtenidos se usó baremos con intervalos de: Bajo (15-34), Medio (35-54) y Alto (55-75).

Validez

Con la finalidad de conocer si los instrumentos fueron válidos para ser aplicados, se sometió al juicio de expertos, es decir, los instrumentos fueron revisados por especialistas que determinaron si los cuestionarios son adecuados para ser aplicados en la recolección de datos.

Variable	N°	Experto	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
Desarrollo sostenible	1	Gilberto Carrión Barco	Metodólogo	4.7	Aplicable
	2	Jhon Bautista Fasabi	Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad	4.5	Aplicable
	3	Nelson Torres Balarezo	Pública y Gobernabilidad	4.4	Aplicable
Brecha tecnológica	1	Gilberto Carrión Barco	Metodólogo	4.7	Aplicable
	2	Jhon Bautista Fasabi	Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad	4.5	Aplicable

3	Nelson Torres Balarezo	Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad	4.5	Aplicable
---	------------------------	--------------------------------------	-----	-----------

Se obtuvo un promedio de 4.55, representando el 91% de concordancia entre los especialistas, lo que establece que dichos cuestionarios son válidos para ser aplicados.

Confiabilidad

Para la confiabilidad de los instrumentos se utilizó la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach. Para comprobar la fiabilidad de los instrumentos Valderrama (2016), señala que los resultados de confiabilidad deben ser mayores a 0.75, ya que determinan una confiabilidad aceptable; por ello, en función a los resultados se observa que tanto el cuestionario de la variable desarrollo sostenible (0.890) como el de brecha tecnológica (0.887) son superiores a dicho valor, por lo que se determina que ambos instrumentos tienen una buena fiabilidad.

Variable	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Desarrollo sostenible	0.890	15
Brecha tecnológica	0.887	15

3.5. Procedimientos

Inicialmente, se presentó una Carta de Autorización a la Universidad Nacional de San Martín con la finalidad de que sea posible la aplicación de los instrumentos a los 168 colaboradores de la institución. Posteriormente a la aceptación de la carta de autorización, se procedió con la aplicación de los instrumentos con la finalidad de desarrollar los objetivos propuestos al inicio del estudio. Finalmente, se presentaron los resultados alcanzados de manera clara y ordenada mediante tablas y figuras en función a los objetivos propuestos.

3.6. Método de análisis de datos

En la investigación se empleó el análisis descriptivo e inferencial, por cuanto el método descriptivo contribuyó con el desarrollo del primer y segundo objetivo, en el cual se busca conocer el nivel de las variables (Desarrollo sostenible y brecha tecnológica), para lo cual fue necesario utilizar el programa de Microsoft Excel. Por otra parte, el método inferencial ayudó con el desarrollo del objetivo general, en el cual se busca conocer el grado de asociatividad de las variables, para lo cual fue necesario calcular el nivel de significancia y el coeficiente de correlación por medio del programa estadístico SPSS 27.

3.7. Aspectos éticos

En el estudio se cumplió con cada una de las líneas elaboradas por la Universidad César Vallejo. Del mismo modo, se emplearon las teorías correspondientes con cada autor citado correspondientemente. Para comenzar, se tuvo en cuenta el principio de integridad, por cuanto, el estudio se basó en la práctica de la ciencia, la responsabilidad y la transparencia. También, se tuvo en cuenta el principio de beneficencia, porque, los resultados que fueron expresados en el estudio contribuyeron con reducir los problemas de la institución por medio de la planeación de posibles soluciones. Por último, se tuvo en cuenta el principio de la autonomía, debido a que se respetó la privacidad de los participantes del estudio y los datos que fueron obtenidos de los mismos.

IV. RESULTADOS

4.1. Nivel del desarrollo sostenible en la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Tabla 1

Frecuencias de niveles de desarrollo sostenible

	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	15-34	29	12	12
Medio	35-54	194	77	89
Alto	55-75	28	11	100
Total		251	100	

Fuente: Elaboración propia.

Luego de haber aplicado el cuestionario a los 251 colaboradores pertenecientes a la institución universitaria, se pudo conocer el nivel del desarrollo sostenible en función a datos agrupados por intervalos de tres niveles (bajo, medio, alto), tal como se detalla en la tabla 1. En ese sentido, los resultados alcanzados muestran que un porcentaje significativo de los colaboradores califica que el desarrollo sostenible en la Universidad Nacional de San Martín es medio, siendo en menor magnitud aquellos que la consideran bajo y alto.

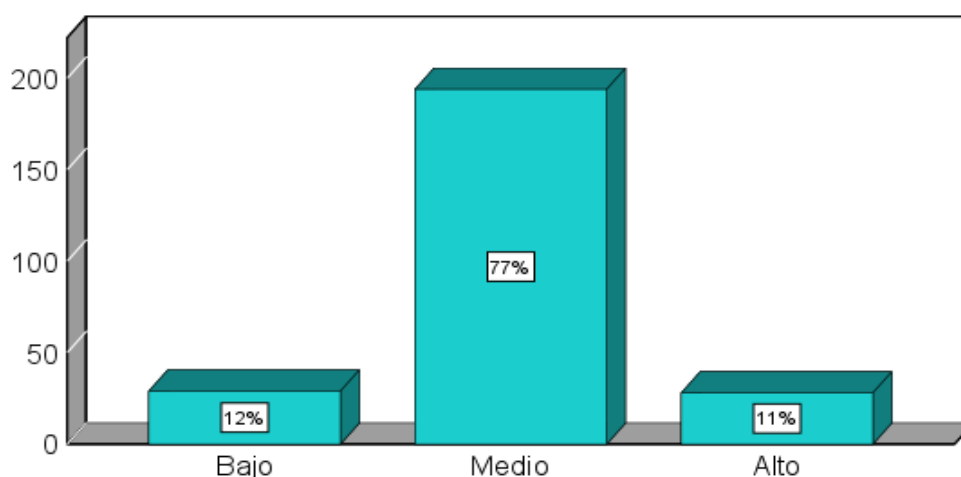


Figura 1 Diferencias porcentuales en niveles de desarrollo sostenible.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

De la misma manera, gracias a la figura 1 se puede apreciar con mayor claridad la percepción de los colaboradores, donde el desarrollo sostenible es representado en un 77% (194) como medio, en comparación con un 12% (29)

que lo señalaron como bajo y un 11% (28) como alto, mostrando así una diferencia considerable entre los valores obtenidos. En efecto, estos resultados pueden explicarse ya que los trabajadores manifestaron que la institución no ha planteado inicialmente estrategias asertivas a fin de asegurar la realización de sus funciones y ha presentado ciertas dificultades en cuanto a garantizar que las actividades administrativas se efectúen pertinentemente a fin de asegurar que los estudiantes desarrollen sus actividades de aprendizaje de forma pertinente y efectiva. Por otro lado, consideran que la universidad no ha otorgado suficientes medios tecnológicos necesarios para asegurar la eficacia en el desarrollo de sus tareas y tampoco ha promovido prácticas de adquisición de herramientas tecnológicas sostenibles para el desarrollo de sus labores, ni ha informado respecto a buenas prácticas medioambientales con la intención de asegurar el desarrollo sostenible de las labores asignadas.

No obstante, es importante resaltar que la institución ha cumplido favorablemente con reducir en la mayor medida posible el nivel de exposición o riesgo durante el desarrollo de sus actividades frente a la coyuntura de la pandemia y en respetar completamente los derechos laborales de los trabajadores promoviendo un ambiente de trabajo seguro ante la crisis sanitaria. Igualmente, la casa superior de estudios realiza asertivamente la toma de decisiones administrativas considerando la intervención de los colaboradores a fin de responder oportunamente a las necesidades de los mismos y también el acceso de energía asequible y sostenible para la ejecución de sus actividades. Asimismo, ha garantizado el acceso a los recursos tecnológicos básicos e idóneos requeridos para desempeñar sus funciones y generalmente ha brindado capacitaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas para asegurar el nivel de conocimiento técnico adecuado con el motivo de garantizar la calidad educativa de los estudiantes.

4.2. Nivel de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Tabla 2

Frecuencias de niveles de la brecha tecnológica

	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	15-34	39	16	16
Medio	35-54	126	50	66
Alto	55-75	86	34	100
Total		251	100	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Por otro lado, en función a los resultados expresados en la tabla 2 se puede observar que aproximadamente la mitad de los colaboradores encuestados manifiesta que la brecha tecnológica es de nivel medio, seguido por aquellos que lo calificaron con un grado alto y finalmente en inferior medida en nivel de tipo bajo.

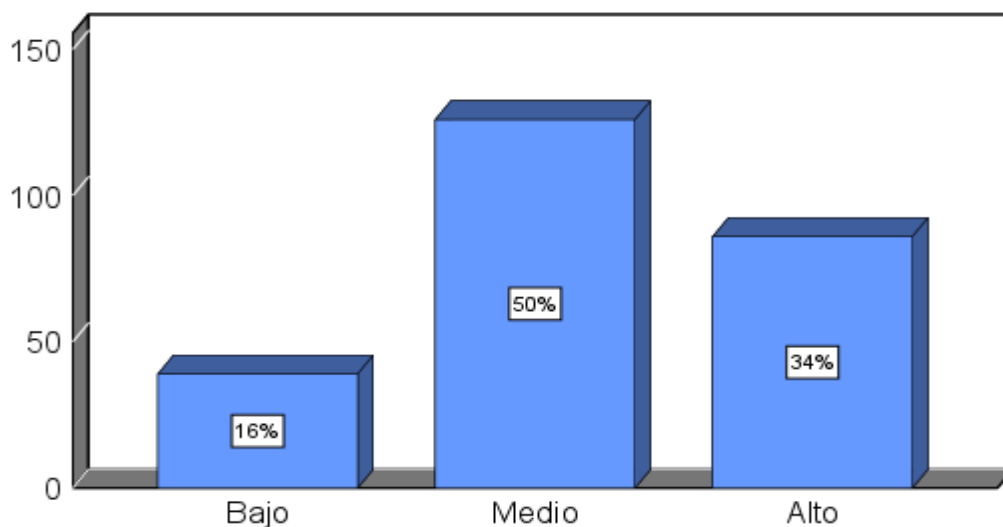


Figura 2 Diferencias porcentuales en niveles de la brecha tecnológica.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Así también, en la figura 2 se presenta gráficamente la percepción de los trabajadores de la institución en cuanto a la brecha tecnológica, la cual fue catalogada con un nivel medio en un 50% (126), seguido del 32% (86) que lo calificaron como alto y en un porcentaje menor los encuestados señalaron que

es de nivel bajo en un 16% (39). Estos resultados se explican porque los colaboradores indicaron que no cuentan con una computadora o laptop ideal para desarrollar sus sesiones de aprendizaje y mayormente no tienen acceso a una red wifi estable que asegure la continuidad de sus actividades. Asimismo, ciertos trabajadores manifestaron que es poca la experiencia que tienen respecto al uso de aplicaciones y herramientas digitales, por lo que no cuenta con las habilidades necesarias para utilizar de manera adecuada una computadora o laptop; por otro lado, algunos revelaron que no cuentan con un teléfono móvil inteligente que puedan utilizar durante el desarrollo de sus funciones en caso de presentarse alguna contingencia o eventualidad.

Sin embargo, se debe mencionar que los colaboradores aseguraron que cuentan con una red eléctrica eficiente que favorece el desarrollo constante de sus actividades y de la misma manera tienen una buena cobertura móvil que le permita estar informado sobre las actividades a realizar. Además, afirmaron que emplean los medios de comunicación de manera asertiva con el fin de facilitar un buen desenvolvimiento de sus funciones. A parte de ello, en gran proporción mencionaron que conocen la mayoría de las funciones que pueden realizar mediante las herramientas digitales para efectuar de manera más interactiva sus actividades dado que han recibido capacitaciones sobre las herramientas digitales que serán empleadas para el desarrollo de sus labores por lo que cuentan con las destrezas necesarias para utilizar de modo pertinente dichas herramientas.

4.3. Relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Antes de desarrollar el tercer objetivo de la investigación, es preciso señalar que los valores de ambas variables de estudio fueron obtenidos de la sumatoria total de las respuestas marcadas por los colaboradores en cada interrogante, las cuales fueron necesarias para ejecutar la prueba de Kolmogórov-Smirnov (aplicada en muestras mayores a 50 elementos) y conocer la normalidad de la variable desarrollo sostenible, así como de la brecha tecnológica y sus

dimensiones, con el propósito de determinar la prueba estadística de correlación (Pearson o Rho de Spearman) que se utilizará para analizar la relación de las variables.

Tabla 3

Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov

Variables y dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Desarrollo sostenible	0.119	251	0.001
Brecha tecnológica	0.151	251	0.001
Infraestructura	0.133	251	0.001
Accesibilidad	0.109	251	0.001
Conocimiento	0.095	251	0.001

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En los resultados de la tabla 3 se exhibe que el desarrollo sostenible, la brecha tecnológica y las dimensiones infraestructura, accesibilidad y conocimiento no se encuentran normalmente distribuidas puesto que sus niveles de significancia fueron inferiores a 0.05, siendo en este caso equivalentes a 0.001. Por lo tanto, tomando en cuenta lo previamente mencionado, se determina que la prueba no paramétrica de Rho de Spearman es la adecuada para realizar en análisis de correlación de las variables y contrastar la hipótesis general de la investigación.

Prueba de hipótesis

Hi: Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Ho: No existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Regla de decisión

La hipótesis nula se acepta si se obtiene un p-valor o significancia mayor a 0.05, de lo contrario se rechaza y se da por aceptada la hipótesis alterna.

Tabla 4

Relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica

		Dimensiones de brecha tecnológica		
		Infraestructura	Accesibilidad	Conocimiento
Desarrollo sostenible	Coeficiente de correlación	0.557	0.499	0.736
	Rho spearman			
	Sig. (bilateral)	0.001	0.001	0.001
	N	251	251	251

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01(bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 4 se exponen los resultados obtenidos en la prueba de Rho de Spearman que fue realizada para calcular la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica. Por ello, en base a los criterios de la regla de decisión (p -valor < 0.05), el desarrollo sostenible muestra una relación de tipo significativa con la primera dimensión infraestructura, dado que consiguió una significancia bilateral igual a 0.001 y un coeficiente de correlación $\rho = 0.557$ que indica una correlación positiva moderada.

De igual modo, el desarrollo sostenible presenta una relación significativa con la segunda dimensión accesibilidad, debido a que la significancia fue equivalente a 0.001, con un coeficiente ρ igual a 0.499 que demuestra un nivel de correlación positivo moderado. Por otro lado, el desarrollo sostenible también tiene una relación con la tercera dimensión de la brecha tecnológica (conocimiento), en vista que $0.001 < 0.05$ fue el valor obtenido en la significancia bilateral, con un coeficiente igual a 0.736, evidenciando una correlación positiva alta.

De conformidad con los resultados, se da por aceptada la hipótesis alterna, la cual establece que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

4.4. **Relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.**

Prueba de hipótesis

Hi: Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Ho: No existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

Regla de decisión

La hipótesis nula se acepta si se obtiene un p-valor o significancia mayor a 0.05, de lo contrario se rechaza y se da por aceptada la hipótesis alterna.

Tabla 5

Relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica

			Desarrollo sostenible	Brecha tecnológica
Rho de Spearman	Desarrollo sostenible	Coeficiente de correlación	1	0.639
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	251	251
	Brecha tecnológica	Coeficiente de correlación	0.639	1
Sig. (bilateral)		0.001		
		N	251	251

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01(bilateral)

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Respecto al objetivo general de la investigación, en la tabla 5 se observa el cálculo de la prueba de Rho de Spearman entre las variables desarrollo sostenible y brecha tecnológica, generando como resultado un nivel de significancia o p-valor equivalente a 0.001 (inferior a 0.05) y un coeficiente rho igual a 0.639, señalando una correlación positiva moderada. Por tal motivo, se acepta la hipótesis alterna y se comprueba que existe relación significativa entre

el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.

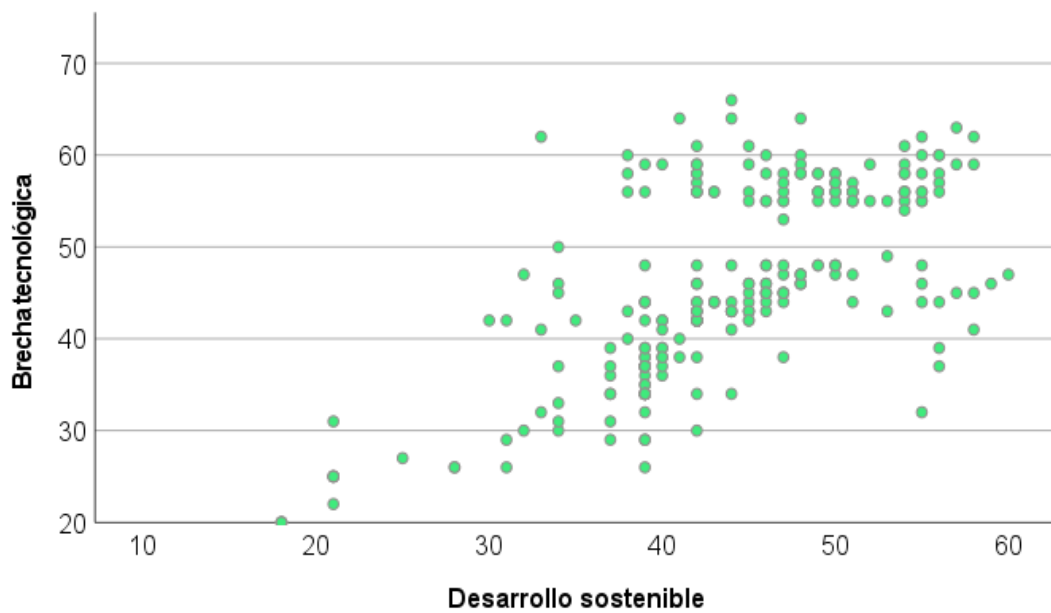


Figura 3 Dispersión de las variables

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Así también, en la figura 3, la relación entre las dos variables se representa gráficamente a través de la tendencia creciente de línea recta, demostrando de esta forma la existencia de una relación directa y positiva en un 40.83% entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica.

V. DISCUSIÓN

En la investigación se ha realizado un análisis de las teorías que exponen las características de las variables, a partir de ello, se ha elaborado instrumentos según las dimensiones de estas. En lo que respecta a la variable desarrollo sostenible se ha considerado a García et ál. (2019), quien manifiesta que está integrado por aspectos económicos, social y ambiental. Según el instrumento desarrollado bajo la perspectiva del autor, los resultados revelaron que los colaboradores que la Universidad Nacional de San Martín consideran que el nivel de desarrollo sostenible es medio, en un 77% sin embargo, el nivel presentado ha sido el nivel alto, donde la institución no ha planteado estrategias asertivas a fin de asegurar la realización de funciones y ha presentado dificultades en cuanto a garantizar que las actividades administrativas se efectúen forma pertinente y efectiva. Los resultados no sólo son parte del problema de la Universidad Nacional de San Martín, por cuanto existen investigaciones que muestran dificultades con respecto al desarrollo sostenibles, como la investigación que fue elaborada por Ocaña & Valenzuela (2020) quienes estudiaron el desarrollo de capacidades digitales, llegaron a concluir que los maestros se encuentran enfocados en las nuevas tecnologías. Por otra parte, el 60% de docentes manifestó tener un conocimiento medio en las diversas tecnologías, el 40% restante aseguró tener problemas técnicos al momento de hacer uso de las tecnologías.

Por otro lado, la universidad no ha otorgado suficientes medios tecnológicos para asegurar la eficacia en el desarrollo de tareas y tampoco ha promovido prácticas de adquisición de herramientas tecnológicas, ni ha informado respecto a buenas prácticas medioambientales con la finalidad de asegurar el desarrollo sostenible. No obstante, realizan asertivamente la toma de decisiones a fin de responder las necesidades y el acceso de energía asequible y sostenible para la realización de sus actividades, proporcionando enseñanzas sobre el uso de herramientas tecnológicas para asegurar el nivel de conocimiento técnico con el propósito de garantizar la calidad educativa de los estudiantes. De la misma manera, el estudio representado por Zempoalteca & Barragán (2017), presentan resultados similares, en vista que quienes en su investigación dieron a conocer que la formación de los maestros en el uso de las tecnologías tiene un efecto favorable. Por otra parte, el

32% de los maestros manifestaron que solo tuvieron una capacitación con referencia al uso de las tecnologías en los últimos tres años. Sin embargo, el 68% aseguró que no tuvieron formación en las tecnologías, otros no lo recuerdan. En cuanto a los estudiantes, solo el 36% tiene conocimiento acerca de las tecnologías de información

En cuanto al estudio asociado con la brecha tecnológica, se ha considerado la teoría de Gacel-Ávila y Orellana (2014), para la elaboración del cuestionario, según las dimensiones que los componen, los resultados recopilados a través de este revelaron que los colaboradores perciben que las brechas tecnológicas presentan un nivel medio en un 50%. Los resultados explican que los colaboradores no cuentan con una computadora ideal para desarrollar sus sesiones de aprendizaje y no tienen acceso a una red wifi estable. Un estudio realizado por Figueroa et al. (2021) presenta resultados similares, debido a que el nivel de brecha tecnológica es alto pese a que se reconoce que sólo el 2% de las familias peruanas no tienen facilidad para acceder a instrumentos digitales. En efecto, la incorporación de las herramientas digitales conlleva a que los colaboradores de los centros educativos superiores presentan un desafío al momento de llevar a cabo sus sesiones de aprendizaje debido a la brecha tecnológica existente.

Por consiguientes, en el estudio también se conoció que ciertos trabajadores poseen poca experiencia respecto al uso de aplicaciones y herramientas digitales, por lo que no cuentan con habilidades necesarias para utilizar una computadora; no cuentan con un teléfono móvil inteligente. Sin embargo, los colaboradores cuentan con una red eléctrica que favorece el desarrollo de sus actividades. Emplean medios de comunicación de manera asertiva a fin de facilitar un buen desenvolvimiento de sus funciones. Sin embargo, el estudio desarrollado por Cuenca & Urrutia (2019) presentan resultados diferentes, por cuanto, concluyeron que el nivel de brecha es alto en vista de que, siguen vigentes y tienen indicios de estancamiento porque el estado no ha destinado un importe suficiente para cubrir los gastos en el sector educativo, y ello afecta en gran medida a las zonas rurales y urbanas donde los pobladores carecen de herramientas y recursos tecnológicos suficientes para realizar sesiones de aprendizaje.

También, los resultados demostraron la relación existente del desarrollo sostenible con la infraestructura, accesibilidad y conocimiento de las tecnologías aplicadas en la Universidad Nacional de San Martín, para lo cual se ha realizado un procedimiento estadístico. Haciendo uso de la teoría de Hernández (2014), quien sostiene que el grado de relación es medida mediante métodos estadísticos, en tal sentido, se desarrolló la prueba de normalidad para muestras mayores a 50, cuyos resultados demostraron que los datos provenientes de las variables no presentan una distribución normal. Por lo tanto, se empleó el método estadístico de Rho de Spearman, lo cual ha conllevado aceptar la hipótesis que menciona que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, en vista que se cumplieron la regla de decisión, así también, estadísticamente se ha demostrado que la relación positiva moderada, dado que se obtuvo una significancia bilateral de (p -valor < 0.05) y un coeficiente de correlación de 0.557 (infraestructura), 0.499 (accesibilidad), 0.736 (conocimiento) para la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica. Del mismo modo, el estudio elaborado por Ibujés & Franco (2019) presenta resultados similares, dado que concluyeron que existe una relación significativa entre el uso de tecnologías y el cumplimiento de los propósitos de desarrollo por cuanto la ausencia de políticas de acceso a las TIC por parte de la población impide que se cumpla el ODS 4; además, pese al evidente crecimiento en el empleo de medios digitales. Esto no es suficiente para asegurar un óptimo nivel de calidad educativa pues se redujeron los índices de uso de internet para desarrollar actividades educativas y de aprendizaje.

La investigación ha tenido como principal objetivo, determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica, a partir de las teorías recopiladas y los resultados obtenidos de los cuestionarios validados, que han diagnosticado el estado de las variables, y que ha permitido demostrar de manera específica las falencias o problemas que se viene presentado dentro de la institución. Según los aspectos valorativos se ha llegado a concluir que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, por cuanto se obtuvo un valor

de significancia bilateral de p-valor equivalente a 0.001 (inferior a 0.05) y un coeficiente de correlación de Rho de Spearman positiva moderada de 0.639, dejando constancia que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en un 40.83%. Por todo ello, se aceptó la hipótesis alterna. Los resultados encontrados en el presente estudio presentan similitud con lo encontrado por Canaza-Choque (2020) quienes concluyeron que la brecha tecnológica ha tenido un efecto significativo en la calidad educativa de los estudiantes universitarios dado que suscita que estos presenten una serie de dificultades e inconvenientes al momento de efectuar las actividades educativas y ello a su vez impide el logro del ODS 4 referidos a la educación de calidad, quedando demostrado de esta forma la existencia de una relación directa y significativa entre las variables.

Finalmente, en el estudio, se ha realizado el cálculo del coeficiente determinante mediante la aplicación de la regresión lineal, lo cual ha demostrado que las brechas tecnológicas muestran una dependencia del 40% sobre la variable desarrollo económico, lo cual confirma la relación. Del mismo modo, el estudio desarrollado por Boulahrouz et al. (2019) confirma la relación de las variables, dado que concluyó que el uso de diversas herramientas tecnológicas, así como los aspectos pedagógicos, son considerados como factores determinantes para la promoción del desarrollo sostenible por cuanto asegura el empoderamiento y movilización de la población. No obstante, en el estudio se conoció que en un 60% se deben a que otros factores independientes al desarrollo económico conllevaron a que las brechas presenten un nivel medio. Por lo tanto, es importante que se identifiquen claramente estos aspectos, para permitir el desenvolvimiento apropiado de las tecnologías en la institución, en miras del bienestar educativo de los estudiantes universitarios, que constantemente buscan recibir un servicio de calidad, conforme a sus necesidades. El estudio realizado sobre los temas desarrollo sostenible y brecha tecnológica, conlleva tener en cuenta que la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto necesita incrementar el nivel de desarrollo sostenible por medio de actividades desarrolladas con eficiencia y eficacia a fin de reducir las brechas tecnológicas al nivel más bajo.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, por cuanto se obtuvo un valor de significancia bilateral de p-valor equivalente a 0.001 (inferior a 0.05) y un coeficiente de correlación de Rho de Spearman positiva moderada de 0.639. Dejando constancia que existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en un 40.83%.
- 6.2. El desarrollo sostenible en la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto es percibida por el 77% de colaboradores como nivel medio, el 12% lo considera como nivel bajo y el 11% restante lo considera como nivel alto.
- 6.3. La brecha tecnológica en los trabajadores de la Universidad Nacional de San Martín, según la percepción de los colaboradores, es de nivel medio en un 50%, el 16% lo considera bajo y el 34% lo considera alto.
- 6.4. Con la ejecución de la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo una significancia bilateral de (p-valor < 0.05) y un coeficiente de correlación de 0.557 (infraestructura), 0.499 (accesibilidad), 0.736 (conocimiento) para la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. A los trabajadores administrativos y plana docente de la Universidad Nacional de San Martín se le sugiere evaluar la conectividad que poseen para buscar los mecanismos que les permita proporcionar un servicio de calidad a egresados y estudiantes en sus diversos trámites y enseñanza, además, la universidad debe realizar jornadas de formación docente con respecto al uso de instrumentos tecnológicos.
- 7.2. A fin de mejorar el desarrollo sostenible se recomienda a los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín utilizar equipos inalámbricos con la intención de mejorar las actividades administrativas. Tal es el caso de mouse inalámbrico o laptops que no necesitan estar conectadas todo el tiempo a la corriente eléctrica para proteger el medio ambiente.
- 7.3. Con la intención de reducir la brecha tecnológica, se sugiere a los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín solicitar y participar activamente en la capacitación de la utilización de herramientas tecnológicas para proporcionar una educación de calidad a los estudiantes. Asimismo, utilizar un equipo adecuado para la sesión de clases con los estudiantes.
- 7.4. A fin de mejorar los inconvenientes de la infraestructura, accesibilidad y conocimiento que son parte de la brecha tecnológica, se sugiere a la comunidad universitaria otorgar de forma responsable los equipos de estudio (tabletas y chips) a cada docente que lo requiera, brindar soporte ante alguna caída del sistema a través de un agente especializado.

REFERENCIAS

- Boulahrouz, M., Medir, R. y Calabuig, S. (2019). Tecnologías digitales y educación para el desarrollo sostenible. Un análisis de la producción científica. *Revista de Medios y Educación*, (54), 83-105. <https://n9.cl/6xuo0>
- Cabral, P. & Casteleyn, S. (2019). Assessing the Gap between Technology and the Environmental Sustainability of European Cities. *Information Systems Frontiers*, 21(1), 581-604. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-019-09903-3>
- Canaza-Choque, F. (2020). Educación superior en la cuarentena global: disrupciones y transiciones. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1315. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162020000200009&script=sci_arttext&lng=en
- Cañón, R., Grande, M. y Cantón, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal, factores asociados. *Revista Tendencias Pedagógicas*, 28(1), 115-132. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/4208>
- Chetty, K., Qigui, L., Gcora, N., Josie, J., Wenwei, L. & Fang, C. (2018). Bridging the digital divide: measuring digital literacy. *Economics*, 12, 1-20. <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-23>
- CONCYTEC (2018). *Compendio de normas para trabajos escritos*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, CONCYTEC
- Connor, R., Travis, G., Peace, K., Propper, B., Hale, D., Alseidi, A. & Vreeland, T. (2020). Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(4), 729-732. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>
- Conway, K. (2017). Communication is Translation, or, How to Mind the Gap. *Revista Palabra Clave*, 20(3), 622-644. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/649/64954578002/64954578002.pdf>
- Cortez, N., Galdámez, A., Molina, C., Serrano, G. y Villanueva, H. (2020). El nuevo rostro en perspectiva de la brecha digital en la educación superior

- para la región latinoamericana en la coyuntura del Covid-19. *Revista de la Universidad Francisco Gavidia*, 1-17. <https://n9.cl/qn1yv>
- Cuenca, R. y Urrutia, C. (2019). Explorando las brechas de desigualdad educativa en el Perú. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 431-461. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200431
- Dernbach, J. & Cheever, F. (2015). Sustainable Development and Its Discontents. *Transnational Environmental Law*, 4(2), 247-287. <https://doi.org/10.1017/S2047102515000163>
- Feria, H., Matilla, M. y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica?. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 6(3), 62-79. <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/992>
- Flores-Cueto, J., Hernández, R. y Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista de Gerencia*, 25(90), 1-23. <https://n9.cl/ia3s9>
- Gacel-Ávila, J. y Orellana, N. (2014). *Educación superior: Gestión, innovación e internalización*. Universitat de València. <https://n9.cl/rzrgx>
- García, A. (2018). *Teoría y metodología de la investigación científica*. Alfaomega Colombiana
- García, A., Iglesias, E. y Adamowicz, A. (2019). *El impacto de la infraestructura digital en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un estudio para países de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://n9.cl/uzheq>
- García, N., Rivero, M. y Guerra, J. (2020). Brecha digital en tiempo del COVID-19. *Revista Aportaciones Arbitradas*, 28(13), 76-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602854>
- Gómez-Arteta, I. y Escobar-Mamani, F. (2021). Educación virtual en tiempos de pandemia: Incremento de la desigualdad social en el Perú. Chakiñan, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1-12. <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/553/82>

- Gómez, D. y Alvarado, R. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Revista Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), 1-25. <https://n9.cl/kdehr>
- Gupta, J. & Vegelin, C. (2016). Sustainable development goals and inclusive development. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 16, 433-448. <https://doi.org/10.1007/s10784-016-9323-z>
- Haliscelik, E. & Ali, M. (2019). Sustainable development from millennium 2015 to Sustainable Development Goals 2030. *Sustainable Development*, 27(4), 545-572. <https://doi.org/10.1002/sd.1921>
- Ibujés, J. y Franco, A. (2019). Uso de las TIC y relación con los objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 37-53. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.03>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Perú: Sistema de monitoreo y seguimiento de los indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible*. <http://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible/educacion-de-calidad>
- Kale, U. & Bernstein, M. (2020). Digital divide among higher education faculty. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(21), 1-26. <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-020-00191-5>
- Kangas, A., Duxbury, N. & De Beukelaer, C. (2017). Introduction: cultural policies for sustainable development. *International Journal of Cultural Policy*, 23(2), 129-132. <https://doi.org/10.1080/10286632.2017.1280790>
- Lai, H. & Shi, H. (2020). Regional technology gap and innovation efficiency trap in Chinese pharmaceutical manufacturing industry. *Plos One*, 15(5), 1-11. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0233093>

- Le Blanc, D. (2015). Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets. *Sustainable Development*, 23(3), 176-187. <https://doi.org/10.1002/sd.1582>
- Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación Social. Cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Ediciones de la U
- Munguia, P., Brennan, A., Taylor, S. & Lee, D. (2020). A learning analytics journey: Bridging the gap between technology services and the academic need. *The Internet and Higher Education*, 46(1), p.1-3. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751620300208?via%3Dihub>
- Ministerio de Educación (2021). Decreto Supremo N° 014-2021-MINEDU. <https://actualidadgubernamental.pe/norma/decreto-supremo-014-2021-minedu/2037f885-d3dd-469b-8b81-c6d28b6c7570>
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. <https://n9.cl/yah6>
- Naciones Unidas (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*. <https://n9.cl/nlm9r>
- Naciones Unidas Perú (2021). *Informe especial: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y los Planes de Gobierno*. <https://n9.cl/pn8c>
- Ocaña, Y. y Valenzuela, L. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Revista propósitos y representaciones*, 8(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Ospino, O., Barrios, A. & Matos, R. (2020). Digital gap of the colombian tourism sector. *Revista DYNA*, 87(213), 1-11. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/496/49664596023/49664596023.pdf>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Owens, T. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, 52(4), 414-420. <https://doi.org/10.1111/ejed.12237>

- Peña, H., Cuartas, K. y Tarazona, G. (2017). La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución. *Revista Redes de Ingeniería*, 1(2), 59-71. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/REDES/article/view/12477/13075>
- Presidencia de la República. (2020, 9 de mayo). Decreto Legislativo N°1495. *Decreto legislativo que establece disposiciones para garantizar la continuidad y calidad de la prestación del servicio educativo en los institutos y escuelas de educación superior, en el marco de la emergencia sanitaria causada por el Covid-19*. Diario Oficial El Peruano. <https://n9.cl/et7vh>
- Presidencia de la República. (2021, 3 de febrero). Decreto de Urgencia N°014-2021. *Decreto que dicta medidas extraordinarias y urgentes para la contratación de la provisión de conectividad a la población rural y de lugares de preferente interés social y su acceso a servicios públicos de telecomunicaciones, en el marco de la emergencia nacional por el COVID-19*. Diario Oficial El Peruano. <https://n9.cl/kzqj1>
- Rico, M. y Bosagain, X. (2018). Pensamiento computacional: Rompiendo brechas digitales y educativas. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 26-42. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10039>
- Rodicio, L., Ríos, P., Mosquera, J. y Penado, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103-125. <https://n9.cl/k5vw>
- Sarabhai, K. (2015). ESD for Sustainable Development Goals (SDGs). *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(2), 121–123. <https://doi.org/10.1177/0973408215600601>
- Shanhriar, S. & Motaarefi, H. (2017). Utilizing the information and communication technology as a learning tool for students. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 10(5), 1189-1194. <https://www.atmph.org/article.asp?issn=1755-6783;year=2017;volume=10;issue=5;spage=1189;epage=1194;aulast=Sakhaei>

- Sterling, S. (2016). A Commentary on Education and Sustainable Development Goals. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 208-213. <https://doi.org/10.1177/0973408216661886>
- Tebbutt, E., Brodmann, R., Borg, J., MacLachlan, M., Khasnabis, C. & Horvath, R. (2016). Assistive products and the Sustainable Development Goals (SDGs). *Globalization and Health*, 12(79), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12992-016-0220-6>
- Toudert, D. (2019). Brecha digital, uso frecuente y aprovechamiento de Internet en México. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(79), 1-27. <http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v26n79/2448-5799-conver-26-79-003.pdf>
- Valderrama, S. (2016). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Waage, J., Yap, C., Bell, S., Levy, C., Mace, G. & Pegram (2015). Governing the UN Sustainable Development Goals: interactions, infrastructures, and institutions. *Comment*, 3(5), 251-252. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70112-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70112-9)
- Wang, H. & Liu, H. (2016). FDI technology spillover and threshold effect of the technology gap: Regional differences in the Chinese industrial sector. *SpringerPlus*. 5(323), 1-20. <https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/s40064-016-1962-6>
- Wichaisri, S. & Sopadang, A. (2017). Trends and Future Directions in Sustainable Development. *Sustainable Development*, 26(1), 1-17. <https://doi.org/10.1002/sd.1687>
- Zempoalteca, B. y Barragán, J. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Revista Apertura*, 9(1), 80-96. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.922>

ANEXOS

Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Desarrollo sostenible	Representa el equilibrio entre el progreso de los individuos y la sostenibilidad del medioambiente es su principal propósito, evitando así que las actividades que estos desarrollan ocasionen perjuicios o daños significativos que pongan en riesgo el bienestar de una futura generación (García et ál., 2019).	Hace referencia al desarrollo que busca maximizar el bienestar social, asegurando además el mantenimiento de los recursos. Para la evaluación de la variable, se aplicó un cuestionario a los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto.	Económico	Reducción de la desigualdad y pobreza	Ordinal
				Empleo pleno y productivo	
			Social	Educación inclusiva, equitativa y de calidad	
				Instituciones eficaces y responsables	
			Ambiental	Acceso y conservación de los recursos	
				Consumo y producción sostenible	
Brecha tecnológica	Es la limitación del acceso entre las personas respecto a la facilidad con la que pueden acceder a las herramientas tecnológicas, las cuales impactan directa e indirectamente en la realización de ciertas actividades que se ejecutan dentro del sector social, económico, educativo y cultural (Gacel-Ávila y Orellana, 2014).	Es el desconocimiento de la aplicación de las tecnologías. Para la evaluación de la variable, se aplicó un cuestionario a los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto.	Infraestructura	Aplicaciones	Ordinal
				Software	
				Equipos informáticos	
			Accesibilidad	Redes	
				Medios de comunicación	
			Conocimiento	Destreza digital	
				Conocimiento digital	
Habilidad digital					

Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos										
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>P1. ¿Cuál es el nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021?</p> <p>P2. ¿Cuál es el nivel de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021?</p> <p>P3. ¿Qué relación existe entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>O1. Evaluar el nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p> <p>O2. Analizar el nivel de brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p> <p>O3. Determinar la relación entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p>	<p>Hipótesis general Hi. Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>H1. El nivel de desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, es medio.</p> <p>H2. El nivel de brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021, es medio.</p> <p>H3. Existe relación significativa entre el desarrollo sostenible y las dimensiones de la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021.</p>	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p>										
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones											
<p>El estudio de investigación fue de tipo No Experimental, con diseño correlacional.</p> <p>Esquema:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M --> O1 M --> O2 O1 <--> r O2 </pre> </div> <p>Donde: M = Muestra O₁ = Desarrollo sostenible O₂ = Brecha tecnológica r = Relación</p>	<p>Población Para el presente estudio, la población estuvo conformada por todo el personal de la Universidad Nacional de San Martín, siendo un total de 722 trabajadores.</p> <p>Muestra La muestra fue conformada por 251 colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Variable</th> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Desarrollo sostenible</td> <td>Económico</td> </tr> <tr> <td>Social</td> </tr> <tr> <td>Ambiental</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Brecha tecnológica</td> <td>Infraestructura</td> </tr> <tr> <td>Accesibilidad</td> </tr> <tr> <td>Conocimiento</td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Dimensiones	Desarrollo sostenible	Económico	Social	Ambiental	Brecha tecnológica	Infraestructura	Accesibilidad	Conocimiento	
Variable	Dimensiones												
Desarrollo sostenible	Económico												
	Social												
	Ambiental												
Brecha tecnológica	Infraestructura												
	Accesibilidad												
	Conocimiento												

Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Cuestionario – Desarrollo sostenible

Instrucciones:

Buenos (as) días (tardes), a continuación, se presenta un cuestionario que requiere ser llenado con sinceridad en función a la percepción sobre el desarrollo sostenible en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. Por tal motivo, se solicita que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda considerando lo siguiente:

Escala	
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

N°	Desarrollo sostenible	Escala				
		1	2	3	4	5
D1	Económico					
1.	¿La institución ha garantizado el acceso a los recursos tecnológicos requeridos para el desarrollo de sus actividades?					
2.	¿La institución ha brindado protección social con la finalidad de asegurar su bienestar frente a la coyuntura de la pandemia?					
3.	¿La institución redujo en la mayor medida de lo posible el nivel de exposición o riesgo durante el desarrollo de sus actividades frente a la coyuntura de la pandemia?					
4.	¿La institución ha planteado estrategias asertivas a fin de asegurar la realización continua de sus actividades?					
5.	¿La institución ha respetado en todo momento sus derechos laborales y promovió el entorno de trabajo seguro ante la coyuntura de la pandemia?					

D2	Social					
6.	¿La institución ha informado oportunamente a los estudiantes respecto a la forma en la que se lleva a cabo las actividades administrativas?					
7.	¿La institución ha garantizado que las actividades administrativas se efectúen pertinentemente a fin de asegurar que los estudiantes desarrollen sus actividades de aprendizaje de forma pertinente y efectiva?					
8.	¿La institución ha brindado capacitaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas para asegurar el nivel de conocimiento técnico idóneo con el propósito de garantizar la calidad educativa?					
9.	¿La institución ha otorgado medios y herramientas tecnológicas necesarias para asegurar la eficacia en el desarrollo de sus actividades?					
10.	¿La institución toma decisiones administrativas asertivas teniendo en cuenta su participación a fin de responder oportunamente a las necesidades de las personas implicadas?					
D3	Ambiental					
11.	¿La institución ha velado por el acceso de energía asequible y sostenible para el desarrollo de sus actividades?					
12.	¿La institución ha promovido prácticas de adquisición de herramientas tecnológicas sostenibles para el desarrollo de sus labores?					
13.	¿La institución ha incentivado la utilización de herramientas tecnológicas eco amigables para reducir el impacto negativo al medioambiente?					
14.	¿La institución ha garantizado la disponibilidad de una infraestructura y equipos tecnológicos idóneos para la realización de sus labores?					
15.	¿La institución ha informado sobre las buenas prácticas medioambientales a fin de asegurar el desarrollo sostenible de las labores asignadas?					



Cuestionario – Brecha tecnológica

Instrucciones:

Buenos (as) días (tardes), a continuación, se presenta un cuestionario que requiere ser llenado con sinceridad en función a la percepción sobre la brecha tecnológica en los colaboradores de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto 2021. Por tal motivo, se solicita que marque con un aspa (x) en el recuadro que corresponda considerando lo siguiente:

Escala	
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

N°	BRECHA TECNOLÓGICA	Escala				
		1	2	3	4	5
D1	Infraestructura					
1.	¿Cuenta con todas las aplicaciones instaladas en sus equipos informáticos para llevar a cabo sus actividades de manera efectiva?					
2.	¿Dispone de un software que brinde el soporte necesario para desarrollar sus actividades?					
3.	¿Cuenta con una computadora o laptop ideal para impartir sus sesiones de aprendizaje?					
4.	¿Cuenta con los accesorios informáticos necesarios (audífonos, micrófono, etc.) para el desarrollo de sus actividades?					
5.	¿Cuenta con un teléfono móvil inteligente que puede utilizar durante el desarrollo de sus actividades en caso de presentarse alguna contingencia o eventualidad?					
D2	Accesibilidad					
6.	¿Tiene acceso a una red wifi estable que asegure la continuidad de sus actividades?					

7.	¿Cuenta con una red eléctrica eficiente que coadyuve con el desarrollo constante de sus actividades?					
8.	¿Tiene acceso a un teléfono móvil ideal para desarrollar sus actividades pertinentemente?					
9.	¿Cuenta con una buena cobertura móvil que le permita estar informado sobre las actividades a realizar?					
10.	¿Emplea los medios de comunicación de manera asertiva con el propósito de facilitar el buen desarrollo de sus actividades?					
D3	Conocimiento					
11.	¿Cuenta con las destrezas necesarias para utilizar de modo pertinente las funciones de las herramientas digitales empleados?					
12.	¿Tiene experiencia sobre el uso de aplicaciones y herramientas digitales?					
13.	¿Conoce todas las funciones que puede realizar a través de las herramientas digitales para desarrollar de manera más interactiva sus actividades?					
14.	¿Ha recibido capacitaciones sobre las herramientas digitales que serán empleadas para el desarrollo de sus actividades?					
15.	¿Cuenta con las habilidades necesarias para utilizar de manera adecuada una computadora o laptop?					

Base de datos

Cuestionario: Desarrollo Sostenible

Colaboradores	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total
1	5	3	4	4	3	4	3	3	2	4	5	3	5	3	4	55
2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	4	3	1	3	2	1	32
3	3	5	3	3	3	4	5	4	4	4	5	3	3	5	3	57
4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	5	5	3	5	4	3	56
5	5	3	3	3	4	4	4	4	2	4	5	4	5	4	4	58
6	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
7	5	3	1	2	2	2	1	1	2	5	1	1	4	3	1	34
8	5	2	1	2	2	2	2	1	2	5	4	1	2	2	1	34
9	5	2	2	4	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	44
10	4	2	4	4	4	2	2	2	2	5	5	2	4	2	4	48
11	5	3	2	2	2	2	4	2	2	5	4	2	5	3	2	45
12	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	38
13	4	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	4	4	2	44
14	5	4	2	4	2	2	2	1	2	5	5	1	5	4	2	46
15	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
16	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	5	3	4	3	4	49
17	5	3	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	3	2	41
18	5	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	2	5	2	2	43
19	2	2	1	3	2	2	1	2	2	5	5	2	2	2	1	34
20	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
21	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
22	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
23	3	3	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	3	3	2	37
24	5	2	2	4	4	4	2	2	2	4	5	2	5	2	2	47
25	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
26	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
27	4	4	1	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	1	48
28	4	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	4	2	2	39
29	3	4	3	4	4	2	2	3	3	5	5	3	3	4	3	51
30	5	3	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	3	2	44
31	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
32	3	2	2	2	4	4	2	1	3	4	5	1	3	2	2	40
33	4	4	1	4	3	2	2	3	3	5	5	3	4	4	1	48
34	5	2	2	2	2	2	2	1	2	5	5	1	5	2	2	40
35	5	3	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	5	3	2	46

36	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
37	3	3	4	4	2	2	2	3	3	5	5	3	3	3	4	49
38	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	5	3	4	4	4	56
39	3	4	2	4	4	2	2	2	2	5	5	2	3	4	2	46
40	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
41	4	4	4	4	4	5	4	2	3	5	5	4	4	4	4	60
42	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
43	5	2	4	2	2	4	2	3	3	4	5	3	5	2	4	50
44	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
45	3	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	3	2	2	37
46	1	2	3	2	2	2	2	3	3	5	5	3	1	2	3	39
47	5	2	2	4	4	2	4	1	2	5	4	1	5	2	2	45
48	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	55
49	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	3	25
50	5	4	2	4	2	2	2	2	2	5	5	2	5	4	2	48
51	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
52	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
53	5	4	4	3	4	2	3	3	3	5	5	3	5	4	4	57
54	4	4	2	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	50
55	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
56	3	4	3	4	2	3	2	2	2	3	5	2	3	4	3	45
57	5	4	3	4	3	4	2	4	4	5	5	3	5	4	3	58
58	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
59	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
60	5	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	4	46
61	4	4	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	4	4	2	45
62	4	2	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	4	2	2	42
63	3	2	2	4	4	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	42
64	5	2	3	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	3	44
65	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	21
66	5	2	2	2	2	2	2	2	1	5	5	2	5	2	2	41
67	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	18
68	2	2	2	3	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	28
69	4	3	3	4	2	2	4	2	2	5	4	2	4	3	3	47
70	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	18
71	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
72	5	2	4	4	2	2	4	3	3	5	4	3	5	2	4	52
73	4	4	3	2	2	2	4	2	2	5	4	2	4	4	3	47
74	2	2	2	4	2	2	4	3	3	5	4	3	2	2	2	42
75	5	2	2	2	2	2	2	4	1	1	5	4	1	5	2	40

76	2	3	3	4	2	2	4	1	1	5	4	1	2	3	3	40
77	4	3	3	4	2	2	3	3	3	5	3	3	4	3	3	48
78	3	4	3	3	4	2	3	3	3	5	3	3	3	4	3	49
79	3	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	4	42
80	4	2	4	2	4	2	4	3	3	5	4	3	4	2	4	50
81	2	2	2	2	2	2	4	2	2	5	4	2	2	2	2	37
82	3	2	3	4	3	2	2	2	2	5	5	2	3	2	3	43
83	3	4	2	3	3	2	4	1	1	5	4	1	3	4	2	42
84	5	4	4	4	4	2	4	2	2	5	4	2	5	4	4	55
85	3	2	2	3	3	4	3	1	1	4	3	1	3	2	2	37
86	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	50
87	3	4	2	4	3	4	4	1	1	4	4	1	3	4	2	44
88	4	2	4	4	2	2	4	2	2	5	4	2	4	2	4	47
89	3	2	2	4	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	40
90	2	3	2	2	1	3	1	2	2	3	1	2	2	3	2	31
91	4	2	4	3	3	2	3	2	2	5	3	2	4	2	4	45
92	2	3	3	2	2	3	1	1	1	3	1	1	2	3	3	31
93	4	3	4	4	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	55
94	3	4	2	3	2	2	4	3	3	5	4	3	3	4	2	47
95	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	45
96	5	4	2	4	2	2	2	2	2	5	5	2	5	4	2	48
97	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	45
98	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
99	3	4	4	2	4	2	4	4	4	5	5	3	3	4	4	55
100	2	2	3	2	3	2	3	1	1	2	3	1	2	2	3	32
101	4	4	2	3	3	2	4	2	2	5	4	2	4	4	2	47
102	3	4	3	4	4	4	3	1	1	4	3	1	3	4	3	45
103	2	4	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	2	4	2	42
104	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	21
105	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	38
106	3	2	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	3	2	3	43
107	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
108	4	3	4	2	2	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	48
109	4	2	3	2	2	4	2	3	3	4	5	3	4	2	3	46
110	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	51
111	3	4	2	3	2	2	3	3	3	5	3	3	3	4	2	45
112	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
113	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
114	3	4	4	2	2	2	4	3	3	5	4	3	3	4	4	50
115	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	49

116	1	1	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	1	1	2	38
117	5	4	2	3	2	2	4	3	3	5	4	3	5	4	2	51
118	5	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	2	5	4	4	51
119	4	4	2	4	2	2	4	3	3	5	4	3	4	4	2	50
120	4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	46
121	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	21
122	3	4	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	46
123	3	3	3	3	2	2	4	3	3	5	4	3	3	3	3	47
124	3	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	4	2	42
125	3	2	4	4	2	2	4	3	3	5	4	3	3	2	4	48
126	4	4	4	4	2	2	4	2	2	5	4	2	4	4	4	51
127	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	53
128	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	51
129	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	38
130	4	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	4	4	2	44
131	5	4	2	4	2	2	2	1	2	5	5	1	5	4	2	46
132	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
133	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	5	3	4	3	4	49
134	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
135	5	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	2	5	2	2	43
136	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	5	2	2	2	2	34
137	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
138	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
139	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
140	3	1	2	2	1	2	2	1	1	5	5	1	3	2	2	33
141	5	2	2	4	4	4	2	2	2	4	5	2	5	2	2	47
142	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
143	5	1	1	2	1	2	2	1	1	5	5	1	5	1	1	34
144	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
145	4	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	4	2	2	39
146	3	4	3	4	4	3	4	3	3	5	5	3	3	4	3	54
147	4	1	1	2	1	2	2	1	1	3	4	1	5	1	1	30
148	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
149	3	2	2	2	4	4	2	1	3	4	5	1	3	2	2	40
150	4	4	4	4	3	4	4	3	3	5	5	3	4	4	4	58
151	5	2	2	2	2	2	2	1	2	5	5	1	5	2	2	40
152	5	2	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	44
153	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
154	3	3	4	4	2	2	2	3	3	5	5	3	3	3	4	49
155	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	5	3	4	4	56

156	3	4	2	4	4	2	2	2	2	5	5	2	3	4	2	46
157	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
158	4	4	4	4	2	2	2	2	2	5	5	2	4	4	4	50
159	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
160	5	2	4	2	2	4	2	3	3	4	5	3	5	2	4	50
161	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
162	3	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	3	2	2	37
163	1	2	3	2	2	2	2	3	3	5	5	3	1	2	3	39
164	5	2	2	4	4	2	4	1	2	5	4	1	5	2	2	45
165	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	55
166	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	21
167	5	4	2	4	2	2	2	2	2	5	5	2	5	4	2	48
168	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
169	3	2	1	2	1	2	1	1	2	5	3	1	5	1	1	31
170	5	4	4	3	4	2	2	2	2	5	5	2	5	4	4	53
171	4	4	2	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	50
172	4	2	1	2	2	2	2	1	1	4	5	1	4	2	1	34
173	3	4	4	4	2	3	2	2	2	3	5	2	3	4	4	47
174	5	4	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	5	4	2	45
175	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
176	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
177	5	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	4	46
178	4	4	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	4	4	2	45
179	4	2	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	4	2	2	42
180	3	2	2	4	4	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	42
181	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
182	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	21
183	5	2	2	2	2	2	2	2	1	5	5	2	5	2	2	41
184	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	18
185	2	2	2	3	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	28
186	4	3	3	4	2	2	4	2	2	5	4	2	4	3	3	47
187	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	18
188	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	54
189	5	2	4	4	2	2	4	3	3	5	4	3	5	2	4	52
190	4	4	3	2	2	2	4	2	2	5	4	2	4	4	3	47
191	2	2	2	4	2	2	4	3	3	5	4	3	2	2	2	42
192	5	2	2	2	2	2	4	1	1	5	4	1	5	2	2	40
193	2	3	3	4	2	2	4	1	1	5	4	1	2	3	3	40
194	4	3	3	4	2	2	3	3	3	5	3	3	4	3	3	48
195	3	4	3	3	4	2	3	3	3	5	3	3	3	4	3	49

196	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	4	42
197	3	4	2	3	2	2	3	3	3	3	5	3	3	3	4	2	45
198	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	56
199	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	58
200	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	4	56
201	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	55
202	1	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	1	2	33
203	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	5	4	3	5	4	3	55
204	5	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	5	4	5	4	4	57
205	4	4	2	4	2	2	4	3	3	3	5	4	3	4	4	2	50
206	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	46
207	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	21
208	3	4	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	2	46
209	3	3	3	3	2	2	4	3	3	5	4	3	3	3	3	3	47
210	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	4	2	42
211	3	2	4	4	2	2	4	3	3	3	5	4	3	3	2	4	48
212	4	4	4	4	2	2	4	2	2	2	5	4	2	4	4	4	51
213	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	53
214	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	51
215	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	3	2	2	38
216	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	4	4	2	44
217	5	4	3	4	2	3	2	5	3	5	5	5	1	5	4	5	56
218	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	2	39
219	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	5	3	4	3	4	4	49
220	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	2	39
221	5	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	2	5	2	2	43
222	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2	37
223	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	55
224	5	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
225	5	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
226	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	3	2	2	35
227	5	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	5	2	5	2	2	47
228	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
229	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	2	39
230	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	54
231	4	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	4	2	2	2	39
232	3	4	3	4	4	2	2	3	3	5	5	3	3	4	3	3	51
233	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
234	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
235	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	1	3	2	2	33

236	4	4	2	4	3	2	2	3	3	5	5	3	4	4	2	50
237	5	2	2	2	2	2	2	1	2	5	5	1	5	2	2	40
238	5	2	2	2	4	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	44
239	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
240	4	4	4	4	3	3	4	3	3	5	5	3	3	3	4	55
241	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	5	3	4	4	4	56
242	3	4	2	4	4	2	2	2	2	5	5	2	3	4	2	46
243	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
244	4	4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	3	4	4	4	56
245	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	5	2	2	42
246	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	3	5	3	4	59
247	5	2	2	2	2	2	2	1	1	5	5	1	5	2	2	39
248	3	2	2	4	2	2	2	1	1	5	5	1	3	2	2	37
249	1	2	3	2	2	2	2	3	3	5	5	3	1	2	3	39
250	5	2	2	2	2	2	3	1	2	4	3	1	3	1	1	34
251	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	55

Questionario: Brecha Tecnológica

Colaboradores	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total
1	4	2	4	2	2	2	2	2	4	5	5	2	5	3	4	48
2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	1	47
3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	5	5	2	3	4	2	45
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	4	2	60
5	2	4	4	2	2	2	2	2	4	5	5	2	5	2	2	45
6	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	5	1	4	2	2	34
7	2	2	2	1	1	2	1	2	5	1	1	1	5	3	1	30
8	2	2	2	4	3	3	3	3	5	4	4	3	5	2	1	46
9	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	44
10	4	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	2	4	47
11	2	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	5	3	2	43
12	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	3	2	2	56
13	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	4	2	43
14	4	2	2	2	1	2	1	2	5	5	5	1	5	4	2	43
15	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	5	1	4	2	2	34
16	3	4	4	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	3	4	56
17	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	3	2	38
18	2	2	2	2	2	3	2	3	5	5	5	2	5	2	2	44
19	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	1	2	2	1	33

20	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	55
21	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
22	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
23	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	3	3	2	36
24	4	4	4	2	2	2	2	2	4	5	5	2	5	2	2	47
25	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
26	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
27	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	1	47
28	4	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	4	2	2	38
29	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	57
30	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	3	2	43
31	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
32	2	4	4	2	1	3	1	3	4	5	5	1	3	2	2	42
33	4	3	4	4	3	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	60
34	2	2	2	2	1	2	1	2	5	5	5	1	5	2	2	39
35	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	3	2	45
36	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	1	36
37	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5	5	3	4	4	4	56
38	4	4	4	2	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	58
39	4	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	4	2	46
40	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
41	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	4	4	47
42	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
43	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	3	5	2	4	58
44	2	2	2	2	1	1	1	1	4	5	5	1	5	2	1	35
45	4	2	2	2	1	1	1	1	3	5	5	1	3	2	1	34
46	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	5	3	1	2	3	44
47	4	4	2	4	1	2	1	2	5	4	4	1	5	2	2	43
48	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	55
49	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	3	27
50	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	4	2	46
51	2	2	2	2	1	1	1	1	3	5	5	1	5	2	1	34
52	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
53	3	4	4	2	4	2	4	4	5	5	5	4	5	4	4	59
54	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	2	48
55	2	2	2	2	1	1	1	1	4	5	5	1	5	2	1	35
56	4	2	3	2	2	2	2	2	3	5	5	2	3	4	3	44
57	4	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	4	2	41
58	4	4	4	3	4	4	4	2	5	5	5	4	5	4	4	61
59	2	2	2	2	1	1	1	1	3	5	5	1	5	2	1	34

60	4	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	2	5	4	4	60
61	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	56
62	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	2	2	43
63	4	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	2	44
64	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	3	43
65	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	25
66	2	2	2	2	2	1	2	1	5	5	5	2	5	2	2	40
67	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
68	3	4	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	26
69	4	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	4	3	3	45
70	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20
71	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	58
72	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	5	4	4	59
73	2	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	4	4	3	44
74	4	2	2	4	3	3	3	3	5	4	4	3	2	2	2	46
75	2	2	2	4	1	1	1	1	5	4	4	1	5	2	1	36
76	4	2	2	4	1	1	1	1	5	4	4	1	2	3	3	38
77	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	58
78	3	4	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	4	3	48
79	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	3	2	4	58
80	4	4	2	4	3	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	56
81	2	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	2	2	2	39
82	4	3	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	3	44
83	2	2	2	3	1	1	1	1	3	4	4	1	3	4	2	34
84	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	62
85	1	2	2	2	1	1	1	1	4	3	3	1	3	2	2	29
86	3	4	4	3	3	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	55
87	4	3	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	3	4	2	41
88	4	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	4	2	4	45
89	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	2	42
90	2	1	3	1	2	2	2	2	3	1	1	2	2	3	2	29
91	3	3	2	3	2	2	2	2	5	3	3	2	4	2	4	42
92	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	3	26
93	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	55
94	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	3	4	3	55
95	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	55
96	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	4	2	46
97	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	46
98	2	2	2	2	1	1	1	1	4	5	5	1	3	2	2	34
99	4	4	4	4	4	3	4	3	5	5	5	4	3	4	4	60

100	2	3	2	3	1	1	1	1	2	3	3	1	2	2	3	30
101	3	3	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	4	4	2	45
102	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	61
103	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	2	4	2	57
104	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	22
105	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	60
106	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	4	56
107	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
108	2	2	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	3	4	46
109	2	2	4	2	3	3	3	3	4	5	5	3	4	2	3	48
110	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	56
111	3	2	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	4	2	45
112	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	5	59
113	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	61
114	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	58
115	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	55
116	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	1	1	2	43
117	3	3	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3	56
118	4	4	4	2	4	2	3	3	4	5	5	2	5	4	4	55
119	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	57
120	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	46
121	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	25
122	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	4	2	45
123	3	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	3	4	3	4	55
124	4	4	4	2	4	2	4	2	5	5	5	4	3	4	4	56
125	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	59
126	4	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	2	4	4	4	47
127	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	55
128	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	56
129	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	2	40
130	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	66
131	4	4	4	4	1	2	4	2	5	5	5	4	5	4	2	55
132	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
133	3	3	3	2	3	2	3	2	3	5	5	3	4	3	4	48
134	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
135	2	2	2	2	2	3	2	3	5	5	5	2	5	2	2	44
136	3	2	3	3	3	3	4	2	5	5	5	3	3	3	3	50
137	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	58
138	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	5	1	3	2	1	32
139	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	3	2	1	34

140	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	5	1	3	2	1	32
141	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	2	5	4	4	56
142	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
143	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	5	1	3	2	2	31
144	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	56
145	4	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	4	2	2	38
146	4	4	2	2	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	3	56
147	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
148	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
149	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	3	4	4	59
150	4	3	4	4	3	3	4	3	5	5	5	4	4	4	4	59
151	2	2	2	2	1	2	1	2	5	5	5	1	5	2	2	39
152	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	64
153	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	1	3	2	2	29
154	4	4	3	4	3	3	4	3	5	5	5	4	4	3	4	58
155	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	5	3	4	4	4	57
156	4	4	2	2	4	2	2	4	5	5	5	2	5	4	5	55
157	4	4	2	4	2	4	4	2	5	5	5	4	5	4	2	56
158	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	4	4	47
159	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
160	2	2	4	3	3	4	3	4	4	5	5	3	5	5	4	56
161	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	1	3	2	2	29
162	4	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	3	2	2	37
163	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	5	3	1	2	3	44
164	4	4	2	4	1	2	1	2	5	4	4	1	5	2	2	43
165	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	56
166	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	25
167	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	64
168	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
169	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	2	42
170	3	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	4	4	49
171	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	2	48
172	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
173	4	2	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	58
174	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	2	59
175	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	59
176	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	37
177	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	5	2	4	44
178	2	3	4	3	2	2	2	2	4	3	3	2	4	4	2	42
179	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	4	2	2	43

180	4	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	2	44
181	2	4	4	4	2	2	4	2	5	5	5	4	5	4	4	56	
182	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	25	
183	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	64	
184	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20	
185	3	4	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	26	
186	4	4	2	4	4	2	4	2	5	4	4	4	4	3	3	53	
187	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	20	
188	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	56	
189	4	3	3	4	3	3	3	3	5	4	4	3	5	4	4	55	
190	4	4	4	4	2	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	57	
191	4	2	2	4	3	3	3	3	5	4	4	3	2	2	2	46	
192	2	2	2	4	1	1	1	1	5	4	4	1	5	2	2	37	
193	4	2	2	4	1	1	1	1	5	4	4	1	2	3	3	38	
194	4	2	2	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	3	3	47	
195	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	3	4	3	56	
196	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	2	3	2	4	42	
197	4	4	4	2	2	2	2	2	4	5	3	3	3	4	2	46	
198	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	2	4	4	4	44	
199	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	62	
200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	60	
201	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	3	3	3	4	3	56	
202	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	4	5	62	
203	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	3	5	4	2	44	
204	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	4	5	63	
205	4	4	4	2	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	5	57	
206	4	3	2	2	3	3	3	3	5	5	3	3	4	3	2	48	
207	2	2	2	2	1	2	1	2	5	5	1	3	1	1	1	31	
208	4	4	4	4	4	4	2	4	5	5	4	3	3	4	4	58	
209	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	4	3	3	3	3	38	
210	4	2	2	2	3	3	3	3	5	5	5	2	3	4	2	48	
211	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	58	
212	4	4	3	2	3	2	3	3	5	5	4	4	4	4	5	55	
213	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	4	43	
214	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	3	44	
215	4	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	2	3	4	4	58	
216	2	2	4	2	3	3	3	3	4	5	5	2	4	4	2	48	
217	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	4	2	39	
218	4	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	1	5	2	2	39	
219	4	4	4	4	3	3	4	3	5	5	5	3	4	3	4	58	

220	4	4	2	4	1	2	1	2	5	4	5	1	5	2	2	44
221	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	5	3	3	56
222	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	5	2	2	2	2	31
223	4	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	2	4	4	4	46
224	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	4	2	2	26
225	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	1	5	4	2	59
226	3	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	1	3	2	2	42
227	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	5	2	5	2	2	48
228	2	2	2	2	1	1	1	1	5	5	5	2	5	2	2	38
229	4	2	3	2	2	2	2	2	3	5	5	1	5	2	2	42
230	4	2	2	2	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	4	54
231	4	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	4	4	2	2	56
232	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5	5	3	3	4	3	55
233	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	2	2	58
234	2	3	4	3	2	2	2	2	4	3	5	2	5	2	2	43
235	2	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	1	3	2	2	41
236	4	4	2	2	2	2	2	2	5	5	5	3	4	4	2	48
237	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	1	5	2	2	41
238	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	5	2	5	2	2	34
239	2	2	2	2	2	1	2	1	5	5	5	1	5	2	2	39
240	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	5	3	3	3	4	32
241	3	4	1	2	1	1	1	1	1	2	5	3	4	4	4	37
242	4	2	2	4	2	2	2	2	5	4	5	2	3	4	2	45
243	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	5	2	5	2	2	30
244	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	3	4	4	4	56
245	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	5	4	5	4	4	59
246	2	2	2	4	2	2	2	2	5	4	5	3	5	2	4	46
247	4	2	2	4	3	3	3	3	5	4	5	1	5	2	2	48
248	1	2	1	5	1	1	1	1	5	4	5	1	3	2	1	34
249	3	2	2	3	1	1	1	1	4	3	4	3	1	2	3	34
250	4	2	2	3	3	3	3	3	5	3	4	1	5	2	2	45
251	4	4	2	3	3	4	4	3	5	5	5	3	5	4	4	58

Matriz: Desarrollo sostenible

Desarrollo sostenible												
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
			fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Económico	Reducción de la desigualdad y pobreza	Ítem1	16	6.4%	14	5.6%	63	25.1%	62	24.7%	96	38.2%
		Ítem2	15	6.0%	118	47.0%	35	13.9%	82	32.7%	1	0.4%
		Ítem3	20	8.0%	134	53.4%	39	15.5%	58	23.1%	0	0.0%
	Empleo pleno y productivo	Ítem4	10	4.0%	115	45.8%	33	13.1%	93	37.1%	0	0.0%
		Ítem5	16	6.4%	142	56.6%	29	11.6%	64	25.5%	0	0.0%
Social	Educación inclusiva, equitativa y de calidad	Ítem6	13	5.2%	165	65.7%	16	6.4%	56	22.3%	1	0.4%
		Ítem7	16	6.4%	141	56.2%	26	10.4%	67	26.7%	1	0.4%
	Instituciones eficaces y responsables	Ítem8	68	27.1%	99	39.4%	76	30.3%	7	2.8%	1	0.4%
		Ítem9	55	21.9%	114	45.4%	77	30.7%	5	2.0%	0	0.0%
		Ítem10	13	5.2%	1	0.4%	11	4.4%	57	22.7%	169	67.3%
Ambiental	Acceso y conservación de los recursos	Ítem11	14	5.6%	4	1.6%	26	10.4%	61	24.3%	146	58.2%
		Ítem12	69	27.5%	97	38.6%	80	31.9%	5	2.0%	0	0.0%
	Consumo y producción sostenible	Ítem13	16	6.4%	15	6.0%	62	24.7%	63	25.1%	95	37.8%
		Ítem14	16	6.4%	117	46.6%	36	14.3%	81	32.3%	1	0.4%
		Ítem15	21	8.4%	133	53.0%	38	15.1%	58	23.1%	1	0.4%

Matriz: Brecha Tecnológica

Brecha tecnológica												
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
			fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Infraestructura	Aplicaciones	Ítem1	15	6.0%	84	33.5%	25	10.0%	127	50.6%	0	0.0%
	Software	Ítem2	15	6.0%	111	44.2%	26	10.4%	99	39.4%	0	0.0%
	Equipos informáticos	Ítem3	18	7.2%	126	50.2%	17	6.8%	90	35.9%	0	0.0%
		Ítem4	17	6.8%	115	45.8%	29	11.6%	89	35.5%	1	0.4%
		Ítem5	59	23.5%	80	31.9%	68	27.1%	44	17.5%	0	0.0%
Accesibilidad	Redes	Ítem6	51	20.3%	93	37.1%	66	26.3%	40	15.9%	1	0.4%
		Ítem7	58	23.1%	78	31.1%	54	21.5%	60	23.9%	1	0.4%
	Medios de comunicación	Ítem8	51	20.3%	88	35.1%	59	23.5%	50	19.9%	3	1.2%
		Ítem9	18	7.2%	1	0.4%	15	6.0%	57	22.7%	160	63.7%
Conocimiento	Destreza digital	Ítem10	18	7.2%	4	1.6%	21	8.4%	64	25.5%	144	57.4%
		Ítem11	14	5.6%	3	1.2%	22	8.8%	67	26.7%	145	57.8%
	Conocimiento digital	Ítem12	62	24.7%	81	32.3%	60	23.9%	48	19.1%	0	0.0%
		Ítem13	15	6.0%	13	5.2%	58	23.1%	72	28.7%	93	37.1%
		Ítem14	11	4.4%	101	40.2%	31	12.4%	106	42.2%	2	0.8%
Habilidad digital	Ítem15	26	10.4%	109	43.4%	31	12.4%	79	31.5%	6	2.4%	

Desarrollo sostenible							
Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Económico	Reducción de la desigualdad y pobreza	30	12.0%	63	25.1%	158	62.9%
		133	53.0%	35	13.9%	83	33.1%
		154	61.4%	39	15.5%	58	23.1%
	Empleo pleno y productivo	125	49.8%	33	13.1%	93	37.1%
		158	62.9%	29	11.6%	64	25.5%

Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Social	Educación inclusiva, equitativa y de calidad	178	70.9%	16	6.4%	57	22.7%
		157	62.5%	26	10.4%	68	27.1%
	Instituciones eficaces y responsables	167	66.5%	76	30.3%	8	3.2%
		169	67.3%	77	30.7%	5	2.0%
		14	5.6%	11	4.4%	226	90.0%

Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Ambiental	Acceso y conservación de los recursos	18	7.2%	26	10.4%	207	82.5%
		166	66.1%	80	31.9%	5	2.0%
	Consumo y producción sostenible	31	12.4%	62	24.7%	158	62.9%
		133	53.0%	36	14.3%	82	32.7%
		154	61.4%	38	15.1%	59	23.5%

Brecha tecnológica							
Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Infraestructura	Aplicaciones	99	39.4%	25	10.0%	127	50.6%
	Software	126	50.2%	26	10.4%	99	39.4%
	Equipos informáticos	144	57.4%	17	6.8%	90	35.9%
		132	52.6%	29	11.6%	90	35.9%
		139	55.4%	68	27.1%	44	17.5%

Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Accesibilidad	Redes	144	57.4%	66	26.3%	41	16.3%
		136	54.2%	54	21.5%	61	24.3%

		139	55.4%	59	23.5%	53	21.1%
	Medios de comunicación	19	7.6%	15	6.0%	217	86.5%
		22	8.8%	21	8.4%	208	82.9%

Dimensiones	Indicadores	Nunca/Casi nunca		A veces		Casi siempre/Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%
Conocimiento	Destreza digital	17	6.8%	22	8.8%	212	84.5%
		143	57.0%	60	23.9%	48	19.1%
	Conocimiento digital	28	11.2%	58	23.1%	165	65.7%
		112	44.6%	31	12.4%	108	43.0%
	Habilidad digital	135	53.8%	31	12.4%	85	33.9%

Validaciones de instrumentos



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Carrión Barco Gilberto
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Desarrollo sostenible , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Sostenible .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Desarrollo Sostenible , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Sostenible .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL		47				

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

..... **SE RECOMIENDA APLICAR EL INSTRUMENTO A UNA MUESTRA PILOTO**

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.7

Tarapoto, 12 de octubre del 2021

DR. GILBERTO CARRIÓN BARCO



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Bautista Fasabi Jhon
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales					X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Desarrollo sostenible , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Sostenible .					X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Desarrollo Sostenible , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X		
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Sostenible .				X		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X		
PUNTAJE TOTAL							45

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.5

Tarapoto, 15 de octubre del 2021





INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Torres Balarezo Nelson Carlos Andrés
 Institución donde labora : Banco de la Nación
 Especialidad : Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Desarrollo sostenible , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Desarrollo Sostenible .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Desarrollo Sostenible , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Desarrollo Sostenible .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						44

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

...SI ES APLICABLE.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

44

Tarapoto, 12 de octubre del 2021



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Carrión Barco Gilberto
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Brecha tecnológica en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Brecha tecnológica .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Brecha tecnológica de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Brecha tecnológica .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL		47				

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

... SE RECOMIENDA APLICAR EL INSTRUMENTO A UNA MUESTRA PILOTO

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.7

Tarapoto, 12 de octubre del 2021

DR. GILBERTO CARRIÓN BARCO

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Bautista Fasabi Jhon
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Brecha tecnológica en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Brecha tecnológica.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Brecha tecnológica de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Brecha tecnológica.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						45

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es aplicable

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.5

Tarapoto, 15 de octubre del 2021



Dr. Jhon Bautista Fasabi
 Contador Público
 Mat: 19-821
 Doctor en Gestión
 Pública y Gobernabilidad

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Torres Balarezo Nelson Carlos Andrés
 Institución donde labora : Banco de la Nación
 Especialidad : Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad
 Instrumento de evaluación : Cuestionario
 Autor (s) del instrumento (s) : Rojas Ruiz Katerin Isabel

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable Brecha tecnológica en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Brecha tecnológica .				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Brecha tecnológica de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Brecha tecnológica .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						45

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

SI ES APLICABLE.....

45

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Tarapoto, 12 de octubre del 2021





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

Jr. Maynas N° 177 Telef. 042 480105 – Anexo 1010
Tarapoto – Perú

Constancia de Aceptación para realizar Proyecto de Grado de Maestría

LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN- TARAPOTO, QUE SUSCRIBE;

HACE CONSTAR:

Que, la Srta. **KATERIN ISABEL ROJAS RUIZ**, identificada con DNI N° 70104214, quien viene cursando estudios de Maestría en Gestión Pública en la Universidad César Vallejo –Tarapoto, a fin de realizar trabajo de investigación para optar el grado académico de Maestría, se le autoriza para recibir la información cuantitativa y cualitativa necesaria para uso exclusivo de la investigación.

Se expide la presente Constancia, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Tarapoto, 16 de Febrero de 2021.

Atentamente,


Econ. María Elizabeth Rodríguez Villacorta
DIRECTORA