



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

**Incidencias de tecnologías de información en la productividad
laboral de un Ministerio del Perú, 2022**

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

AUTOR:

Avalos Huaranga, Erit Francisco (Código Orcid: 0000-0002-7054-5415)

ASESOR:

Dr. Escudero Vílchez, Fernando Emilio (Código Orcid: 0000-0002-3835-8740)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA, PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación, a mi madre Belinda, mi esposa Gladys y mis hijas Abigail y Alexandra, las mujeres que me motivan a seguir progresando en la vida.

Agradecimiento

Agradezco a la institución pública que me brindó las facilidades de aplicar el instrumento de investigación y también a todos los docentes del curso de maestría, de los que tuve la suerte de recibir valiosas cátedras, en especial al Dr. Fernando Escudero.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Métodos de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES	40
ANEXOS	46

Índice de tablas

Tabla 1	Niveles descriptivos de la variable: Tecnologías de Información..	23
Tabla 2	Niveles descriptivos de la variable: Productividad laboral	24
Tabla 3	Niveles descriptivos de la dimensión: Instantaneidad	25
Tabla 4	Niveles descriptivos de la dimensión: Digitalización.....	26
Tabla 5	Niveles descriptivos de la dimensión: Interconexión	27
Tabla 6	Niveles descriptivos de la dimensión: Motivación.....	28
Tabla 7	Niveles descriptivos de la dimensión: Satisfacción Laboral.....	29
Tabla 8	Niveles descriptivos de la dimensión: Competencias	30
Tabla 9	Hipótesis general – incidencia entre las variables	31
Tabla 10	Hipótesis específica 1 – correlación de las variables	32
Tabla 11	Hipótesis específica 2 – incidencia entre las variables.....	33
Tabla 12	Hipótesis específica 3 – incidencia entre las variables.....	34

Índice de figuras

Figura 1	Niveles descriptivos de la variable: Tecnologías de Información	23
Figura 2	Niveles descriptivos de la variable: Productividad Laboral.....	24
Figura 3	Niveles descriptivos de la dimensión: Instantaneidad.....	25
Figura 4	Niveles descriptivos de la dimensión: Digitalización	26
Figura 5	Niveles descriptivos de la dimensión: Interconexión.....	27
Figura 6	Niveles descriptivos de la dimensión: Motivación	28
Figura 7	Niveles descriptivos de la dimensión: Satisfacción Laboral	29
Figura 8	Niveles descriptivos de la dimensión: Competencias	30

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar las incidencias de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Sobre la metodología, es de tipo básica, de nivel descriptivo correlacional y con enfoque cuantitativo.

Se tomó una muestra censal que estuvo conformada por 70 colaboradores de las áreas administrativas de la entidad, en donde la técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario, utilizando la escala de Likert. La encuesta fue validada en juicio de expertos, mientras que la fiabilidad obtenida mediante el Alfa de Cronbach, fue de 86.8% para la variable Tecnologías de Información y 88.8% para la variable Productividad Laboral.

De otro lado, para comprobar la hipótesis general se utilizó la medición de la correlación de variables no paramétrica, obteniéndose un valor de significancia menor a 0.001, el cual es menor a 0.05, aceptándose la hipótesis general propuesta.

Finalmente, se estableció que la correlación entre las variables está en un nivel moderado, pues el Rho de Spearman obtenido, tiene un valor de 0.439 y al ser positivo se puede afirmar que son directamente proporcionales.

Palabras clave: Tecnologías de información, productividad laboral, colaboradores, ministerio.

Abstract

The objective of this research is to determine the incidences of information technologies in the labor productivity of a Ministry of Peru, 2022.

Regarding the methodology, it is of a basic type, with a descriptive correlational level and a quantitative approach.

A census sample was taken that was made up of 70 employees from the administrative areas of the entity, where the technique applied was the survey and the instrument used was the questionnaire, using the Likert scale. The survey was validated by expert judgment, while the reliability obtained through Cronbach's Alpha was 86.8% for the Information Technology variable and 88.8% for the Labor Productivity variable.

On the other hand, to verify the general hypothesis, the measurement of the correlation of non-parametric variables was obtained, obtaining a significance value of less than 0.001, which is less than 0.05, accepting the proposed general hypothesis.

Finally, it was established that the connection between the variables is at a moderate level, since the Spearman's Rho obtained has a value of 0.439 and, being positive, it can be affirmed that they are directly proportional.

Keywords: Technology of information, labor productivity, employees, ministry.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las personas están más relacionadas y comprenden temas de tecnologías, tal es así, que realizan sus trámites y operaciones de pagos desde un equipo de cómputo o dispositivo como los móviles desde cualquier ubicación geográfica. Por ello, las instituciones públicas de nuestro país, acordes con los tiempos, han desarrollado sistemas y plataformas que permiten brindar servicios al público no solo de manera presencial, sino también de manera virtual o remota; y todo gracias a las herramientas de las tecnologías de información. En efecto, se brinda servicios a través de sitios o páginas web o a través de un aplicativo para móviles. Cabe resaltar, que esto se incrementó desde el año 2020, por causas del virus del Covid-19, que generó la pandemia y a raíz de ello, se aplicaron políticas restrictivas de movilización a las personas, quedando obligadas a estar en casa. Es debido a las soluciones tecnológicas, que las empresas públicas siguieron en funcionamiento de forma virtual y con la seguridad que amerita el servicio de internet, atendiendo de manera normal con los servicios básicos que requiere el ciudadano.

Internacionalmente tenemos a la Red GEALC (2018), que es una congregación de algunos países que colaboran con conocimiento sobre normatividad referentes a aspectos de tecnologías informáticas de innovación, todo con el fin de brindar un mejor servicio y de nivel a los usuarios externos. Participaron nueve países en el congreso, como: República Dominicana, El Salvador, México, Uruguay, Paraguay, Venezuela, Argentina, Brasil y Panamá, donde compartieron diversos temas, siendo dos de ellos los más importantes, tales como: almacenamiento de datos de alto rendimiento y servicios de cómputo por internet. Se observó que el país de Uruguay es el que tiene la mayor cantidad de implementaciones de proyectos informáticos.

Adicionalmente, se analizó los impedimentos de tienen cada país para el desarrollo de tecnologías, encontrándose que el 29% tiene necesidad de contar con nuevas definiciones respecto a tecnologías, un 18% a la limitación de dinero para implementar proyectos tecnológicos, un 14% la necesidad de contar con capacitaciones, un 13% el bajo nivel de avance tecnológico, un 21% el bajo nivel de adaptabilidad de la tecnología y en un 2% poca importancia a temas normativos.

Respecto a antecedentes nacionales, contamos con la Ley de Gobierno Digital (2018), que facilitó la normatividad para la adecuada dirección de servicios tecnológicos en las empresas públicas. Se encontró dos finalidades fundamentales: fortalecimiento de los servicios en tecnología de cara a la ciudadanía y promover la cooperación entre entidades de Estado. Dicha ley tiene como base general lo siguiente: los servicios que se brindan de manera virtual y de manera presencial tienen la misma validez ante la ley y, por consiguiente, involucra las mismas responsabilidades para los colaboradores, las tecnologías implementadas deben ser comprendido rápidamente, fomentar la interoperabilidad entre entidades, y finalmente, la seguridad informática debe ser analizada y sus riesgos.

Respecto a la problemática encontrada, se indica que el área encargada de las tecnologías informáticas de la institución, es considerada a nivel organizacional como área de apoyo tecnológico y no como área estratégica, que pueda proponer a alto nivel, las mejoras continuas de los procesos críticos institucionales. Teniendo en cuenta, que las tecnologías informáticas permiten la realización diaria de las labores de los colaboradores, con eficiencia y eficacia, en cumplimiento de los objetivos institucionales, es correcto afirmar, que las tecnologías de información son estratégicas. En efecto, los trabajadores no podrían operar con normalidad sino fuera por los servicios que la tecnología facilita.

En segundo término, se observa que los trabajadores y también el público usuario, requieren que los sistemas de información sean cada vez más rápidos con un menor tiempo de respuesta a las consultas y solicitudes, y que se encuentren disponibles siempre, no importando si es día laborable o no. De otro lado, un sistema de información que no tiene rapidez, genera un problema en el rendimiento del trabajador y una inadecuada atención al usuario externo.

En tercer término, la digitalización es un proceso que se da con el tiempo y cada dirección tiene diferentes perspectivas sobre el particular. En el caso de la entidad del trabajo de la investigación, el proceso de digitalización tuvo un punto de quiebre en el año 2018, pues se implementaron sistemas que redujeron la presencia física del público, permitiendo la atención inclusive fuera de horarios de oficina y que el trabajador puede suscribir documentos de manera digital desde su domicilio. Sin embargo y sin desmedro de lo indicado, los usuarios aún siguen utilizando papeles e impresoras, demostrando que se requiere trabajar más en normatividad y

sistemas tecnológicos para reducir estos insumos, en mejora de la economía de la entidad y la protección de nuestro planeta.

Como cuarto punto, la primera capa que permite que los trabajadores puedan hacer uso de los sistemas informáticos de la institución pública, es la infraestructura tecnológica que permite la interconexión de los usuarios con las aplicaciones, es decir, todo lo que se refiere a los servidores del centro de datos, de cableado de datos, protección redundante eléctrica, estaciones de cómputo, equipos de telecomunicaciones digitales, entre otros. La problemática se origina cuando la mencionada infraestructura tecnológica no está operativa o no está disponible, inhabilitando la productividad laboral de los colaboradores y, por consiguiente, afectando la atención al público.

En concordancia con la problemática descrita, se realizó la siguiente pregunta general: ¿En qué proporción las tecnologías de información inciden en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?; y las preguntas específicas: a) ¿En qué proporción la instantaneidad de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?, b) ¿En qué proporción la digitalización de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?; y c) ¿En qué proporción la interconexión de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?.

Con respecto a la originalidad del trabajo, se justifica a nivel práctico, porque coadyuva a generar conciencia en los colaboradores de la entidad, de lo crítico y estratégico que son las tecnologías informáticas para conseguir las metas establecidas por la institución, los cuales están estrechamente relacionados con las metas establecidas como país.

Se justifica a nivel teórico, coadyuva con el conocimiento del trabajo de investigación a la entidad, sobre aspectos tecnológicos e informáticos y cómo influyen en la productividad laboral, para que sirva como base a posteriores investigaciones. Adicionalmente, la investigación contiene referencias bibliográficas científicas de actualidad que fortalecen la teoría de las variables en estudio.

Respecto a la originalidad metodológica, se aporta con un cuestionario validado por especialistas de la materia y acorde a la realidad de la entidad en estudio, el cual

puede ser adaptado para la investigación de otras variables o dimensiones similares, variando la población y/o muestra.

Considerando los problemas mencionados, se proyectó los objetivos: Identificar las incidencias de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022. Asimismo, los objetivos específicos: a) Identificar la incidencia de la instantaneidad de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022., b) Determinar la incidencia de la digitalización de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022., y c) Identificar la incidencia de la interconexión de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

De acuerdo a lo explicado, se propuso la hipótesis general: Las tecnologías de información inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022. De igual forma, la hipótesis específica: a) La instantaneidad de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022., b) La digitalización de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022., y c) La interconexión de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Para finalizar, se verificó que el presente trabajo de investigación, se encontró en la línea de desarrollo económico, porque busca que se destine buena parte del presupuesto económico en temas de tecnologías, pues se obtendrá una favorable productividad en la entidad que redundará en las mejoras en nuestro país.

II. MARCO TEÓRICO

La información bibliográfica de origen internacional, referente al tema de investigación:

En la publicación de Arévalo et al. (2018) desarrollaron la relación entre las tecnologías de procesamiento de datos y el índice de producción laboral, la investigación se realizó enfocada en empresas privadas y de zonas urbanas. Quedo evidenciado que las mejoras en el uso de tecnología permitieron a las empresas incrementar su producción. Asimismo, los países con mayor inversión en tecnología incrementaron hasta en un 0.25 por ciento en sus indicadores del producto bruto interno, como se dijo en el foro económico mundial el año 2014, y esto lo consiguieron solo con la comercialización en un 10% del servicio de internet. Adicionalmente, en dicho foro económico se comentó que los países que realizan mayor inversión en temas tecnológicos, son siete veces mayor productivos que los países que no invierten en dicho rubro.

Los autores Sánchez et al. (2019) evaluaron 46 empresas del país del Ecuador y la implementación del trabajo remoto, lo cual generaba un incremento en la producción de las empresas y empleados, así como una mejor posición frente a su competencia. Dentro de los beneficios que ayudan a incrementar la producción se puede resaltar que los empleados se encuentren muy motivados, pues le alcanza tiempo para temas familiares y también genera ahorro en los gastos como en la movilidad y los alimentos.

Por su parte, en la bibliografía de los autores Jaimes et al. (2018) se trazaron como meta, encontrar situaciones clave que originan un mejor desempeño en los empleados de asuntos de textilería en Colombia. Emplearon para el análisis el método matemático de factoriales para determinar el dominio entre sus variables, aplicando el cuestionario a 39 empresas privadas y halló para la dimensión de la investigación en el aspecto humano dos puntos: la actuación en grupo y la situación laboral, con un alto nivel de 62.32%. Se encontró también que el punto más influyente, para la dimensión de la investigación en el aspecto productivo: administrar procedimientos y habilidades, con un nivel intermedio de 59.42%.

El investigador Gómez et al. (2018) en su publicación, analiza 39 entidades estatales del estado de Colombia con respecto al avance y la situación actual de

las soluciones y servicios tecnológicos; identificaron que las estrategias tecnológicas definidas no tienen una buena correlación con respecto a los servicios y soluciones tecnológicas implementadas. En ese sentido, recomiendan alinear las estrategias y políticas con la inversión en la implementación de soluciones tecnológicas, nos permitirá el desarrollo de las metas de las entidades.

Por su parte el autor Martínez (2018) realiza una investigación con relación a las tecnologías y proyectos pendientes para su implementación en la Ciudad de México, la investigación se basa en una encuesta sobre las tecnologías. El análisis aplicado es con el uso de regresiones isométricas, teniendo como conclusión que se tiene una distinta preferencia y uso de los servicios y/o dispositivos informáticos dependiendo de la edad de las personas, grado de instrucción, residencia y empleo. Asimismo, se debe tener presente que el uso y los beneficios de la tecnología no solo está relacionado a su disponibilidad, sino que también depende de las capacidades y habilidades de cada persona.

Al respecto, los autores Amron et al. (2020) muestran una investigación en la que estudian las razones o motivos que perjudican a los usuarios en el entendimiento de la computación en el nube. Hallaron los aspectos de lo que se requería sobre rendimiento, implementación, compatibilidad con lo existente, la seguridad de la información, movilidad, capacitación tecnológica, compromiso de la gerencia, aspectos sociales y la conciencia que coadyuvan a la comprensión de los servicios en la nube. Luego del análisis, concluyen que destacan los siguientes puntos: la expectativa del desempeño, compatibilidad con lo existente, seguridad de la información y la movilidad, y que tienen una fuerte incidencia para lograr la posibilidad de implementación de estas nuevas tecnologías.

De otro lado Zhang et al. (2016), propusieron un trabajo de investigación basada en un modelo teórico sobre la selección estratégica y recursos, que se validó de forma empírica, en la que se declara que la dirección de tecnologías de procesamiento de datos es un factor vital de su rendimiento, teniendo como consecuencia a una compañía de alta posición. La investigación indaga sobre la incidencia de la administración y capacidad de tecnologías de procesamiento de datos con el rendimiento de la empresa. Los autores indican que las empresas que son estables en la dirección de tecnologías son más cercanas a contar con el conocimiento empresarial, importante para promover el aprendizaje de la

organización. Finalizan que hay un influencia crítico e importante en el rendimiento de una institución que será afectado con una buena dirección y mejoras de tecnologías.

Por su parte Tonelli et al. (2017), indicaron que la orientación sobre las tecnologías de procesamiento de datos es básica en una entidad, para estar acorde a las metas, por lo cual, aplicaron un cuestionario a 146 instituciones de servicios públicos en Brasil. El resultado obtenido indica que la operación de los servicios tecnológicos impacta altamente en el funcionamiento de la empresa pública.

Teniendo en cuenta a las referencias nacionales, el escritor Nolasco (2020) investigó sobre la correlación de tres puntos: mejoras tecnológicas, situación de las exportaciones y la producción. En los resultados consiguió que la mejora tecnológica acarrea una fabricación de productos y una mejora en la productividad. Se concluyó que la producción tiene que ver con los productos a vender en el exterior, y los costos de inversión en el mercado internacional.

Los autores en Cusihumán et al. (2020) se trazaron como meta hallar las razones que separan a la provincia de La Unión con el avance de Arequipa con el uso de las tecnologías de datos. Se comprobó, que la infraestructura tecnológica de la provincia, un noventa y nueve por ciento de los ciudadanos no tiene servicio de internet y el servicio eléctrico es carente. Se concluyó sobre lo importante de proponer un proyecto integral, de diversas especialidades con énfasis en la utilización de tecnologías informáticas, para poder contar con mejores servicios, estar informados y se pueda cubrir toda la población del distrito sureña.

Por su parte, Siguenza (2020) reviso los impactos de las tecnologías de procesamientos de datos en un municipio distrital, desarrollo un trabajo de investigación con orientación cuantitativa. Conto con una población de cuarenta y tres empleados, recogiendo información a través de los instrumentos para comparar e investigar las variables. Al final, los datos finales explicaron que existe una débil relación entre las variables, verificándose la hipótesis propuesta con un Rho de Spearman de 0.625.

Condor (2019) pudo hallar los impactos entre la variable empoderamiento con el factor índice de producción de los empleados en una empresa chimbotana de nuestro país en 2018. La metodología utilizada fue descriptivo correlacional y diseño no experimental, pues no alteró las variables sino más bien observó su

comportamiento. Se obtuvo como resultados que el empoderamiento, como variable, descriptivamente se encontró en un nivel mediano (58,3%) y sobre la variable de producción laboral, se obtuvo un nivel mediano (46,7%). Al final, se verificó que tiene una correlación importante ($r = 0.812$) entre los datos.

La investigadora Pérez (2016) planteo analizar la relación de la operación de tecnologías informáticas en la seguridad de datos en una empresa pública peruana, para lo cual aplicó dos instrumentos. Tomo como referencia a ciento diez especialistas en temas de seguridad informática de la institución. Cuando aplicó el cuestionario obtuvo un valor alto de fiabilidad de 0.965 y 0.924. Se realizó la prueba de regresión logística, con la cual se demuestra la teoría planteada por la investigadora, que existe una mejoría positiva en las tecnologías de datos en la seguridad informática en el banco estatal del Perú.

Por su parte, Bernal (2018) realizó el modelo de control de influencia de los procesos informáticos en compañías peruanas. Su procedimiento se desarrolló teniendo como plataforma a un estudio exploratorio. Además, se utilizó un cuestionario y una forma de muestro intencional. Se obtuvo buena información de los sistemas informáticos que generaron señales individuales (66.7%). El investigador concluyó que los sistemas informáticos de la empresa son prósperos porque hemos reformado la calidad de la empresa y también en productos o servicios.

Como autor principal, respecto al tema de tecnologías de información, el escritor Cabero (1994) manifiesta que los servicios tecnológicos de procesamiento de datos, es una acción de gestionar todas las herramientas tecnológicas de medios y procesos de acumulación de datos, con el fin de generar nuevos datos sobre el estado de un objeto o acontecimiento. Ahí se comprende que la finalidad de las tecnologías es que las personas generen información, para después analizarlas y tomar disposiciones en función de ella.

Según los autores Asongu et al. (2020), verificaron como impacta la tecnologías de procesamiento de datos y el valor adicional en veinticinco países del África. Consiguieron información sobre el progreso comercial para los servicios celulares y la internet, incide negativamente en las actividades agricultura y producción, respectivamente. Se demuestra en las conclusiones que por un tema

de nivelación, los servicios de tecnologías informáticas deben tener indicadores con valores adicionales, en nivel alto.

Según Steil et al. (2022), desarrollaron la investigación de la razón del porque un experto en tecnología podría permanecer o renunciar a la empresa en Santa Catarina en Brasil. El trabajo de investigación tiene su originalidad porque busca aclarar los conceptos mencionado, para lo cual, realizaron un cuestionario a 440 personas de una compañía tecnológica y consiguieron datos importantes tanto positivas como negativas. Por ejemplo, un experto en tecnología se mantendría en una compañía si tuviera mejoras laborales y desarrollo personal, caso contrario podría renunciar o retirarse de la entidad.

Por su parte, los autores Mesquita et al. (2020) hallaron que las compañías de tecnología utilizan elementos de medida que sirvieron para saber si los proyectos informáticos a desarrollarse eran seguros y llevaderos en el tiempo, pero no se pudo señalar ninguna medición. Los investigadores mencionan que esta medición es importante para tener un buen progreso económico en la compañía.

Según el autor Cabero (1994), sobre la dimensión, denominada instantaneidad, indicó que es un detalle técnico que tienen las tecnología de datos, que nos brinda la capacidad de enviar o recibir datos, desde cualquier punto geográfico de manera instantánea, así por ejemplo la telecomunicación satelital, que es capaz de transportar datos, sin considerar el espacio ni los información no importando ni el tiempo ni el espacio ni los dificultades culturales de cada país. El autor recalca que es más sencillo y rápido conseguir información del extranjero que de su país natal.

Los autores Heinze et al. (2017) analizaron sobre los equipos tecnológicos que existían en los locales de charlas y capacitación para los médicos en la ciudad de México. Los autores acumulan información de otras bibliografías, los cuales detallan las particularidades de las tecnologías de información y las herramientas utilizadas para las actividades de los Médicos. Determinan que las tecnologías facilitan diversidades de soluciones críticas para la desarrollo y formación de los médicos. No obstante, los autores recalcaron su inquietud por el carente desarrollo de dichas tecnologías.

Pokojski et al. (2022) plantearon el modo de laborar desde de una casa o llamado también trabajo remoto desde el domicilio, pasó de forma prestación

exclusiva para algunos centros de trabajo a ser una prestación frecuente para los trabajadores. Se desarrolló con más necesidad por la pandemia del Covid-19, pero surgieron algunos inconvenientes que no se habían contemplado, por ejemplo, reuniones de trabajo, verificar a los trabajadores si realizaban sus tareas y dar mantenimiento del área de soporte. Los autores realizaron un cuestionario remoto a mitad de año del 2021 para unas 248 empresas de diversidades. Obtuvieron una data donde se observa algo importante, como la eficacia de los trabajos dados, control del trabajo de los directivos y soporte hacia los trabajadores. Las empresas dieron mayor apoyo a los trabajadores que realizan teletrabajo con nuevos equipos de cómputo, fueron capacitados y ayudados por otros. Los directivos invirtieron en nuevos equipos tecnológicos para mayor desarrollo del teletrabajo.

Según los autores Grande et al. (2016) efectuaron una investigación del tema de tecnologías informáticas que se relaciona con la enseñanza de las últimas décadas y sus peculiaridades técnicas que los acompañan. Para el progreso de investigación toma el concepto de diferentes autores y obtuvo data importante y confirma que los conocimientos de las tecnologías están relacionados con adelantos científicos. Los investigadores mencionaron que estos conocimientos han traído cambios significativos para la sociedad y un gran desarrollo en la economía de los países, y que estos cambios tecnológicos son positivos y negativos para el ser humano. Existen empresas que lo utilizan para desarrollo comercial y otros sin fines comerciales. Por último, los investigadores aprobaron esta tecnología porque es un servicio de poder comunicarse entre todos.

Sobre la digitalización, el autor Cabero (1994), escribió que es una transición progresiva de un esquema del tipo analógico a un esquema del tipo digital, lo que coadyuva en las transacciones de los datos debido a la facilidad de enviar y recibir la información no importando el tamaño, debido a las características de compresión con las que cuenta. El investigador indicó que esto ayuda a las personas, porque se puede obtener diversos servicios de tecnología por un mismo medio de telecomunicaciones, y a un precio asequible.

Según los autores Kokolet et al. (2019), la digitalización trae consigo cosas positivas y cambios de fondo, y que es tema complicado para algunos grupos de Croacia. La investigación cualitativa analiza la influencia de la transformación digital en las empresas de ambos sectores (pública y privada), para lo cual se realizó una

encuesta a los trabajadores de las empresas en la República de Croacia. Los resultados que se obtuvieron indican que los puntos básicos son el conocimiento en tecnologías y las habilidades de las personas, y que impactan fuertemente para las mejoras continuas en lo referente a la tecnología.

Respecto a la bibliografía de los autores Onyango y Ondiek (2021) se preocuparon en la función que existen en el ámbito de las tecnologías de datos informáticos y las vinculó con las habilidades de los trabajadores, teniendo en cuenta las metas de mejora sostenible de las empresas públicas en Kenia. En el trabajo de investigación hallaron diversos problemas de instalaciones, como por ejemplo la carencia de estaciones de trabajo en las oficinas, uso inadecuado del internet, carencia de plataformas de aplicaciones, todo ello debido al bajo nivel de habilidades del personal y carente inversión económica. Hallaron también un problema de resistencia al cambio y en consecuencia a la innovación tecnológica. Se concluye brindando una diversidad de recomendaciones de cara a la solución definitiva del problema.

Los autores Machado et al. (2021), analizaron la correspondencia con los asuntos de economía, de innovación tecnológica y culturales en diversas ciudades del Brasil. Los autores consiguieron información pública de gobierno que tiene que ver con el tesoro público y el estudio de riesgos, los cuales obtuvieron resultados positivos, verificando que las tecnologías de datos impactan de manera fuerte en los aspectos culturales y sociales, y en los aspectos económicos. Concluyen los autores, que cuando haya mayores requerimientos de las personas, mayor será la frecuencia de uso de las tecnologías de datos, lo que fortificará en el futuro los sitios inteligentes o tecnológicos.

En ese orden de ideas, el autor Cabero (1994) escribe sobre la dimensión denominada interconexión e indica que unas de las peculiaridades de las tecnologías de procesamientos de datos es la de interconectarse entre sí con otro tipo de tecnologías, para constituir una nueva solución tecnológica mejorada. Por ejemplo, los detalles técnicos de las tecnologías convergentes como las comunicaciones unificadas que son capaces de constituir en un solo servicio, la voz, los datos y el video.

Según los autores Cruz et al. (2018) analizaron sobre la utilización de la tecnología de datos y sus diferentes conceptos en el sistema educativo, siendo útil

al profesor y al alumno consiguiendo información de manera rápida y segura. Los autores mencionaron una innovación radical en la sociedad, a la cual se han desarrollado particularidades, por ejemplo, un medio de telecomunicaciones y sistema de almacenamiento de alto volumen de datos. Los investigadores dijeron que los profesores deben dar clases de estos temas en las aulas, pero se ha observado que en las aulas no practican este tipo de tecnologías, por eso se recomendó utilizar estas herramientas para el progreso de la educación.

Por su parte Nasu (2019) tuvo como punto de desarrollo un sistema de tecnología informática para el profesorado del área de contabilidad, tuvo énfasis en seis temas: enseñanzas, prácticas de educación moderna, metodología de analices, prácticas de comunicación, conocimiento y equipamiento informático. Se obtuvo un resultado de 51,269 de personas, en donde los estudiantes estuvieron contentos con la forma de enseñanza de la contabilidad, utilizando estas herramientas, teniendo mejoras importantes en los seis objetivos. Estas investigaciones de esta tecnología pueden valer para mejorar la capacidad y la estimulación del estudiante.

Barrera et al. (2018), menciona en su investigación sobre la forma correcta de brindar atención en temas de tecnología de información, por lo que desarrollan una plataforma que representa virtualmente a una empresa y los respectivos procedimientos sobre lo referente a tecnologías informáticas. Para alcanzar la meta planteada a implementar, se fundamenta en un modelo de dirección de negocios, empleando las herramientas virtuales de simulación de atención a usuarios, específicamente en los tiempos y los períodos que se requiere dicho servicio, los cuales permitieron ser modificados, de acuerdo a la necesidad. El efecto obtenido ha servido para realizar trabajos de negocio, de tal manera que sean eficientes en el tiempo de atención, por lo tanto, se brinde un buen servicio con calidad para el público.

Con respecto a la variable referida a productividad, los escritores Robbins y Judge (2009, como se citó en Marvel et al., 2011) indicaron sobre los índices de producción laboral, se centra en la agrupación de conductas y efectos de los trabajadores, los cuales tienen que ver a la forma de administración de una entidad o empresa, que busca como vender soluciones eficientes y tener un funcionamiento sostenible.

Los autores Dossche et al. (2021) indicaron respecto a la producción de los trabajadores, es más conformista en los países que están agrupadas en la organización internacional para el apoyo económico y desarrollo (OECD), donde coincidentemente, el nivel de trabajo es menor. Por ello, los autores plantean una serie de ajustes económicos al empleo, versatilidad en el horario del trabajo, nivel de intensidad laboral, y pudo demostrar que es posible lograr una mejor estabilidad en el trabajo. Adicionalmente indicaron, debido a la normatividad laboral en materia de empleos, no se encuentra cambios en producción laboral, teniendo en cuenta que se puede producir más aumentando los trabajos la intensidad.

Walheer (2021) identificó que la diversidad de tecnologías informáticas existe un aumento de la economía y la confluencia. Para ello, en el análisis de investigación, se dio tres aspectos: eficiencia, cambios tecnológicos y la correlación inversión / empleo. Los efectos indican que existen variadas diversificaciones y no convergentes, debido a que lo tecnológico se da en los países más ricos y solventes. Los resultados muestran la existencia de una variedad de tecnologías abiertas, pero estas están generadas por los países de grandes economías, por ello, los países pobres optan por soluciones similares y de menor calidad.

Por su parte el autor Bjuggren (2018) refiere que la información sobre la legislación que brinda protección sobre el derecho al trabajo y que impacta en la productividad, no son objetivas. Se ha verificado información de Suecia para la investigación y se avocó en las consecuencias de las leyes sobre la producción de los trabajadores, debido a que las pequeñas empresas tenían la facultad de despedir al personal con mayor permanencia en el tiempo. Se concluyó que cuando aumentan la inversión económica en las empresas se incrementa la producción laboral, más que por las capacidades de los colaboradores.

El autor Kazekami (2019) abordó las implicancias del trabajo desde casa en Japón. En primera instancia, indica que las horas de trabajo a distancia son convenientes para los empleados; sin embargo, más horas perjudica el rendimiento del trabajador. Como segundo punto, obtuvo en el de investigación, que los trabajadores tienen mayor deleite en trabajo desde casa y eso favorece al rendimiento. Sin embargo, pocos casos en que se genera fastidio debido problemas propios del hogar. Por ello, el autor aclaró que por más que el trabajo a distancia mejore la satisfacción, no asegura el rendimiento a los trabajadores. Como tercer

punto, el investigador menciona el trabajo a distancia beneficia a los trabajadores que viven más lejos porque les reduce la tensión del tráfico en Japón. Como punto final, el trabajo a distancia no es importante para los trabajadores que realizan actividades presenciales.

Respecto a la motivación, los escritores Robbins y Judge (2009, como se citó en Marvel et al., 2011), nos dicen que se genera por el ímpetu y deseo interno de cada trabajador para obtener lo requerido por la empresa donde labore. Dicha fuerza interna que cada empleado realiza, está de acuerdo a cuan motivado se encuentra en el momento.

Los autores Kanat et al. (2020) declararon en el trabajo de investigación, cómo afirmar el conocimiento sobre el origen de la estimulación de los líderes de las empresas, teniendo en cuenta dos formas de liderar una compañía y con ello a sus empleados. El estudio científico encuestó a 61 líderes y 244 trabajadores, obteniendo que hay una incidencia alta de la motivación autónoma del liderazgo de los jefes inmediatos, y que a su vez existe un impacto con la independencia laboral de los empleados. Se finiquita que la combinación de ambos modelos, se obtiene datos importantes sobre las estimulaciones que motivan a los colaboradores.

Según Mitchell et al. (2018) la motivación extrínseca, aquella que proviene desde afuera, tales como el salario, los premios o recompensas que se nos otorga, y que esta fuera del control de la persona, se dará una insatisfacción en la labores realizadas por los trabajadores; por el contrario, la motivación intrínseca, es decir, los agentes internos como la satisfacción, la auto realización, el reconocimiento, generan mayor interés en los empleados y permite establecer un sistema de recompensas sostenible en el tiempo.

Respecto a la dimensión referida a la satisfacción, Robbins y Judge (2009, como se citó en Marvel et al., 2011) manifestaron viene a ser la sumatoria de detalles o particularidades de cada individuo que tiene una persona, principalmente relacionado al estado positivo, expresión de emociones, afectividad y goce en acciones consideradas subjetivas, toda vez que son una apreciación personal, no obstante ello, todos los resultados apuntan a la factibilidad y complacencia en el contexto del trabajo.

Pujol y Dabos (2018) manifestaron que la satisfacción es un concepto que depende de cada trabajador y está ligado a las preferencias, conducta, grado de

contentamiento, asociado al ámbito laboral. En ese contexto, luego de diversos estudios realizados en las últimas dos décadas, la mayoría de autores no logran establecer una estructura que refleje todas las características inmersas en la satisfacción laboral, dado que comprende elementos, partes o conceptos de distinta naturaleza.

De acuerdo a los autores, Hee et al. (2020) estudiaron sobre la vinculación entre el bienestar del trabajador y el nivel de ruido en el ambiente laboral, los resultados de la encuesta realizada en 12 oficinas con buena iluminación y diferentes características de trabajo, indicaron que el nivel de ruido influyó de manera negativa en la satisfacción laboral. A su vez, la satisfacción laboral afectó negativamente la privacidad del habla.

Sobre la dimensión de la variable competencias, García y Leal (2008, como se citó en Marvel et al.,2011), indicaron que el buen servicio que se ofrece al público se debe a la habilidad de las personas de la entidad, dado que las mismas generan el flujo de la información y propician el conocimiento. Por ello, las personas son consideradas como un activo invaluable de una empresa y es relevante establecer programas de capacitación orientados a potenciar sus habilidades y capacidades. Adicional a ello, nos indican los autores Caballero y Blanco (2007, como se citó en Marvel et al.,2011), para una mayor respuesta en el trabajo, es relevante identificar las capacidades y habilidades del personal.

Sallehudin et al. (2019), realizaron un análisis del rendimiento de los servicios en la nube en Malasia, realizando una encuesta a 169 entidades del sector público. Los resultados obtenidos a través de la regresión de mínimos parciales (técnica matemática) brinda un análisis de diversas variantes. El estudio determina que, debido al apoyo que brinda la alta dirección de cada entidad, a la percepción de riesgo de cada una de estas y al estado de preparación de la organización; la implementación de un sistema en la nube, en la entidad pública se encuentra en un nivel muy bajo. La investigación se basó en el modelo que se examina tres puntos que influyen en el desarrollo de estos sistemas, las cuales se mencionan a continuación: entorno tecnológico, cultura organizacional e interacción con otras entidades. Sobre el particular, se identificó que los aspectos organizacionales y tecnológicos inciden en la mejora, por el contrario, la interacción externa con otras

entidades obtuvo un resultado bajo. Dicha información se empleará de acciones para el desarrollo de tecnologías en las organizaciones.

Por su parte, Kumar y Khurana (2017), en lo que refiere a empleabilidad, manifestaron que las competencias laborales son fundamentales para la gestión de oportunidades y obtención de logros, particularmente en área de informática. Al respecto, indican que los éxitos están ligados a la gestión de emociones, al desarrollo profesional y al apoyo institucional, lo que conlleva y contribuye a la evolución del aspecto organizacional de la entidad. Los autores indican que en el estudio encontraron seis habilidades que permiten un adecuado desenvolvimiento en el sector, las cuales se mencionan a continuación: experiencia, trabajo en equipo, en la sociedad, habilidades técnicas, autopercepción personal en la selección y autoaprendizaje.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación:

La investigación realizada del tipo básica, pues como indica Novillo (2016), que a partir de una investigación de este tipo, se origina nuevos datos o nueva información de forma rápida y sencilla de entender, de aplicación directa, y que servirá para otros tipos de investigaciones más complejas. Cabe resaltar, que la investigación estuvo enmarcada en una orientación cuantitativa, pues como indica Hernández et al. (2014), usa la acumulación de información para procesarla y luego corroborar la hipótesis, teniendo como base o soporte el análisis numérico y herramientas estadísticas, de forma tal de hallar patrones o formulas y validar teorías. También, se indica que la investigación fue realizada con un alcance descriptivo, según Davies y Fillery-Travis (2020), porque describe sucesos o acontecimientos o situaciones, contextos y sucesos. Adicionalmente, la investigación es de alcance correlacional, porque se avoca en obtener de manera metodológica la incidencia o la influencia entre variables en una población, como lo mencionan los autores Hernández et al. (2014).

3.1.2. Diseño de investigación:

Respecto al diseño del trabajo de investigación es no experimental, como lo mencionan los autores Hernández et al. (2014) no se cambia a propósito las variables para ver su comportamiento, por el contrario, se analiza su actuación en una situación real. Se precisa que se sub clasifica en una investigación del tipo transversal, pues acumula conocimiento e información de todas las variables participantes en una sola oportunidad. Esto se clasifica también del tipo correlacional causal, en la que analiza la interdependencia de las variables de estudio.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 2: Tecnologías de información

Definición conceptual:

Sobre tecnologías informáticas, el escritor Cabero (1994) quien indica que los servicios tecnológicos de procesamiento de datos, es una acción de gestionar todas las herramientas tecnológicas de medios y procesos de acumulación de datos, con el fin de generar nuevos datos sobre el estado de un objeto o acontecimiento. Ahí se comprende que la finalidad de las tecnologías es que las personas generen información, para después analizarlas y tomar disposiciones en función de ella.

Definición operacional:

Se ha definido para la variable tecnologías de información, tres dimensiones, como son la instantaneidad (que tiene que ver con la rapidez), la digitalización (que tiene que ver con un proceso de transformación) e interconexión (que tiene que ver con la integración), cada una de las cuales asociadas a sus respectivos indicadores. Estos fueron analizados a través de un cuestionario de doce enunciados cerrados.

Indicadores:

La variable Tecnologías de Información, cuenta con seis indicadores, las cuales están asociadas a ítems que permitieron su análisis y medición de manera adecuada: sistemas de información (dos ítems), características técnicas (dos ítems), transformación (dos ítems), transmisión (dos ítems), red de datos (dos ítems) e Internet (dos ítems).

Escala de medición:

Para el tratamiento cuantitativo del cuestionario, se empleó la escala de evaluación tipo Likert, de tal forma de poner valores numéricos a las respuestas y poder realizar el análisis. Se planteó de la siguiente forma:

- Totalmente en desacuerdo: valor 1
- Desacuerdo: valor 2
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo: valor 3
- De acuerdo: valor 4
- Totalmente de acuerdo: valor 5

Para clasificar las respuestas, se estableció niveles y los rangos de valores que puede tener cada nivel:

- Bajo (12-28)
- Medio (29-45)
- Alto (46-60).

Variable 2: Productividad laboral

Definición conceptual:

Según Robbins y Judge (2009, como se citó en Marvel et al., 2011), sobre el índice de producción laboral tiene que ver con la concentración de actitudes y los efectos que tienen las personas en determinado momento, producto de la forma de gestionar una empresa u organización, que tiene metas claras para obtener resultados y estabilidad.

Definición operacional:

La variable Productividad Laboral, fue asociada a tres dimensiones, las cuales son: motivación (conducta del individuo), satisfacción laboral (resultado del trabajo) y competencias (habilidades), cada una de las cuales se estableció indicadores, que permitieron medirlos a través de un cuestionario.

Indicadores:

La variable Productividad Laboral, cuenta con seis indicadores: satisfacción del logro (dos ítems), realización (dos ítems), expectativas del trabajador (dos ítems), desempeño laboral (dos ítems), objetivos (dos ítems) y aptitudes (dos ítems).

Escala de medición:

Para el tratamiento cuantitativo del instrumento que es el cuestionario, se empleó la escala de evaluación tipo Likert, de tal forma de poner valores numéricos a las respuestas y poder realizar el análisis. Se planteó de la siguiente forma:

- Totalmente en desacuerdo: valor 1
- Desacuerdo: valor 2
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo: valor 3
- De acuerdo: valor 4
- Totalmente de acuerdo: valor 5

Para clasificar las respuestas, se estableció niveles y los rangos de valores que puede tener cada nivel:

- Bajo (12-28)
- Medio (29-45)
- Alto (46-60).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población:

Se estableció setenta trabajadores del área de Administración de la entidad, conformada por las áreas de Logística, Tesorería, Personal y Contabilidad. Como indican Hernández et al. (2014), el fundamento consiste en la acumulación de elementos que tienen detalles técnicos similares y que requieren ser analizados de acuerdo a un acontecimiento o situación.

- **Criterios de inclusión:** Se incluyeron solamente a los trabajadores que tienen cargos vigentes en la entidad, cualquiera sea el tipo de contratación.
- **Criterios de exclusión:** Se excluyeron a los trabajadores que no pertenecen o tiene contrato vigente en la entidad donde se aplicó el instrumento de análisis.

3.3.2 Muestra:

Debido a la cantidad de colaboradores que se tenía en el área administrativa, se optó por trabajar con una muestra censal, es decir, la población es igual a la muestra de setenta trabajadores de la entidad, como indica Ramírez (2010) los estudios de investigación en trabajo de campo pueden ser completos, por lo que se ejecuta a la población completa como si se tratara de un censo, de ahí el nombre.

3.3.3 Muestreo:

Se seleccionó a los trabajadores de las áreas administrativas, pues ellos utilizan constantemente, los servicios tecnológicos de la entidad, por lo que aplica la técnica de muestro no probabilístico, por conveniencia, según Otzen y Manterola (2017).

3.3.4 Unidad de análisis

El trabajador de la entidad, con cualquier tipo de contrato vigente al momento de la investigación, representa la unidad de análisis de investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se aplicó fue la encuesta para poder procesar los datos, tal y como dice los autores Smith y Hasan (2019) indican que esta técnica permite acumular información en forma de preguntas o enunciados, independientemente de la cantidad de personas a la se aplique. Adicionalmente, son fáciles de incorporarlas a cualquier tipo de investigación cuantitativa.

El instrumento seleccionado fue el cuestionario, constituido por veinticuatro enunciados cerrados en donde se aplicó la escala de Likert para valorizar cada respuesta, y de acuerdo a lo indicado por los autores Escofet et al. (2017) en donde explican que sirven para acumular los datos obtenidos, para que luego sean analizadas con el software especializado.

Fiabilidad

En el cuestionario de veinticuatro preguntas, doce de las cuales corresponde a cada variable de investigación, que se aplicó a 70 colaboradores de la entidad, que es la muestra de la investigación. Aplicándose, el método del Alfa de Cronbach, obteniendo 86.8% y 88.8% de fiabilidad para las variables de tecnologías de Información y productividad laboral.

Validez

La validez del instrumento del cuestionario fue revisado, mejorado, aprobado y suscrito por tres expertos en temas de metodología y sistemas.

3.5. Procedimientos

En primera instancia, se aplicará el instrumento del cuestionario (previamente validado en un juicio de expertos) a los setenta colaboradores de las áreas administrativas de la entidad. Dicho cuestionario será realizado mediante formularios virtuales y por correo electrónico, debido a las medidas restrictivas por la Covid-19. En segunda instancia, los datos obtenidos serán procesados por el software de análisis estadístico especializado para generar las respectivas tablas y figuras de los resultados.

3.6. Métodos de análisis de datos

El trabajo de investigación contó con el software de prueba, especializado en estadísticas, denominado IBM SPSS versión 28, y cuyo manual de operaciones lo podemos verificar en International Business Machines Corp. (2021) . Cabe aclarar, que el término SPSS se refiere al inglés “Statistical Package for the Social Sciences”, que nos permitió analizar todos los datos obtenidos del instrumento, según las variables planteadas. Asimismo, debido a que la muestra es 70, se aplicó las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, y se verificó que no existe normalidad, y en

consecuencia se aplicó la correlación del coeficiente de Rho de Spearman, para comprobar las hipótesis.

3.7. Aspectos éticos

Se aplicaron una serie de principios, durante el proceso de investigación, que tienen que ver con la ética, por ejemplo: beneficencia, autonomía, justicia y no maleficencia; lo cual se respetó en la investigación, pues se busca siempre hacerle un bien a la entidad pública donde se aplica el instrumento debidamente validado en juicio de expertos. También se respetó con justicia y autonomía la normativa APA buscando referenciar correctamente la información bibliográfica. Así como indican Roqué y Macpherson (2018), un problema o falla de los principios éticos, es cuando una persona desea aplicar la teoría para casos prácticos, pero termina aplicando sus propios valores que tiene su formación.

Cabe recordar a Alvarez (2018) quien resaltó los principios éticos, que se deben considerar en un trabajo de investigación, siendo los siguientes:

- **Principio de autonomía:** Se aplicó el respeto a la opinión de los colaboradores que participaron en la encuesta del trabajo de investigación, para lo cual se contó con el apoyo de setenta personas de la institución pública.
- **Principio de beneficencia:** El trabajo de investigación busca hacer bien a una entidad pública porque analiza el comportamiento de sus variables y en base a ello, plantea oportunidades de mejora a la institución para mejorar la productividad laboral y por consiguiente un mejor servicio a la ciudadanía.
- **Principio de no maleficencia:** Se realizó encuestas anónimas protegiendo la identidad de los encuestados, se respetó las respuestas de los trabajadores y se actuó siempre de buena fe, haciéndole un bien a la entidad, ya que se propone acciones de mejora continua.
- **Principio de Justicia:** Se aplicó este principio a los colaboradores participantes, en donde el investigador respetó las opiniones y respuestas brindadas en el cuestionario. Además, se buscó en todo momento contar con un instrumento fiable que no lleve a errores a los encuestados.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 1

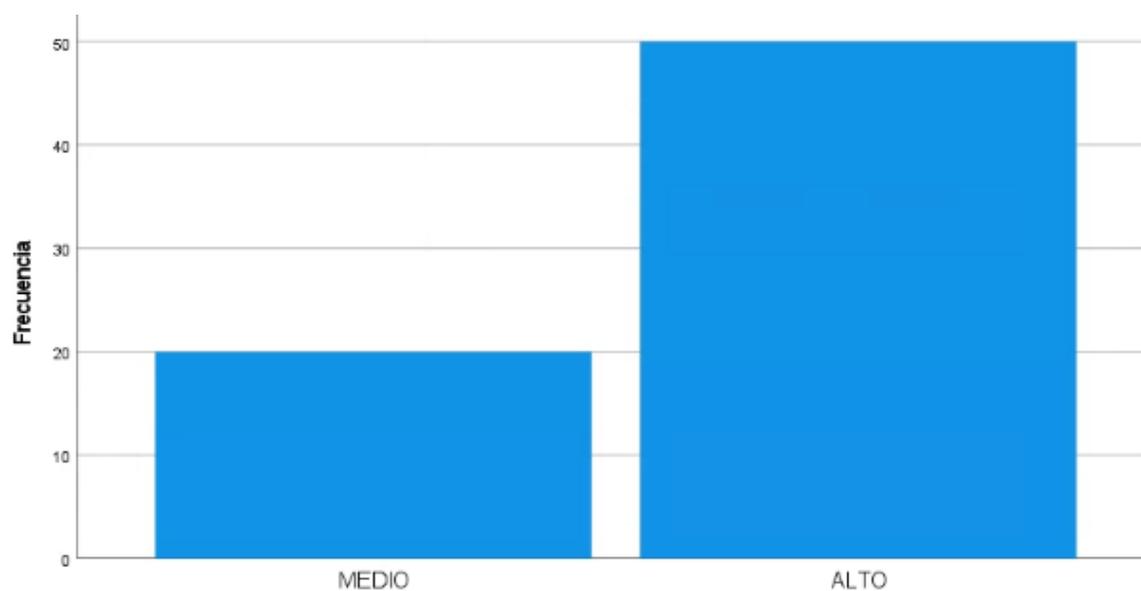
Niveles descriptivos de la variable: Tecnologías de Información

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	20	28.6
Alto	50	71.4
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Niveles descriptivos de la variable: Tecnologías de Información



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 1 y la Figura 1, que un 71.4% de los colaboradores opinan que los servicios tecnológicos e informáticos están presentes en el quehacer diario y son de vital importancia para sus actividades en la entidad.

Tabla 2

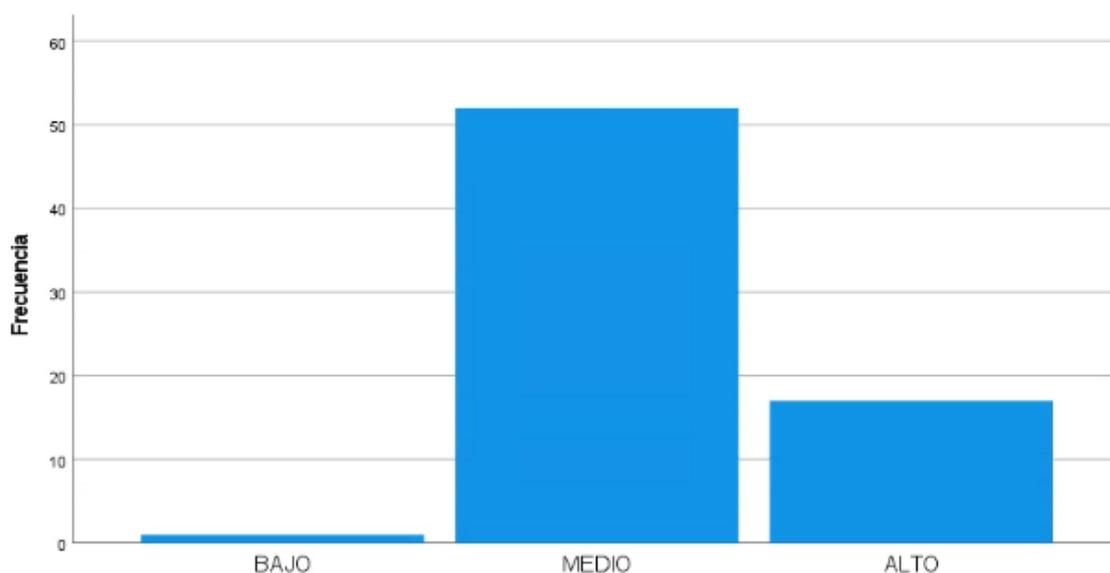
Niveles descriptivos de la variable: Productividad laboral

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	1.4
Medio	52	74.3
Alto	17	24.3
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Niveles descriptivos de la variable: Productividad Laboral



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 2 y la Figura 2, que un 74.3% (medio) y 24.3% (alto) de los colaboradores manifiestan que existen acciones positivas en la entidad, a favor de la productividad laboral; sin embargo, existe un 1.4% (bajo) que no lo percibe.

Tabla 3

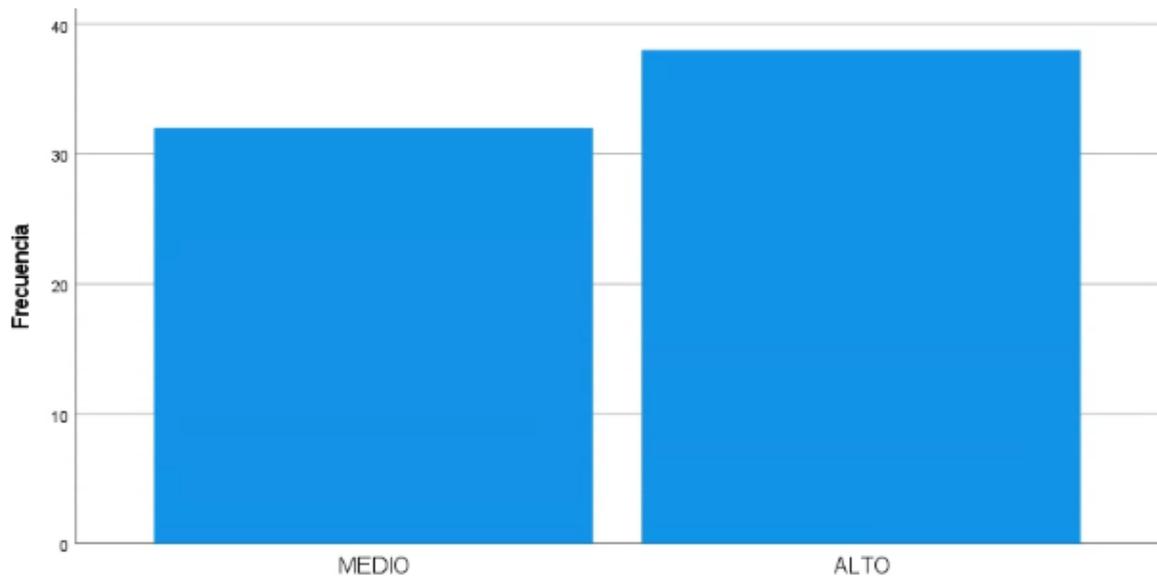
Niveles descriptivos de la dimensión: Instantaneidad

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	32	45.7
Alto	38	54.3
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Niveles descriptivos de la dimensión: Instantaneidad



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 3 y la Figura 3, que un 54.3% (alto) de los colaboradores manifiestan que las aplicaciones de la entidad tienen buen tiempo de respuesta y un 45.7% manifiesta que hay un buen tiempo de respuesta de las aplicaciones, pero podría mejorarse.

Tabla 4

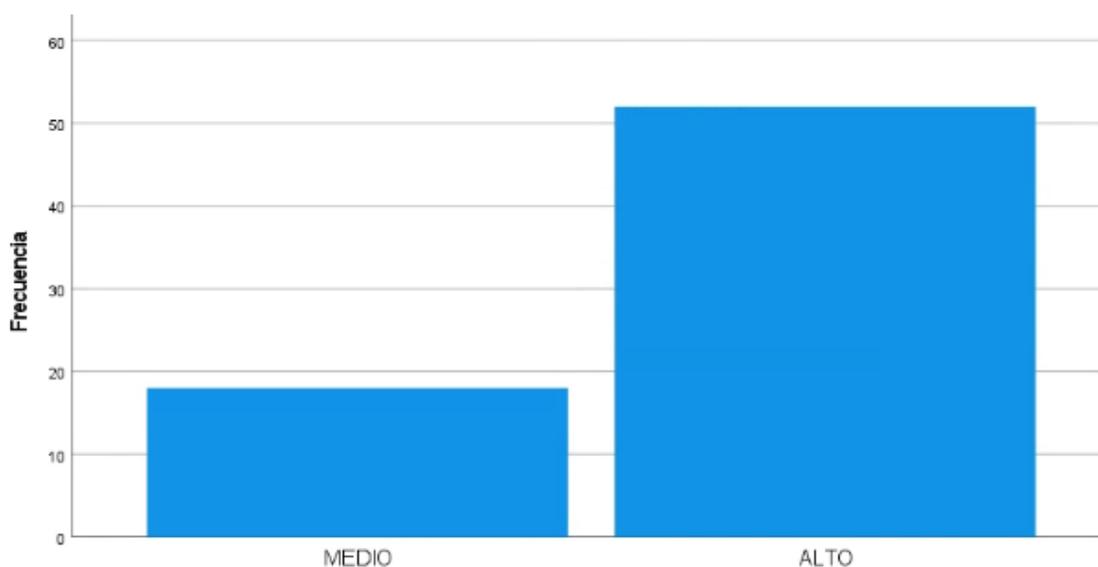
Niveles descriptivos de la dimensión: Digitalización

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	18	25.7
Alto	52	74.3
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Niveles descriptivos de la dimensión: Digitalización



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 4 y Figura 4, que un 74.3% (alto) de los colaboradores manifiesta que la entidad está trabajando en proyectos de cara a la digitalización, y un 25.7% (medio) manifiesta que hay brechas que atender en la entidad, para lograr una completa digitalización que abarque todos los procesos de la entidad.

Tabla 5

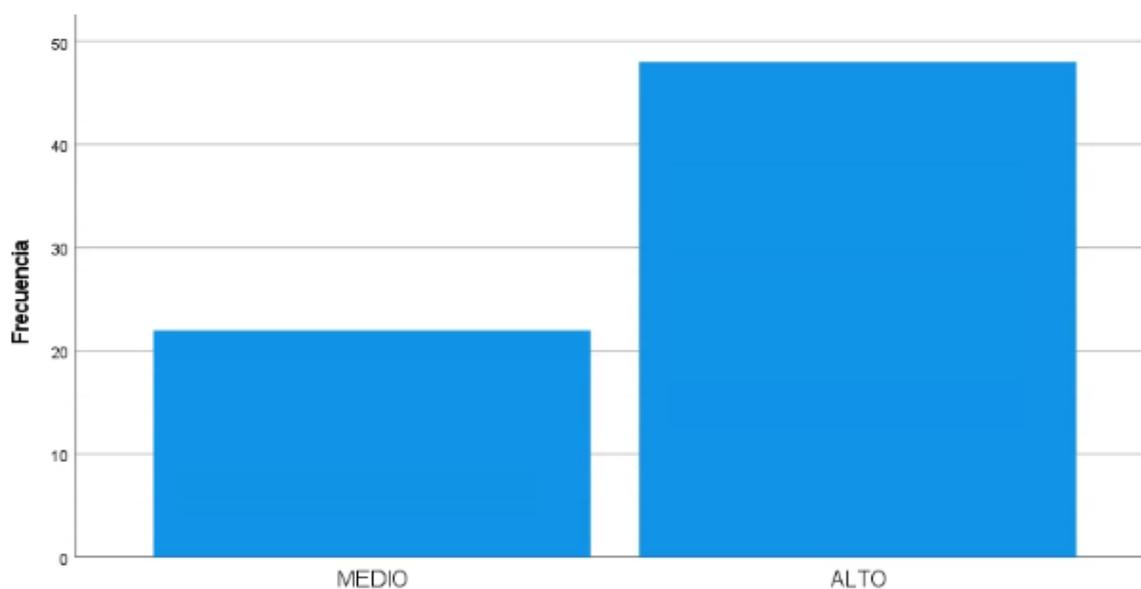
Niveles descriptivos de la dimensión: Interconexión

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	22	31.4
Alto	48	68.6
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 5

Niveles descriptivos de la dimensión: Interconexión



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 5 y Figura 5, que un 68.6% (alto) de los colaboradores tienen claro sobre la criticidad e importancia de la red de datos e internet en sus actividades diarias, mientras que un 31.4% (medio) opinan que son servicios comunes.

Tabla 6

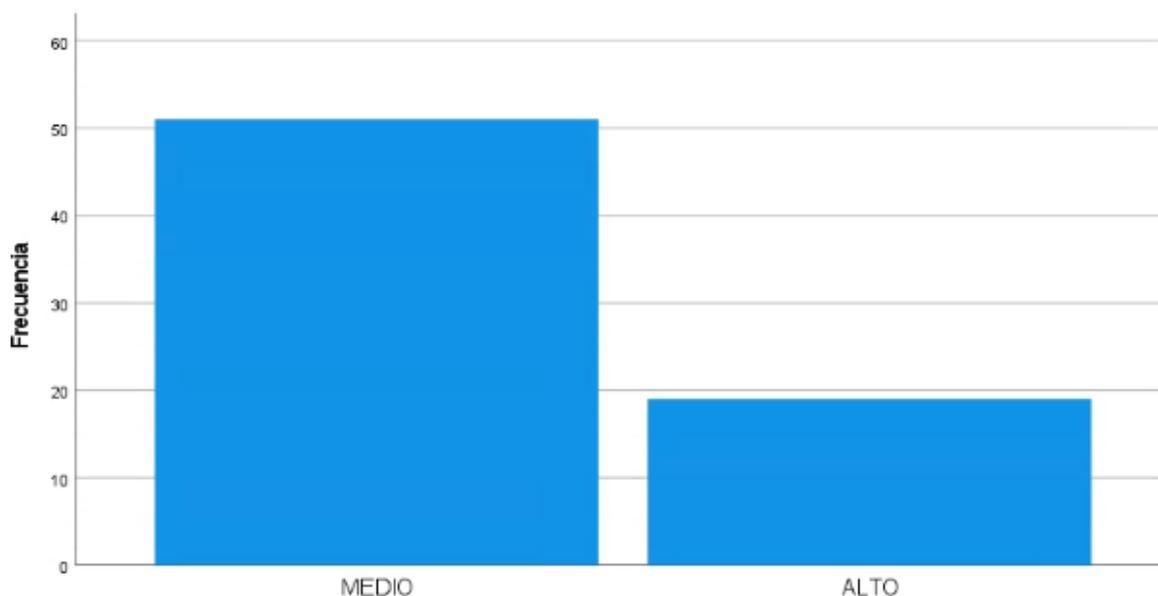
Niveles descriptivos de la dimensión: Motivación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	51	72.9
Alto	19	27.1
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 6

Niveles descriptivos de la dimensión: Motivación



Se aprecia en la Tabla 6 y Figura 6, que un 72.9% (medio) de los colaboradores percibe que la entidad promueve actividades motivacionales a los colaboradores, sin embargo, un 27.1% (alto) opina es posible a futuro implementar otras actividades que analicen cómo va la su realización personal.

Tabla 7

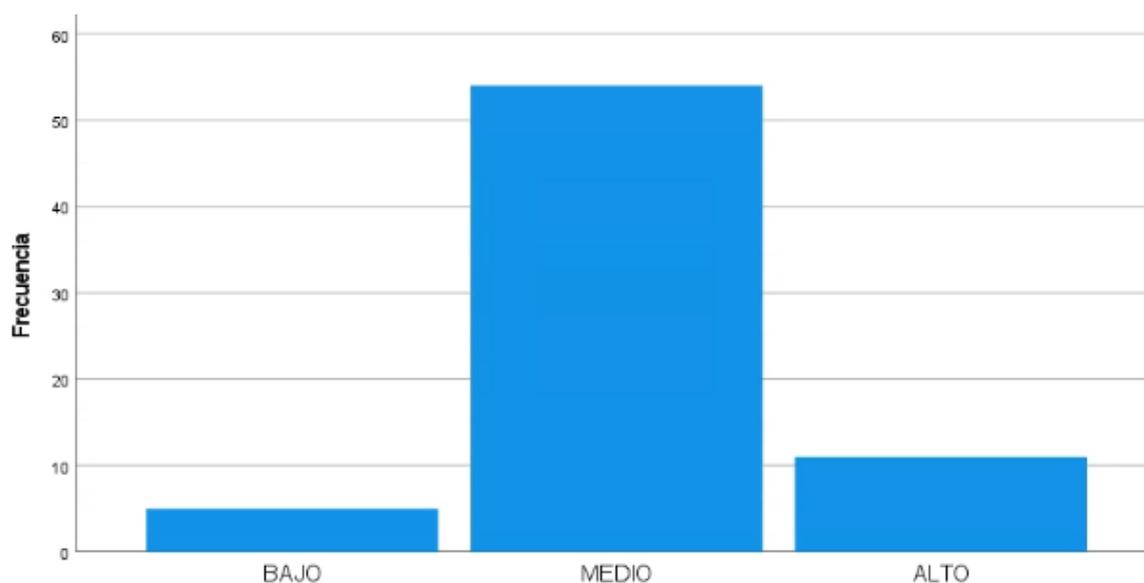
Niveles descriptivos de la dimensión: Satisfacción Laboral

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	7.2
Medio	54	77.1
Alto	11	15.7
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Niveles descriptivos de la dimensión: Satisfacción Laboral



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia la Tabla 7 y Figura 7, que un 77.1% (medio) de los colaboradores perciben que la entidad está preocupada sobre las expectativas laborales y que la entidad es fuente de superación personal; sin embargo, un 15.7% no percibe que la entidad este atendiendo esos temas.

Tabla 8

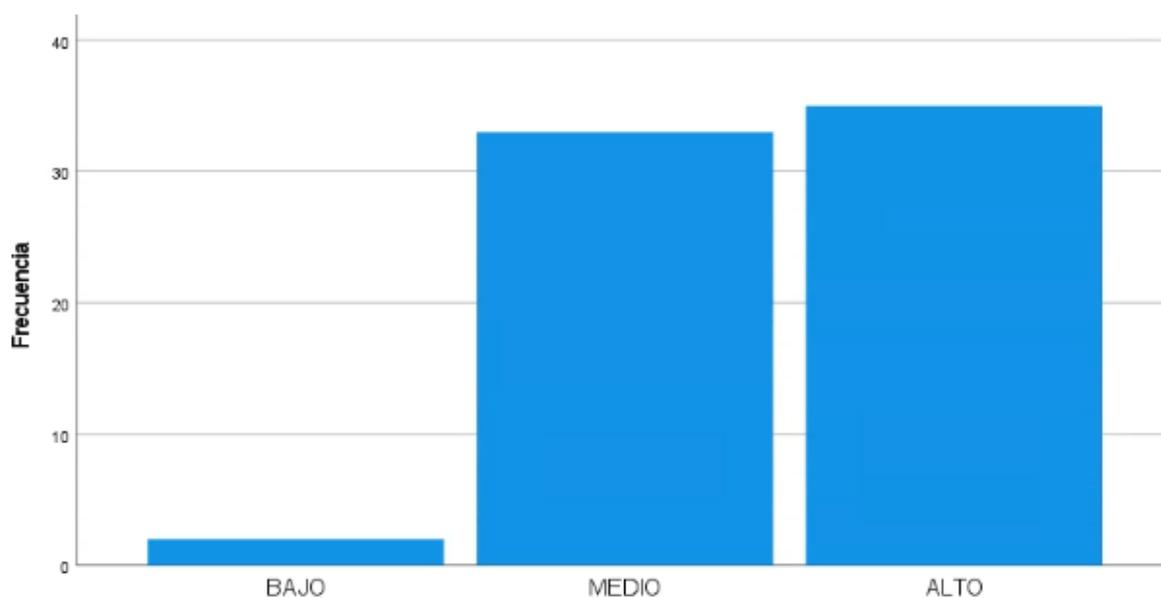
Niveles descriptivos de la dimensión: Competencias

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2.9
Medio	33	47.1
Alto	35	50.0
Total	70	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Niveles descriptivos de la dimensión: Competencias



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia la Tabla 8 y la Figura 8, que un 50% (alto) y un 47.1% (medio) de los colaboradores manifiestan que sus actividades están en línea con los objetivos de la entidad, además las habilidades técnicas y personales han sido adecuadamente seleccionados por la entidad.

4.2. Resultados inferenciales

Hipótesis General

H₁: Las tecnologías de información inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

H₀: Las tecnologías de información no inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Tabla 9

Hipótesis general – incidencia entre las variables

		Productividad Laboral
Tecnologías de Información	Coeficiente de correlación	.439*
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	70

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

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la Tabla 9, el nivel de significancia menor a 0.001, que es mucho menor al 5%, por ello da la aceptación de la hipótesis general formulada por el suscrito, donde H₁: Las tecnologías de información inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; rechazándose, como producto de ello, la hipótesis nula H₀. También se puede apreciar que la incidencia entre las variables es moderada, pues el Rho de Spearman es de 0.439 y el valor positivo indica la proporcionalidad directa de las variables.

Hipótesis específica 1

H₁: La instantaneidad de las tecnologías de información incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

H₀: La instantaneidad de las tecnologías de información no incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Tabla 10

Hipótesis específica 1 – correlación de las variables

		Productividad Laboral
	Coeficiente de correlación	.370*
Instantaneidad	Sig. (bilateral)	.002
	N	70

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

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la Tabla 10, el nivel de significancia es igual a 0.002, mucho menor que el 5%, por ello se da la aceptación de hipótesis específica 1, formulada por el suscrito, donde H₁: La instantaneidad de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; rechazándose, producto de ello, la hipótesis nula H₀. También se puede apreciar que la incidencia de las variables es débil, con un Rho de Spearman de 0.370 y el valor positivo, indica la proporcionalidad directa de las variables.

Hipótesis específica 2

H₁: La digitalización de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

H₀: La digitalización de las tecnologías de información, no incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Tabla 11

Hipótesis específica 2 – incidencia entre las variables

		Productividad Laboral
	Coeficiente de correlación	.427*
Digitalización	Sig. (bilateral)	<.001
	N	70

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

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la Tabla 11, el nivel de significancia es menor a 0.001, siendo mucho menor que el 5%, por ello se da aceptación a la hipótesis específica 2, formulada por el suscrito, donde H₁: La digitalización de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; rechazándose, como producto de ello, la hipótesis nula. También se puede apreciar que la incidencia entre las variables es moderada, pues el Rho de Spearman tiene un valor positivo de 0.427, que nos indica la proporcionalidad directa de las variables.

Hipótesis específica 3

H₁: La interconexión de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

H₀: La interconexión de las tecnologías de información, no incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.

Tabla 12

Hipótesis específica 3 – incidencia entre las variables

		Productividad Laboral
	Coeficiente de correlación	.344*
Interconexión	Sig. (bilateral)	.004
	N	70

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

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la Tabla 12, el nivel de significancia es igual a 0.004, siendo menor al 5%, por ello se da la aceptación de la hipótesis específica 3, propuesta por el suscrito, donde, H₁: La interconexión de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; rechazándose como producto de ello, la hipótesis nula. También se puede apreciar que la incidencia entre las variables es débil, pues el Rho de Spearman resultó de 0.344 y el signo positivo, nos indica la proporcionalidad directa de las variables.

V. DISCUSIÓN

Para iniciar la discusión con los resultados de otros autores del marco teórico, es importante previamente resumir los valores obtenidos en el trabajo de investigación del suscrito, es así que siendo nuestros encuestados 70 trabajadores de la entidad, se hace uso de las pruebas Kolmogorov-Smirnov, para verificar la normalidad, en la que obtenemos el valor de significancia para la variable Tecnologías de Información menor a 0.0073 y en el caso de la variable Productividad Laboral, un valor de significancia de 0.005. Ambos valores son menores al 5%, lo que dio origen a la afirmación que no se tiene normalidad, procediéndose a hacer uso de las pruebas no paramétrica.

Por esa razón, para la hipótesis general se aplica las pruebas estadísticas del coeficiente de Spearman, se consiguió una significancia < 0.001 , mucho menor a 5%. En dichas pruebas se verifica un valor positivo de 0.439, demostrando la existencia de una correlación moderada y que existe una directa proporcionalidad de las variables.

Para la hipótesis específica 1, se aplica las pruebas del coeficiente de Spearman, se consiguió una significancia = 0.002, mucho menor a 5%. En dichas pruebas se verifica un valor positivo de 0.370, demostrando la existencia de una correlación débil y que existe una directa proporción de las variables.

Para la hipótesis específica 2, se aplica las pruebas del coeficiente de Spearman, se consiguió una significancia < 0.001 , mucho menor a 5%. En dichas pruebas se verifica un valor positivo de 0.427, demostrando la existencia de una correlación moderada y que existe una directa proporción de las variables.

Para la hipótesis específica 3, se aplica las pruebas del coeficiente de Spearman, se consiguió una significancia = 0.004, mucho menor a 5%. En dichas pruebas se verifica un valor positivo de 0.344, demostrando la existencia de una correlación débil y que existe una directa proporción de las variables.

Revisando a Siguenza (2020) vemos que realizó un trabajo de investigación similar con la investigación del suscrito al utilizar las tecnologías de procesamiento de datos y su influencia en la dirección de una empresa pública, observándose un valor de 90.7% para caso de estudio descriptivo en el nivel medio en el tema tecnológico, en comparación con el valor de la investigación del suscrito de 71.4% en más alto nivel. Se verifica con las pruebas necesarias que no tiene distribución

normal, utilizando entonces las pruebas de coeficiente de Spearman, consiguiendo una significancia de 0.626 y un Rho de 0.76, no aceptándose la hipótesis general de la autora Siguenza (2020), que indica que no hay impacto de las tecnologías en la gestión administrativa de una municipalidad distrital. En comparación a la investigación del suscrito, se consiguió un Rho de Spearman de 0.439, mostrando una relación moderada y proporcional.

Por su parte, verificamos el trabajo de Condor (2019), el cual es similar al trabajo del suscrito por la variable Productividad, la cual indagó si existe una influencia alta cuando se brinda autonomía (empoderamiento) a los empleados una empresa privada. Se utilizó una muestra censal de 60 empleados, obteniendo 58.3% en el nivel medio, en comparación con la investigación del suscrito, que se consiguió un 71.4% en el mismo nivel. Cuenta con un valor fuerte y positivo de 0.812, en comparación a la investigación del suscrito, que consiguió un valor débil y positivo 0.439.

Revisando la información brindada por Bernal (2018), se verifica que es parecido con la investigación del suscrito, debido a que indaga sobre los sistemas informáticos y su influencia en el desarrollo de las empresas pequeñas del Perú. Se observa que de igual forma, en el tema descriptivo: sistemas de información, se verifica un nivel alto del 66.7%, mostrando que se brinda una aceptación individual de los encuestados de que las tecnologías de información generan un impacto positivo en las empresas pequeñas. Luego se verifica el resultado de aplicar los instrumentos las pruebas de fiabilidad del Alfa de Cronbach de 0.968, muestra un resultado mucho más alto que el resultado de la investigación del suscrito que fue de 0.868.

Verificando otro caso similar, revisamos el trabajo de Arévalo et al. (2018), que su objetivo general es identificar las incidencias de tecnologías sobre la productividad en empresas de servicios. Se observa en el análisis de la investigación que no utilizó las pruebas de coeficiente de Spearman, sino la función Cobb-Douglas que es una forma de estimación matemática de las variables, que permite obtener la regla general (función) de producción de una entidad en el tiempo, que es justamente lo que desea el investigador, realizar la comprobación de su hipótesis en el largo plazo, pues el investigador argumenta que la inversión económica en tecnología en una empresa, no se verifica en el corto plazo sino en

el tiempo. Luego de aplicar las estimaciones pertinentes, y obtener los parámetros adecuados, confirma la hipótesis general, que la implementación de tecnologías informáticas incide en la producción en las entidades privadas de servicios.

En el caso de Jaimes et al. (2018), tuvo como objetivo principal identificar los factores resaltantes e importantes para lograr una mayor productividad en las pequeñas empresas del rubro de prendas en Colombia, y tiene similitud con nuestra investigación debido a que analiza la productividad como variable dependiente. Aplicó una encuesta a 46 empresas abordando el tema desde el aspecto humano y el aspecto productivo, el cual consiguió una cifra alta de fiabilidad, mediante las pruebas de Alfa de Cronbach de 0.939, que comparado a nuestros valores obtenidos, es más bajo con un valor de 0.871.

Luego de aplicar el instrumento, utilizó el método matemático de análisis factorial exploratorio para procesar la información para obtener los factores importantes que mejoran la productividad laboral, y pudo encontrar para la dimensión humana dos aspectos: comportamiento en grupo y el clima laboral, que tuvieron un nivel alto en 62.32%. Para la dimensión productiva, dos aspectos: gestionar procesos y capacidades/control, con nivel medio de 59.42%.

Analizando al autor Nasu (2019), se verifica que es similar con el trabajo de investigación del suscrito, pues indaga la vinculación de tecnologías de información aplicada a aspectos educativos. Luego de aplicar la encuesta a una muestra de 51.269 estudiantes, se obtuvo en el análisis descriptivo resultados positivos en las seis variables mencionadas, aplicando las pruebas de Rho Spearman se obtuvo valores positivos de 0.54 y 0.53, demostrando que existe una fuerte vinculación entre la variable de tecnologías informáticas y los aspectos educativos, lo que comprueba que los servicios tecnológicos influyen altamente en las estrategias de enseñanza en los alumnos de contabilidad en Brasil.

Verificando la información de Zhang et al. (2016) es similar la investigación del suscrito, porque analiza la variable dirección de tecnologías informáticas y cómo influye en la variable habilidades tecnológicas y rentabilidad de la empresa. Se obtuvieron valores con relación positiva entre las variables: capacidad de tecnología y valoración de mercado, con coeficientes de 0.473 y 0.046, y con un valor de significancia $p < 0.01$. Además, se observa que existe una relación positiva entre las variables de administración de tecnologías informáticas y capacidad técnica con un

coeficiente de 0.330, lo que indica que empresas con fuerte gobierno de tecnologías son normalmente nombradas como capaces en tecnología.

Verificando la información de los autores Tonelli et al. (2017), observamos que existe similitud con la investigación del suscrito, pues indagan la variable de tecnologías informáticas en la operación de una institución pública. El valor obtenido de la correlación es de 0.640, el cual es fuerte y positiva. En comparación con la hipótesis general del trabajo de investigación del suscrito, fue aceptada con una moderada y positiva correlación de variables de 0.439.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se identificó que las tecnologías de información inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; como se observó en el análisis inferencial, el nivel de significancia es menor a 0.001, mucho menor que 0.05 (5%), aceptándose la hipótesis general, de valor del Rho de Spearman moderado y positivo de 0.439, demostrando proporcionalidad directa con las variables.

Segunda: Se identificó que la instantaneidad de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; como se observó en el análisis inferencial, el nivel de significancia es igual a 0.002, menor que 0.05 (5%), aceptándose la hipótesis específica 1, de valor del Rho de Spearman débil y positivo de 0.370, demostrando proporcionalidad directa con las variables.

Tercera: Se identificó que la digitalización de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; como se observó en el análisis inferencial, el nivel de significancia es menor que 0.001, siendo menor que 0.05 (5%), permitiendo de esa manera dar aceptación a la hipótesis específica 2, de valor del Rho de Spearman moderado y positivo de 0.427, demostrando proporcionalidad directa con las variables.

Cuarta: Se identificó que la interconexión de las tecnologías de información, incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022; como se observó en el análisis del tipo inferencial, el nivel de significancia es igual a 0.004, siendo menor que 0.05 (5%), permitiendo de esa manera dar aceptación a la hipótesis específica 3, de valor de Rho de Spearman débil y positivo de 0.344, demostrando proporcionalidad directa con las variables.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Realizar las gestiones necesarias a quien corresponda para que la oficina técnica responsable de las tecnologías de información de la entidad, tenga un rol estratégico a nivel organizacional y pueda contar con el presupuesto y personal adecuado. De tal forma que adicionalmente al rol de apoyo tecnológico que permite mantener operativo las tecnologías de información, tenga también el rol de apoyo estratégico que le permitirá mejorar y optimizar los procesos críticos institucionales.

Segunda: Diseñar y mantener, a través de su área técnica responsable, los sistemas de información para que cuente con mayor rapidez y también con características técnicas de disponibilidad constante las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, durante todo el año, debido a que la falta de servicio tecnológico por largo tiempo, influye de inmediato en la productividad laboral de los colaboradores de la entidad.

Tercera: Seguir con la mejora continua de las tecnologías de información, a través de la oficina técnica encargada, en lo que se refiere a transformación digital, debido a las múltiples ventajas que esta ofrece, como la optimización de procesos institucionales, teletrabajo desde cualquier punto geográfico a la entidad, mayor disponibilidad del servicio informático, reducción del uso de papeles y reducción de consumibles del equipamiento de impresoras, en beneficio de los colaboradores de la entidad, del público en general y en beneficio de nuestro medio ambiente.

Cuarta: Brindar el soporte técnico y mantenimiento adecuado, a través de la oficina técnica responsable en tecnologías de información, a la infraestructura tecnológica de la entidad, como son: el centro de datos institucional, los servidores de cómputo, los equipos de comunicaciones, el sistema de cableado de datos y eléctrico, las estaciones de trabajo, entre otros, de tal manera que siempre estén disponibles para los colaboradores, pues estos componentes permiten la interconexión con los sistemas de información, para alcanzar los objetivos institucionales trazados.

REFERENCIAS

- Alvarez Viera, P. (2018). Ética e Investigación. *Dialnet - Boletín Redipe*, ISSN-e 2256-1536, Vol. 7, N^o. 2, 7(2), 122-149. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6312423>
- Amron, M., Ibrahim, R., & Abu Bakar, N. (2020). Cloud computing acceptance among public sector employees. *TELKOMNIKA Telecommunication, Computing, Electronics and Control*, Vol. 19, No. 1, February 2021, pp. 124~133. doi:DOI: 10.12928/TELKOMNIKA.v19i1.17883
- Arévalo-Avecillas, D., Nájera-Acuña, S., & Piñero, E. (2018). La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios. *Información Tecnológica*, 29(6), 199-212. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600199>
- Asongu, S. A., Rahman, M., Nnanna, J., & Haffar, M. (2020). Enhancing information technology for value added across economic sectors in Sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 161. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162520311276>
- Barrera Cámara, R. A., Canepa, A., Santiago, J. d., Barrientos, V., Ruiz, J. A., & Díaz, O. (2018). Business Processes in Technology and Information Services. *Universidad & Empresa*, 21(37), 204-227. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187260206009>
- Bernal Guio, A. (2018). Modelo de medición de impacto de los sistemas de información en las MYPES en el Perú. *Industrial Data*, 21(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/816/81658059006/81658059006.pdf>
- Bjuggren, C. (2018). Employment protection and labor productivity. *Journal of Public Economics*, 157. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272717302013>
- Cabero Almenara, J. (1994). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Revista Comunicar*, 3. Obtenido de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=3&articulo=03-1994-04>
- Condor Solorzano, D. Y. (2019). El empowerment y la productividad laboral en los colaboradores de la empresa inversiones Hen EIRL, Chimbote 2018. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35998>
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Andino Jaramillo, A. F., & Arias Parra, A. D. (2018). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 2(18). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4768/476862662003/html/>

- Cusihuamán Sisa, G., Alarcón Condori, J., & Ontiveros Aparicio, W. R. (2020). Tecnologías de la información y comunicación, interculturalidad y desarrollo rural en la provincia de la Unión, Arequipa Perú. *Publicaciones*, 50(2). Obtenido de <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13940>
- Davies, C., & Fillery-Travis, A. (2020). *Quantitative and statistical approaches*. ResearchGate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/342277450_Quantitative_and_statistical_approaches
- Dossche, M., Gazzani, A., & Lewis, V. (2021). Labor adjustment and productivity in the OECD. *Review of Economic Dynamics*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1094202522000060>
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2017). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. *Revista mexicana de investigación educativa*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300929
- Gómez, C., Valencia, F., & Marulanda, C. (2018). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los Servicios Tecnológicos en las Entidades Públicas del Triángulo del Café de Colombia. *Información Tecnológica.*, 29(4), 119-126. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000400119>
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation*(6), 218-230. Obtenido de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/download/1703/1559/6003>
- Hee Park, S., Jik Lee, P., Kwon Lee, B., Roskams, M., & Haynes, B. (2020). Associations between job satisfaction, job characteristics, and acoustic environment in open-plan offices. *Applied Acoustics*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003682X20305296>
- Heinze Martín, G., Olmedo Canchola, V. H., & Andoney Mayén, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta médica Grupo Ángeles*, 15(2). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación - 6a edición*. McGraw-Hill Education.
- International Business Machines Corp. (2021). *IBM SPSS Statistics 28 Brief Guide*. Obtenido de https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_28.0.0/pdf/IBM_SPSS_Statistics_Brief_Guide.pdf

- Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. D. (2018). Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *CIT Información Tecnológica*, 29(5), 175-186. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500175>
- Kanat Maymon, Y., Elimelech, M., & Roth, G. (2020). Work motivations as antecedents and outcomes of leadership: Integrating self-determination theory and the full range leadership theory. *European Management Journal*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237320300207>
- Kazekami, S. (2019). Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. *Telecommunications Policy*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308596119301120>
- Kokolek, N., Jakovic, B., & Curlin, T. (2019). Digital knowledge and skills - key factors for digital transformation. *30th DAAAM International Symposium*, pp.0046-0053, pp.0046-0053. doi:10.2507/30th.daaam.proceedings.006
- Kumar Misra, R., & Khurana, K. (2017). Employability Skills among Information Technology Professionals: A Literature Review. *Procedia Computer Science*, 122. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917325711>
- Machado, C., Nassif, D. M., Noronha Viana, A. B., & Jaciara Furlaneto, C. (2021). The development of cities supported by communication and information technologies. *Estudios Gerenciales Journal of Management and Economics for Iberoamerica*, 37(161), 657-667. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21269361013>
- Martínez Domínguez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en Mexico: factores determinantes. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(14). Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/316>
- Marvel Cequea, M., Rodríguez Monroy, C., & Núñez Bottini, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, vol. 7, núm. 2, 2011., pp. 549-584. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54921605013>
- Mesquita, A. A., Penha, R., Kniess, C. T., & Travis, T. (2020). Use of sustainability indicators in the management of information technology projects. *Revista de Administração da UFSM*, 14(1), 22-43. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273467496002>
- Mitchell, R., Schuster, L., & Seung Jin, H. (2018). Gamification and the impact of extrinsic motivation on needs satisfaction: Making work fun? *Journal of Business Research*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296318305745>

- Nasu, V. (2019). Relationship between the Use of Information and Communication Technology (ICT) and Academic Aspects: Perceptions from Brazilian Accounting Students. *Administração e Contabilidade*, 16(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337260376004>
- Nolazco, J. (2020). Efectos entre las actividades de innovación, exportación y productividad: un análisis de las empresas manufactureras peruanas. *Revista Desarrollo y Sociedad.*, 85, 67-110. Obtenido de <https://doi.org/10.13043/DYS.85.2>
- Novillo Maldonado, E. (2016). Una Introducción a la Investigación Pura o Básica. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2016/07/investigacion.html>
- Onyango, G., & Ondiek, J. (2021). Digitalization and Integration of Sustainable Development Goals (SGDs) in Public Organizations in Kenya. *Public Organization Review (2021)* 21:511–526, 21:511–526. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11115-020-00504-2>
- Otzen, T., & Manteorola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology.*, 227-232. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez Castillo, M. (2016). Administración de tecnologías de información en los procedimientos de seguridad informática del Banco de la Nación, 2016. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12698>
- Poder Ejecutivo. (2018, 13 setiembre). *Ley de Gobierno Digital*. Diario Oficial El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gobierno-digital-decreto-legislativo-n-1412-1691026-1/>
- Pokojski, Z., Kister, A., & Lipowsk, M. (2022). Remote Work Efficiency from the Employers' Perspective—What's Next? *MDPI Sustainability* . Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su14074220>
- Pujol Cols, L. J., & Dabos, G. E. (2018). Satisfacción laboral: una revisión de la literatura acerca de sus principales determinantes. *Estudios Gerenciales*, 36(146). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v34n146/0123-5923-eg-34-146-00003.pdf>
- Ramírez, T. (2010). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Panapo.
- Red GEALC. (2018). *Tecnologías Emergentes en los Gobiernos de América Latina y el Caribe*. Red GEALC. Obtenido de https://www.redgealc.org/site/assets/files/9504/tecem_1aparte.pdf
- Roqué Sánchez, M. V., & Macpherson, I. (2018). Análisis de la ética de principios, 40 años después. *Bioetica*, 26(2), 189-197. Obtenido de <https://doi.org/10.1590/1983-80422018262239>

- Sallehudin, H., Mohd Aman, A., Razak, R., Ismail, M., Abu Bakar, N., Md Fadzil, A., & Baker, R. (2019). Performance and key factors of cloud computing implementation in the public sector. *International Journal of Business and Society*, Vol. 21 No. 1, 2020, 134-152. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/351239965_Performance_and_Key_Factors_of_Cloud_Computing_Implementation_in_the_Public_Sector
- Sánchez Paredes, G., Montenegro Ramírez, A., & Medina Chicaiza, P. (2019). Teletrabajo una propuesta de innovación en productividad empresarial. *593 Digital Publisher CEIT.*, 4(5), 91-107.
- Siguenza Esquivel, R. K. (2020). *Tecnología de la información y su impacto en la gestión organizacional en la Municipalidad Distrital de Santiago de Cao, 2020*. Universidad César Vallejo. Maestría de Gestión Pública. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/64859>
- Smith, J. D., & Hasan, M. (2019). Quantitative approaches for the evaluation of implementation research studies. *Psychiatry Research*, 283. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178119307024>
- Steil, A. V., Bello, J. S., Freitas, A. F., Kronbauer, J., & De Cuffa, D. (2022). Reasons for Professionals To Stay Or Leave Information Technology Organizations. *Administração Mackenzie*, 23(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195469239004>
- Tonelli, A., Bermejo, P., Aparecida dos Santos , P., Zuppo, L., & Zambalde, A. (2017). It governance in the public sector: a conceptual model. *Springer Science+Business Media New York 2015*, Inf Syst Front (2017) 19:593–610. doi:DOI 10.1007/s10796-015-9614-x
- Walheer, B. (2021). Labor productivity and technology heterogeneity. *Journal of Macroeconomics*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164070421000033>
- Zhang, P., Zhao, K., & Kumar, R. (2016). Impact of IT Governance and IT Capability on Firm Performance. *Information Systems Management*, 2016, VOL. 33, NO. 4, 357–373. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1080/10580530.2016.1220218>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de Variables

Variable V1: Tecnologías de Información

CONCEPTO CONCEPTUAL	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVEL Y RANGO
El autor Cabero (1994) indicó que la tecnología de la información es el proceso de aplicar en forma conjunta los medios y métodos de obtención, procesamiento y transmisión de información para lograr una nueva información de calidad sobre el estado de un objeto, proceso o fenómeno. El objetivo de la tecnología de la información es que los seres humanos puedan generar datos para el análisis y ejecuten decisiones y tomen acciones en base a ella.	La variable de tecnologías de información presenta tres dimensiones, cada una de ellas poseen indicadores que facilitaron el proceso de medición, por medio de la escala tipo Likert.	Instantaneidad	Sistemas de información	1,2	Escala de Likert	Ordinal
			Características técnicas	3,4	Totalmente en desacuerdo (1)	Bajo (12-28),
		Digitalización	Transformación	5,6	En desacuerdo (2)	Medio (29-45)
			Transmisión	7,8	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	Alto (46-60)
		Interconexión	Red de datos	9,10	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
			Internet	11, 12		

Variable V2: Productividad Laboral

CONCEPTO CONCEPTUAL	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVEL Y RANGO
Los autores Robbins y Judge (2009, como se citó en Marvel et al., 2011) mencionaron que la productividad se concentra en la aglomeración de comportamientos y resultados, los cuales se encuentran asociados a la gestión de una organización que formula objetivos específicos para la continua obtención de productos eficaces y un procesamiento estable.	La variable dependiente productividad laboral presenta tres dimensiones, cada una de las cuales, poseen indicadores que facilitaron el proceso de medición, por medio de la escala tipo Likert.	Motivación	Satisfacción del logro	1,2	Escala de Likert	Ordinal
			Realización	3,4	Totalmente en desacuerdo (1)	Bajo (12-28),
		Satisfacción laboral	Expectativas del trabajador	5,6	En desacuerdo (2)	Medio (29-45)
			Desempeño laboral	7,8	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	Alto (46-60)
		Competencias	Objetivos	9,10	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
			Aptitudes	11, 12		



Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos

Cuestionario: Tecnologías de Información (V1)

Título: Incidencias de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022

Indicaciones:

La presente encuesta es de carácter confidencial, agradeceremos responder objetiva y verazmente, evaluando cada enunciado en una escala del 1 al 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo, según la siguiente leyenda:

Totalmente en Desacuerdo 1	En Desacuerdo 2	Ni de Acuerdo, ni en Desacuerdo 3	De Acuerdo 4	Totalmente de Acuerdo 5
--------------------------------------	---------------------------	---	------------------------	-----------------------------------

ENUNCIADOS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 1: INSTANTANEIDAD					
INDICADOR 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN					
1. El rendimiento de los servicios informáticos de la entidad se verifica cuando accedemos con rapidez a los sistemas de información, tales como SIAF, gestión administrativa (Gestor), trámite documentario, SEACE, entre otros.					
2. Los sistemas de información de la entidad permite realizar búsquedas de información con rapidez.					
INDICADOR 2: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS					
3. La entidad renueva los equipos de cómputo de su área, periódicamente.					
4. Las características técnicas de los equipos de cómputo de la entidad están acordes a las necesidades de su área.					
DIMENSIÓN 2: DIGITALIZACIÓN					
INDICADOR 3: TRANSFORMACIÓN					
5. La entidad se encuentra en un proceso continuo de transformación digital, es decir, está orientando esfuerzos a la aplicación de procesos y productos, para mejorar el servicio al ciudadano y a los usuarios internos.					
6. El servicio de ventanilla virtual para el ingreso de documentos digitalizados (escaneados) que la entidad brinda, permite una mejor atención al público en general.					
INDICADOR 4: TRANSMISIÓN					
7. La digitalización (escaneo) de la información facilita el envío y recepción de la información, dentro y fuera de la entidad.					
8. El servicio de videoconferencia que la entidad brinda, permite a los colaboradores desarrollar sus labores con eficiencia.					
DIMENSIÓN 3: INTERCONEXIÓN					
INDICADOR 5: RED DE DATOS					



9. El servicio de la red de datos de la entidad facilita al colaborador, el desempeño de sus labores y actividades cotidianas (correo electrónico, carpetas compartidas, telefonía fija, entre otros).					
10. El servicio de la red de la entidad permite al colaborador, acceder a los sistemas de información de la entidad.					
INDICADOR 6: INTERNET					
11. El servicio de internet de la entidad permite compartir información con otras entidades públicas.					
12. El servicio de internet permite obtener información básica, para el desarrollo de las labores y actividades de los colaboradores de la entidad.					

Cuestionario: Productividad Laboral (V2)

ENUNCIADOS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
DIMENSION 1: MOTIVACIÓN					
INDICADOR 1: SATISFACCIÓN DEL LOGRO					
1. La entidad realiza actividades periódicas de motivación al personal, orientadas a la obtención de logros.					
2. La obtención de resultados positivos en sus actividades laborales, se debe a una motivación propia (unipersonal).					
INDICADOR 2: REALIZACIÓN					
3. La entidad cuenta con un programa para lograr la realización personal de los colaboradores.					
4. El colaborador cuenta con un plan para su realización personal.					
DIMENSION 2: SATISFACCIÓN LABORAL					
INDICADOR 3: EXPECTATIVAS DEL TRABAJADOR					
5. La entidad tiene un programa o actividad para saber sus expectativas laborales.					
6. La entidad atiende las expectativas laborales de los colaboradores, es decir, la entidad cuenta con un plan de carrera y desarrollo profesional.					
INDICADOR 4: DESEMPEÑO LABORAL					
7. La entidad brinda las condiciones adecuadas para su desempeño laboral.					
8. El colaborador considera que la entidad es fuente de superación personal.					
DIMENSION 3: COMPETENCIAS					
INDICADOR 5: OBJETIVOS					
9. La entidad fomenta el conocimiento sobre los objetivos institucionales.					
10. El colaborador considera que sus objetivos laborales están alineados a los objetivos institucionales de la entidad.					
INDICADOR 6: APTITUDES					
11. El colaborador considera que sus aptitudes técnicas están acordes a las necesidades institucionales.					
12. La entidad conoce las aptitudes técnicas requeridas para el desarrollo de su labor.					

Anexo 3: Validez de los instrumentos
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: INSTANTANEIDAD							
	INDICADOR 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
1	El rendimiento de los servicios informáticos de la entidad se verifica cuando accedemos con rapidez a los sistemas de información, tales como SIAF, gestión administrativa (Gestor), trámite documentario, SEACE, entre otros.	X		X		X		
2	Los sistemas de información de la entidad permiten realizar búsquedas de información con rapidez.	X		X		X		
	INDICADOR 2: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
3	La entidad renueva los equipos de cómputo de su área, periódicamente.	X		X		X		
4	Las características técnicas de los equipos de cómputo de la entidad están acordes a las necesidades de su área.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: DIGITALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: TRANSFORMACIÓN							
5	La entidad se encuentra en un proceso continuo de transformación digital, es decir, está orientando esfuerzos a la aplicación de procesos y productos, para mejorar el servicio al ciudadano y a los usuarios internos.	X		X		X		
6	El servicio de ventanilla virtual para el ingreso de documentos digitalizados (escaneados) que la entidad brinda, permite una mejor atención al público en general.	X		X		X		
	INDICADOR 4: TRANSMISIÓN							
7	La digitalización (escaneo) de la información facilita el envío y recepción de la información, dentro y fuera de la entidad.	X		X		X		
8	El servicio de videoconferencia que la entidad brinda, permite a los colaboradores desarrollar sus labores con eficiencia.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: INTERCONEXIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: RED DE DATOS							
9	El servicio de la red de datos de la entidad facilita al colaborador, el desempeño de sus labores y actividades cotidianas (correo electrónico, carpetas compartidas, telefonía fija, entre otros).	X		X		X		
10	El servicio de la red de la entidad permite al colaborador, acceder a los sistemas de información de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: INTERNET							
11	El servicio de internet de la entidad permite compartir información con otras entidades públicas.	X		X		X		
12	El servicio de internet permite obtener información básica, para el desarrollo de las labores y actividades de los colaboradores de la entidad.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [..] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr. Fernando Emilio Escudero Vílchez

DNI: 03695876

Especialidad del validador: Metodólogo

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Dr. Fernando Emilio Escudero Vílchez
Metodólogo

Fecha: 22/06/2022



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: PRODUCTIVIDAD LABORAL

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: MOTIVACIÓN							
	INDICADOR 1: SATISFACCIÓN DEL LOGRO							
1	La entidad realiza actividades periódicas de motivación al personal, orientadas a la obtención de logros.	X		X		X		
2	La obtención de resultados positivos en sus actividades laborales, se debe a una motivación propia (unipersonal).	X		X		X		
	INDICADOR 2: REALIZACIÓN							
3	La entidad cuenta con un programa para lograr la realización personal de los colaboradores.	X		X		X		
4	El colaborador cuenta con un plan para su realización personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: SATISFACCIÓN LABORAL	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: EXPECTATIVAS DEL TRABAJADOR							
5	La entidad tiene un programa o actividad para saber sus expectativas laborales.	X		X		X		
6	La entidad atiende las expectativas laborales de los colaboradores, es decir, la entidad cuenta con un plan de carrera y desarrollo profesional.	X		X		X		
	INDICADOR 4: DESEMPEÑO LABORAL							
7	La entidad brinda las condiciones adecuadas para su desempeño laboral.	X		X		X		
8	El colaborador considera que la entidad es fuente de superación personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: COMPETENCIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: OBJETIVOS							
9	La entidad fomenta el conocimiento sobre los objetivos institucionales.	X		X		X		
10	El colaborador considera que sus objetivos laborales están alineados a los objetivos institucionales de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: APTITUDES							
11	El colaborador considera que sus aptitudes técnicas están acordes a las necesidades institucionales.	X		X		X		
12	La entidad conoce las aptitudes técnicas requeridas para el desarrollo de su labor.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [..] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr. Fernando Emilio Escudero Vílchez

DNI: 03695876

Especialidad del validador: Metodólogo

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Dr. Fernando Emilio Escudero Vílchez
Metodólogo

Fecha: 22/06/2022



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: INSTANTANEIDAD							
	INDICADOR 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
1	El rendimiento de los servicios informáticos de la entidad se verifica cuando accedemos con rapidez a los sistemas de información, tales como SIAF, gestión administrativa (Gestor), trámite documentario, SEACE, entre otros.	X		X		X		
2	Los sistemas de información de la entidad permiten realizar búsquedas de información con rapidez.	X		X		X		
	INDICADOR 2: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
3	La entidad renueva los equipos de cómputo de su área, periódicamente.	X		X		X		
4	Las características técnicas de los equipos de cómputo de la entidad están acordes a las necesidades de su área.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: DIGITALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: TRANSFORMACIÓN							
5	La entidad se encuentra en un proceso continuo de transformación digital, es decir, está orientando esfuerzos a la aplicación de procesos y productos, para mejorar el servicio al ciudadano y a los usuarios internos.	X		X		X		
6	El servicio de ventanilla virtual para el ingreso de documentos digitalizados (escaneados) que la entidad brinda, permite una mejor atención al público en general.	X		X		X		
	INDICADOR 4: TRANSMISIÓN							
7	La digitalización (escaneo) de la información facilita el envío y recepción de la información, dentro y fuera de la entidad.	X		X		X		
8	El servicio de videoconferencia que la entidad brinda, permite a los colaboradores desarrollar sus labores con eficiencia.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: INTERCONEXIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: RED DE DATOS							
9	El servicio de la red de datos de la entidad facilita al colaborador, el desempeño de sus labores y actividades cotidianas (correo electrónico, carpetas compartidas, telefonía fija, entre otros).	X		X		X		
10	El servicio de la red de la entidad permite al colaborador, acceder a los sistemas de información de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: INTERNET							
11	El servicio de internet de la entidad permite compartir información con otras entidades públicas.	X		X		X		
12	El servicio de internet permite obtener información básica, para el desarrollo de las labores y actividades de los colaboradores de la entidad.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador:

Mag. Ing. Ricardo Alberto Palacios Alva

DNI: 09375250

Especialidad del validador: Sistemas

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Mag. Ing. Ricardo Alberto Palacios Alva
Sistemas

Fecha: 22/06/2022



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: PRODUCTIVIDAD LABORAL

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: MOTIVACIÓN							
	INDICADOR 1: SATISFACCIÓN DEL LOGRO							
1	La entidad realiza actividades periódicas de motivación al personal, orientadas a la obtención de logros.	X		X		X		
2	La obtención de resultados positivos en sus actividades laborales, se debe a una motivación propia (unipersonal).	X		X		X		
	INDICADOR 2: REALIZACIÓN							
3	La entidad cuenta con un programa para lograr la realización personal de los colaboradores.	X		X		X		
4	El colaborador cuenta con un plan para su realización personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: SATISFACCIÓN LABORAL	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: EXPECTATIVAS DEL TRABAJADOR							
5	La entidad tiene un programa o actividad para saber sus expectativas laborales.	X		X		X		
6	La entidad atiende las expectativas laborales de los colaboradores, es decir, la entidad cuenta con un plan de carrera y desarrollo profesional.	X		X		X		
	INDICADOR 4: DESEMPEÑO LABORAL							
7	La entidad brinda las condiciones adecuadas para su desempeño laboral.	X		X		X		
8	El colaborador considera que la entidad es fuente de superación personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: COMPETENCIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: OBJETIVOS							
9	La entidad fomenta el conocimiento sobre los objetivos institucionales.	X		X		X		
10	El colaborador considera que sus objetivos laborales están alineados a los objetivos institucionales de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: APTITUDES							
11	El colaborador considera que sus aptitudes técnicas están acordes a las necesidades institucionales.	X		X		X		
12	La entidad conoce las aptitudes técnicas requeridas para el desarrollo de su labor.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador:

Mag. Ing. Ricardo Alberto Palacios Alva

DNI: 09375250

Especialidad del validador: Sistemas

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Mag. Ing. Ricardo Alberto Palacios Alva
Sistemas

Fecha: 22/06/2022



+

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: INSTANTANEIDAD							
	INDICADOR 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN							
1	El rendimiento de los servicios informáticos de la entidad se verifica cuando accedemos con rapidez a los sistemas de información, tales como SIAF, gestión administrativa (Gestor), trámite documentario, SEACE, entre otros.	X		X		X		
2	Los sistemas de información de la entidad permiten realizar búsquedas de información con rapidez.	X		X		X		
	INDICADOR 2: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
3	La entidad renueva los equipos de cómputo de su área, periódicamente.	X		X		X		
4	Las características técnicas de los equipos de cómputo de la entidad están acordes a las necesidades de su área.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: DIGITALIZACIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: TRANSFORMACIÓN							
5	La entidad se encuentra en un proceso continuo de transformación digital, es decir, está orientando esfuerzos a la aplicación de procesos y productos, para mejorar el servicio al ciudadano y a los usuarios internos.	X		X		X		
6	El servicio de ventanilla virtual para el ingreso de documentos digitalizados (escaneados) que la entidad brinda, permite una mejor atención al público en general.	X		X		X		
	INDICADOR 4: TRANSMISIÓN							
7	La digitalización (escaneo) de la información facilita el envío y recepción de la información, dentro y fuera de la entidad.	X		X		X		
8	El servicio de videoconferencia que la entidad brinda, permite a los colaboradores desarrollar sus labores con eficiencia.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: INTERCONEXIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: RED DE DATOS							
9	El servicio de la red de datos de la entidad facilita al colaborador, el desempeño de sus labores y actividades cotidianas (correo electrónico, carpetas compartidas, telefonía fija, entre otros).	X		X		X		
10	El servicio de la red de la entidad permite al colaborador, acceder a los sistemas de información de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: INTERNET							
11	El servicio de internet de la entidad permite compartir información con otras entidades públicas.	X		X		X		
12	El servicio de internet permite obtener información básica, para el desarrollo de las labores y actividades de los colaboradores de la entidad.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador:

Mag. Ing. Alfredo Raphael Dávila Stein

DNI: 10559974

Especialidad del validador: Sistemas

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Mag. Ing. Alfredo Raphael Dávila Stein
Sistemas

Fecha: 22/06/2022



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: PRODUCTIVIDAD LABORAL

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: MOTIVACIÓN							
	INDICADOR 1: SATISFACCIÓN DEL LOGRO							
1	La entidad realiza actividades periódicas de motivación al personal, orientadas a la obtención de logros.	X		X		X		
2	La obtención de resultados positivos en sus actividades laborales, se debe a una motivación propia (unipersonal).	X		X		X		
	INDICADOR 2: REALIZACIÓN							
3	La entidad cuenta con un programa para lograr la realización personal de los colaboradores.	X		X		X		
4	El colaborador cuenta con un plan para su realización personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: SATISFACCIÓN LABORAL	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 3: EXPECTATIVAS DEL TRABAJADOR							
5	La entidad tiene un programa o actividad para saber sus expectativas laborales.	X		X		X		
6	La entidad atiende las expectativas laborales de los colaboradores, es decir, la entidad cuenta con un plan de carrera y desarrollo profesional.	X		X		X		
	INDICADOR 4: DESEMPEÑO LABORAL							
7	La entidad brinda las condiciones adecuadas para su desempeño laboral.	X		X		X		
8	El colaborador considera que la entidad es fuente de superación personal.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: COMPETENCIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR 5: OBJETIVOS							
9	La entidad fomenta el conocimiento sobre los objetivos institucionales.	X		X		X		
10	El colaborador considera que sus objetivos laborales están alineados a los objetivos institucionales de la entidad.	X		X		X		
	INDICADOR 6: APTITUDES							
11	El colaborador considera que sus aptitudes técnicas están acordes a las necesidades institucionales.	X		X		X		
12	La entidad conoce las aptitudes técnicas requeridas para el desarrollo de su labor.	X		X		X		



Observaciones: Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador:

Mag. Ing. Alfredo Raphael Dávila Stein

DNI: 10559974

Especialidad del validador: Sistemas

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Mag. Ing. Alfredo Raphael Dávila Stein
Sistemas

Fecha: 22/06/2022

Anexo 4: Fiabilidad – Alfa de Cronbach

V1: Tecnologías de Información

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	.868
N	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede observar que existe un 86.8% de fiabilidad en el instrumento para la variable V1: Tecnologías de información

V2: Productividad Laboral

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	.888
N	12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede apreciar que existe un 88.8% de fiabilidad en el instrumento para la variable V2: Productividad laboral.



Anexo 5: Gestión de solicitud de autorización a la entidad, para aplicar el instrumento

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 21 de junio de 2022
Carta P: 0429-2022-UCV-VA-EPG-P01/J

Sr.
Manuel Gerardo Gonzales Obilias
DIRECTOR DE LA OFICINA DE PERSONAL
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a AVALOS HUARINGA, ERIT FRANCISCO; identificado con DNI N° 09776338 y con código de matrícula N° 7002641172; estudiante del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

Incidencias de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador AVALOS HUARINGA, ERIT FRANCISCO asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



Dra. Estrella A. Esquiagola Aranda
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos

Somos la universidad de los que quieren salir adelante.






PERÚ

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Secretaría General

Oficina de Personal



Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

San Isidro, 30 de junio de 2022

MEMORÁNDUM N° 997 - 2022 - MINCETUR/SG/OGAJOP

- A :** ERIT FRANCISCO AVALOS HUARINGA (F)
Especialista - Oficina de Informática
- COPIA A :** ALFREDO RAPHAEL DÁVILA STEIN
Director General de la Oficina de Informática
- ASUNTO :** Solicitud de autorización para obtener Información para trabajo de Investigación
- REFERENCIA :** Carta P. 0429-2022-UCV-VA-EPG-F01U

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, a través del cual la Universidad Cesar Vallejo lo presenta como estudiante de la Maestría en Gestión Pública y al mismo tiempo solicita se le brinde la autorización para obtener información que permita el desarrollo del trabajo de Investigación de tesis que coadyuvará a la obtención del grado de Maestro.

Sobre el particular, le comunicamos que mediante el presente le brindamos la autorización para que mediante el uso de su Instrumento de recolección de información pueda obtener información para fines académicos.

Del mismo modo, hacemos de su conocimiento que en virtud a lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley del Código de Ética de la Función Pública – Ley N° 27815, el cual regula el comportamiento ético de los servidores, se le recuerda que *el servidor público tiene, entre otros deberes, guardar la reserva respecto a la información a la que pueda tener acceso en el marco de sus funciones y en virtud a las normas reguladas por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública - Ley N° 27806.*

Atentamente,

Firmado digitalmente
MANUEL GERARDO GONZALES OBLITAS
Director de la Oficina de Personal

Aq. 1494050_CARTA P. 0429-2022-UCV-VA-EPG-F01-U

Expediente N° 1494050

mtz

C. Uno Oeste 050, Urb. Corpac - San Isidro, Lima
Central Telefónica: 513-6100
www.gob.pe/mincetur



Esto es un copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, aplicando la disposición por el Art. 25 de D.L. 870-013 PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final de D.L. 828-018/PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser comprobadas a través de la siguiente dirección web: <http://transparencia.mincetur.gob.pe/informacion> e ingresando la siguiente clave: 2128220K



PERÚ
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Secretaría General

Oficina de Personal



Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
Calle San Martín 1100
Lima 1001

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

San Isidro, 30 de junio de 2022

OFICIO N° 385 - 2022 - MINCETUR/SO/OGA/OP

Señora
ESTRELLA ESQUIAGOLA ARANDA
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Av. Alfredo Mendíola 6232
Lima/Lima/Los Olivos

Asunto : Solicitud de autorización para obtener información para trabajo de Investigación

Referencia : Carta P. 0429-2022-UCV-VA-EPG-P01UJ

Me dirijo a usted en atención al asunto de la referencia, a través del cual presenta al señor ERIT FRANCISCO AVALOS HUARINGA, como estudiante del programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, quien se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado "Incidencias de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022". Del mismo modo, solicita se brinde al citado estudiante el permiso para obtener información que permita el desarrollo del trabajo de investigación de tesis que coadyuvará a la obtención del grado de Maestro.

Sobre el particular, le comunicamos que se ha evaluado su solicitud y se ha determinado dar la autorización al señor ERIT FRANCISCO AVALOS HUARINGA, para que pueda obtener información para fines académico en materia de Incidencias de tecnologías de información y productividad laboral, haciendo uso de su instrumento de recolección de información.

Es propicia la ocasión para referirle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Firmado digitalmente
MANUEL GERARDO GONZALES OBLITAS
Director de la Oficina de Personal
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR

Aqj. 148458_CARTA P. 0429-2022-UCV-VA-EPG-P01-U

Expediente N° 148458

cc

C. Uno Oeste 650, Urb. Corpac - San Isidro, Lima
Central Telefónica: 513-6100
www.gob.pe/mincetur



Este es un copia sujeta a impresión de un documento electrónico emitido por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, aplicando la ley de firma digital N° 31720 del 2018 del PCM y la Norma Dispensación Complementaria Final de D.L. 00802 MPDCA. Su autenticidad e integridad pueden ser verificadas a través de la siguiente dirección web: <http://gob.pe/verificador> ingresando la siguiente clave: R0CWT7-00



Anexo 6: Consentimiento informado

Sección 1 de 3

Cuestionario "Incidencias de tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022".

La presente encuesta es de carácter confidencial y será utilizado únicamente para fines académicos, que permitan conocer las incidencias de las tecnologías de información sobre la productividad laboral en un Ministerio del Perú en el año 2022.

Se agradecerá responder objetiva y verazmente, evaluando cada enunciado en una escala del 1 al 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo, según la siguiente leyenda:

- (5) Totalmente de acuerdo
- (4) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (1) Totalmente en desacuerdo

Correo electrónico *

Correo electrónico válido

Este formulario recopila correos electrónicos. [Cambiar la configuración](#)

Anexo 7: Matriz de consistencia

TÍTULO: INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE UN MINISTERIO DEL PERÚ, 2022						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
¿En qué proporción las tecnologías de información inciden en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?	Identificar la incidencia de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	Las tecnologías de información inciden significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	VARIABLE 1: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (Cabero, 1994)			
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	NIVELES Y RANGO
			Instantaneidad	Sistemas de información	1,2	Ordinal Bajo (12-28) Medio (29-44) Alto (45-60)
				Condiciones técnicas	3,4	
Digitalización	Transformación	5,6				
	Transmisión	7,8				
Interconexión	Red de datos	9,10				
	Internet	11,12				
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS				
¿En qué proporción la instantaneidad de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?	Identificar la incidencia de la instantaneidad de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	La instantaneidad de las tecnologías de información incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.				
¿En qué proporción la digitalización de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?	Identificar la incidencia de la digitalización de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	La digitalización de las tecnologías de información incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	VARIABLE 2: PRODUCTIVIDAD LABORAL (Robbins y Judge, 2009)			
En qué proporción la interconexión de las tecnologías de información, incide en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022?	Identificar la incidencia de la interconexión de las tecnologías de información en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	La interconexión de las tecnologías de información incide significativamente en la productividad laboral de un Ministerio del Perú, 2022.	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	NIVELES Y RANGO
			Motivación	Satisfacción del logro	1,2	Ordinal Bajo (12-28) Medio (29-44) Alto (45-60)
				Realización	3,4	
			Satisfacción laboral	Expectativas del trabajador	5,6	
Desempeño laboral	7,8					
Competencias	Objetivos	9,10				
	Aptitudes	11,12				
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN		POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL		
Tipo de investigación: Básica Nivel: Descriptivo correlacional Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental		Población: 70 colaboradores de un Ministerio del Perú. Muestra: 70 colaboradores de un Ministerio del Perú.	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario	IBM SPSS versión 28, de prueba		

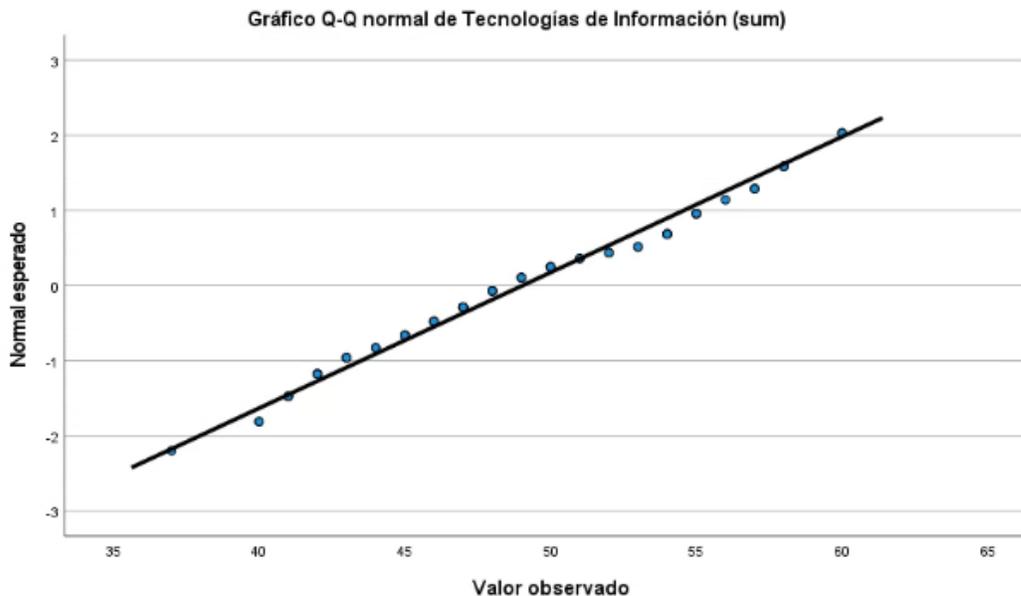
Anexo 8: Pruebas de Normalidad de las variables

V1: Tecnologías de Información

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
.101	70	.0073	.975	70	.173

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Reporte IBM SPSS versión 28, de prueba.

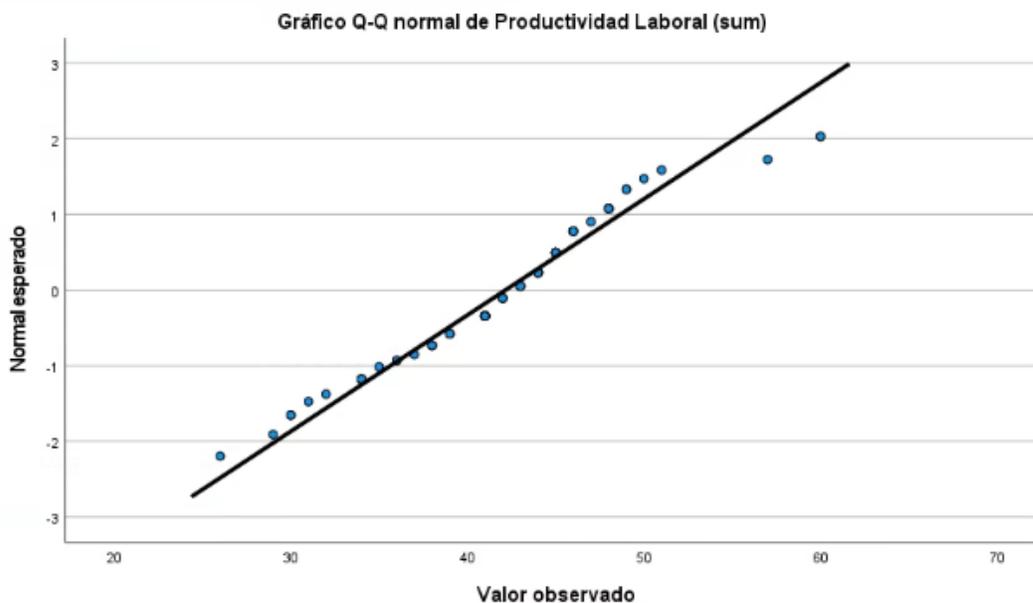
Debido a que la muestra aplicada es mayor a 50, se utilizó las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, y se pudo observar en la tabla anterior, un valor de significancia para la variable Tecnologías de Información de 0.0073, el cual es menor que 0.05 (5%). Por esa razón, se puede afirmar que no existe normalidad y utilizamos una prueba no paramétrica. En el gráfico anterior se confirma el comportamiento de la variable sin normalidad.

V2: Productividad Laboral

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
.129	70	.005	.965	70	.046

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Reporte IBM SPSS versión 28, de prueba.

Debido a que la muestra aplicada es mayor a 50, se utiliza las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, y se puede observar en la tabla anterior, un valor de significancia para la variable Productividad Laboral de 0.005, el cual es menor a 0.05. Por esa razón, se puede afirmar que no existe normalidad y utilizamos una prueba no paramétrica.

En el gráfico anterior se confirma el comportamiento de la variable sin normalidad.

Anexo 9: Base de datos numérica de las respuestas del cuestionario

N°	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (V1)												PRODUCTIVIDAD LABORAL (V2)											
	Instantaneidad (D1)				Digitalización (D2)				Interconexión (D3)				Motivation (D1)				Satisfacción laboral (D2)				Competencias (D3)			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	3	4	4	4	4	4	3
2	3	4	3	5	5	5	5	5	2	4	4	5	3	5	2	2	1	3	4	3	3	4	4	4
3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
4	4	2	2	4	3	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	3	5	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3
6	4	4	3	2	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3
7	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
8	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
9	4	4	3	2	3	5	5	5	4	4	2	4	2	5	2	3	2	1	3	4	3	5	5	4
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	3	4	5	4
11	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	2	2	4	3	4	4	5	5
12	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
13	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4
14	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3
15	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	4	5	4
16	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	4	4
17	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
18	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	2	2	2	3	3
19	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4
20	5	5	2	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5
21	4	5	3	4	2	4	4	2	4	4	2	4	3	5	3	5	3	2	4	3	3	4	4	3
22	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	2	3	2	3	4	5	4	5	5	5
23	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4
24	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	3	3	3	5	5	4	4	4	5
25	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
26	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4
27	4	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4
28	3	4	1	2	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	1	2	1	1	2	3	2	2	4	4
29	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4



30	3	4	4	4	5	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	2	4	3	4	4	4	4
33	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	2	4	3
34	5	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3
35	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	4	2	2	4	4	2	4	4	4
36	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4
37	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4
38	4	2	3	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	3	2	2	1	4	2	4	4	4	4
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4
41	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
42	4	4	2	2	4	5	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4
43	4	4	2	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	2	2	1	1	4	4	1	3	4	1
44	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	2	4	3	3	3	4	4
46	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	1	3	3	1	4	4	3	4	4	2
48	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	3	5	3	4	3	4	1	1	4	4	3	5	5	4
49	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
50	4	4	2	4	2	2	4	2	4	3	2	4	1	5	2	3	1	2	2	2	1	2	2	3
51	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4
52	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
53	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	5	3	4	2	3	3	3	4	3	4	4	5	5
54	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
55	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3
56	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4
57	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	2	4	3	3	3	4	4
58	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	2	5	2	5	2	2	3	3	2	3	4	3
59	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	5
60	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
61	4	2	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	3
62	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	3	3	4	5	4
63	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	1	5	3	5	1	5	5	5	4	4	4	4
64	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	5	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
65	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
66	4	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
67	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4



68	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5
69	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	2	3	3	2	2	4	4
70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4



Anexo 10: Cuantificador de referencias bibliográficas

POR TIPO DE REFERENCIA		
TIPO	CANT.	%
Libro	3	6.00
Tesis	3	6.00
Revistas	42	84.00
Resumen de congresos	1	2.00
Leyes	1	2.00
Total	50	100.00

POR AÑO		
AÑOS	CANT.	%
Mayor a 2014	47	94.00
Menor a 2014	3	6.00
Total	50	100.00

REFERENCIAS POR IDIOMA		
IDIOMA	CANT.	%
Inglés	24	48.00
Español	26	52.00
Total	50	100.00

REVISTAS POR IDIOMA		
IDIOMA	CANT.	%
Inglés	23	54.76
Español	18	42.86
Total	42	97.62