



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los
trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Br. Yeison Velarde Pineda (ORCID: 0000-0001-7750-3392)

ASESORA:

Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva (ORCID: 0000-0003-4630-6921)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

Lima – Perú

2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi esposa Carmen Noelia, a mis hijas Kiara Luana y Casey Lucyana, que son mi inspiración y el motor de mi vida; A mi madre Ana María que desde el cielo me muestra el camino, a mi padre Carlos que siempre está pendiente de mis pasos.

Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma colaboraron para que este trabajo sea una realidad, y sobre todo a Dios por darme la sabiduría y el discernimiento para seguir adelante con honestidad y honradez.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de autenticidad

Yo, Yeison Velarde Pineda, con DNI N° 09899823 a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño a la tesis Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020, es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto en los documentos como de información aportada por la cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 10 de agosto del 2019



Yeison Velarde Pineda
DNI N° 09899823

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Resumen	viii
Abstract	viii
I. Introducción	1
II. Método	12
2.1. Tipo y diseño de investigación	12
2.2. Operacionalización de variables	12
2.3. Población, muestra y muestreo	12
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	13
2.5. Procedimiento	13
2.6. Método de análisis de datos	13
2.7. Aspectos éticos	13
III. Resultados	14
3.1 Resultados descriptivos	14
3.2 Resultados correlacionales.	16
IV. Discusión	17
V. Conclusiones	19
VI. Recomendaciones	20
Referencias	21
Anexos	27
Anexo 1: Matriz de consistencia	28
Anexo 2: Operacionalización de variables	30
Anexo 3: Ficha Técnica	31
Anexo 4: Instrumentos de recolección de datos	33
Anexo 6: Confiabilidad	50

Anexo 7: Base de datos	52
Anexo 8: Constancia de haber aplicado el instrumento	56
Anexo 9: Dictamen de la sustentación de Tesis	57
Anexo 10: Acta de aprobación de originalidad de trabajo académico	58

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Niveles de la variable obsolescencia tecnológica y dimensiones</i>	14
Tabla 2: <i>Niveles de la variable rendimiento laboral y dimensiones</i>	15
Tabla 3: <i>Sistema de hipótesis de la investigación</i>	16

Índice de figuras

Figura 1: <i>Niveles de percepción de la variable obsolescencia tecnológica y dimensiones</i>	14
Figura 2: <i>Niveles de percepción de la variable rendimiento laboral y dimensiones</i>	15

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad establecer la relación entre la obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020. Estuvo regida bajo el enfoque cuantitativo, diseño no experimental, correlacional transversal. Con una población censal de 102 trabajadores de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación del Ministerio de Educación del Perú, con instrumentos validados por expertos y con una alta fiabilidad a través del alfa de Cronbach para la variable de obsolescencia tecnológica de 0,751 y para la variable rendimiento laboral de 0,701. Los resultados indicaron que existe una relación de correlación baja negativa inversa con un Rho de Spearman -0,389 y una significación bilateral de 0,000.

Palabras Claves: obsolescencia, tecnológica, rendimiento, laboral, trabajadores.

Abstract

The purpose of this research work is to establish the relationship between technological obsolescence and work performance of workers of the Ministry of Education, San Borja, 2020. It was governed under the quantitative approach, non-experimental design, cross-correlational. With a census population of 102 workers from the Office of Information and Communication Technologies of the Ministry of Education of Peru, with instruments validated by experts and with high reliability through Cronbach's alpha for the technological obsolescence variable of 0.751 and for the labor performance variable of 0.701. The results indicated that there is an inverse negative correlation relationship with a Spearman's Rho - 0.389 and a bilateral significance of 0.000.

Keywords: obsolescence, technological, performance, labor, workers

I. Introducción

El proceso de cimentación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento implica la creciente oferta de dispositivos electrónicos y sus respectivos servicios, la cual ha traído consigo una complejidad de situaciones impensadas en otros tiempos, como el afloramiento y crecimiento de las brechas tecnológicas, las clasificaciones basadas en las riquezas tecnológicas y el consumismo. Esto ha dado paso a que la obsolescencia tecnológica sea más recurrente, sin embargo, Amankwah-Amoah (2017) indica que varias compañías en el mundo persisten con tecnologías obsoletas hasta que les ocurre algún problema técnico que conlleva a una necesidad de reemplazo; en tal sentido, el rendimiento laboral de los trabajadores está ligado a la disponibilidad de los recursos técnicos y tecnológicos que ayudan al eficaz desarrollo de los productos, al no contar con ello, se producen retrasos que perjudican en el cumplimiento de los objetivos propuestos por dichas compañías.

Según el marco macroeconómico multianual 2019-2022 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018), el crecimiento económico del Perú en el 2018 ha sido uno de las más altos de la región con un 4 %; este indicador contribuye positivamente en la prosperidad de la gestión del gasto público que tiene por objetivo mitigar brechas de infraestructura, y que se convierte en prioridad dentro de los ejes centrales de las políticas de Estado para inducir el progreso económico y otorgar calidad de vida a todos los ciudadanos equitativamente. En ese sentido las entidades públicas, orientadas a trabajar en base a resultados, no pueden ser ajenas al uso de las tecnologías de la información y comunicación ya que es un factor importante para asegurar la eficiencia en la concepción y la ejecución de dichas políticas que desarrollan sus colaboradores, tomando en cuenta que uno de los principios de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (Congreso de la República del Perú, 2014), es la vigencia tecnológica. Sin embargo, muchas entidades públicas descuidan esa parte, teniendo equipamiento con muchos años de antigüedad que son poco eficaces y afectan al rendimiento laboral, por lo que ocasionan que la burocracia del estado sea cada vez más lenta. En tal sentido, las entidades públicas necesitan desarrollar y gestionar estrategias que permitan asegurar los equipos y servicios con vigencia tecnológica necesarios para alcanzar la eficiencia en el cumplimiento de dichas políticas públicas.

Como parte de la organización de estado, el Ministerio de Educación del Perú tiene como misión asegurar servicios educativos de calidad, es por ello que plantea y desarrolla

proyectos de inversión pública que permiten alcanzar la ejecución de políticas públicas. La ejecución de estos proyectos requiere tanto de elementos humanos y materiales, las cuales apoyan en todas las fases. En este sentido, un elemento básico de desarrollo de proyectos es la tecnología de información y comunicación, por esta razón el Ministerio de Educación actualmente cuenta con 3810 computadoras de escritorio entre otros equipos de cómputo, las cuales están ubicados en la sede central y en sedes externas, encontrándose actualmente operativos. No obstante, en su mayoría son equipos obsoletos debido a que tienen de cuatro a más años de antigüedad, por lo que ya no cuentan con la garantía comercial o son de reparación onerosas, es así como, ante cualquier incidencia, podrían quedar no operativos temporal o permanentemente.

Asimismo, estos equipos presentan respuestas lentas, fallas en las aplicaciones, infecciones por virus e incompatibilidad con nuevos programas y tecnologías, además de que van utilizando más energía por el desgaste de sus componentes; un claro ejemplo es el uso del sistema operativo Windows siete que desde el 14 de enero de 2020 ya no cuenta con soporte técnico por parte de la corporación Microsoft, esto ha significado que dicho sistema operativo ya no recibe las actualizaciones de software de seguridad que ayudaban a proteger los datos de los usuarios, estos detalles están afectando al rendimiento laboral de los trabajadores ya que producen retrasos o deficiencias en sus actividades programadas e imposibilitando la presentación de iniciativas con productos de tecnología moderna que el mercado ofrece, finalmente estos factores o circunstancias están ocasionando que los trabajadores sean menos eficaces conllevando a producirles estrés laboral. Esta problemática conlleva a realizar el presente trabajo de investigación la cual buscó establecer si existe relación entre la obsolescencia tecnológica y el rendimiento laboral.

El presente trabajo de investigación cobra importancia porque contribuye a que las instituciones públicas que ofrecen servicios para el bien común de los ciudadanos puedan tener una visión de cómo mejorar sus servicios, garantizando las herramientas necesarias para el buen rendimiento laboral de sus trabajadores, así como ser el punto de partida para establecer estrategias que permitan acortar las brechas digitales.

En cuanto a la revisión de trabajos previos se tiene como **antecedentes internacionales** a Posso (2016) donde su investigación tuvo por finalidad establecer el

efecto del empleo de la tecnología de la información y de la comunicación en el rendimiento laboral de los funcionarios del Gobierno Parroquial Rural de San Vicente de Pusir. Las metodologías utilizadas fueron la descriptiva para obtener información aplicando técnicas de investigación encaminado a la solución de problemas; de campo, aplicado a través de técnicas como encuestas, entrevistas, fichas de trabajo y observación; así como la documental y bibliográfico, basado en el análisis de textos, revistas, internet, entre otros. La población observada fue de sesenta y seis entre funcionarios y un grupo de cincuenta usuarios. La conclusión fue que con el uso de la tecnología de la información y de la comunicación aumenta las posibilidades de interactuar, realizar visitas de gestión, realizar conferencias y procesos de socialización sin necesidad de salirse de la oficina, generando mayor productividad y por ende tener un buen rendimiento laboral. No cabe duda de que las TIC facilitan la interrelación entre personas que están distantes, ahorrando tiempo que ocasiona el desplazamiento la cual puede ser utilizada para tener un mejor rendimiento laboral.

Venegas (2018) en su indagación buscó instituir la correspondencia jurídica actual entre las garantías dispuestas por la Ley de Contratación Pública y la vigencia tecnológica en relación con las adquisiciones públicas en Ecuador; en consecuencia, se recogió información de trabajos de grado, tesis, revistas jurídicas, asimismo la reglamentación legal relacionado con la indagación, aplicando el método dogmático. En consecuencia, se obtuvo que la colocación de este principio en contrataciones públicas contempla la exigencia a las entidades contratantes incluyan en las contrataciones las condiciones necesarias para considerar el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las garantías técnicas; sin embargo, dichas garantías técnicas no aseguran que los equipos cuenten con tecnología vigente. Al respecto es preciso señalar que la adquisición de equipos con vigencia tecnológica está supeditado a las características que se describen en las especificaciones técnicas con que se adquirirán.

Tanoli (2016) en su investigación tuvo el objetivo de establecer si la formación y la tutoría intervienen en el desempeño de los trabajadores de las universidades públicas y privadas de Islamabad. La metodología utilizada fue la cuantitativa transversal correlacional. Se aplicó un cuestionario a 250 trabajadores de universidades del sector público y uno privado de Islamabad. Se concluyó que las capacitaciones y tutorías tuvieron una influencia

significativa positivo (R^2 cuadrado = 0.636 y R^2 cuadrado ajustado = 0.633) en el rendimiento laboral. Al respecto no cabe duda de que las capacitaciones con un seguimiento adecuado mejoran el rendimiento laboral.

Álvarez, (2015): en su tesis tuvo la finalidad de determinar la relación entre el estrés y el rendimiento laboral, esta investigación estuvo basada en una metodología de estudio de tipo correlacional, no experimental. se usaron las técnicas de la encuesta y la observación directa a 41 colaboradores del nivel administrativo. Como conclusión se tuvo que se llegó a demostrar que existe una relación directa entre el estrés y rendimiento laboral, esta relación se encuentra condicionada a diversos factores externos que se presentan en la institución, y factores psicosociales, se observa una relación lineal muy alta negativa proporcional de -0,662. Es evidente que si los empleados están estresados afectará al rendimiento laboral por lo que la institución tiene que implementar estrategias que permitan la recreación e integración entre los trabajadores.

En cuanto a la revisión de trabajos previos se tiene como **antecedentes nacionales** a Córdova (2018) en su investigación buscó encontrar la existencia de la relación entre el compromiso organizacional y el rendimiento laboral de la empresa Curtis & Co sede S JL, Fue de tipo descriptivo correlacional ya que la técnica utilizada fue la encuesta la cual se aplicó a un total de 98 colaboradores. Por lo que se concluyó que existe relación entre el compromiso organizacional y rendimiento laboral teniendo un coeficiente de correlación de 0,960 siendo una relación positiva alta según Rho Spearman con una significancia bilateral de $p= 0,000 < 0,01$. Por los resultados obtenidos opino que la empresa debe buscar estrategias que permitan que sus colaboradores el mayor rendimiento laboral.

Delgado (2018) en su investigación tuvo como objetivo buscar en qué nivel los softwares libres (Tecnología libre), como estrategia, permite optimizar los recursos tecnológicos obsoletos en la Municipalidad distrital de El Tambo. El estudio se realizó con el método analítico – sintético, la cual se utilizó un diseño experimental. Para esto se contó con una población de 140 trabajadores con computadoras y 44 computadoras obsoletas. La conclusión muestra que la estrategia permitió la eficacia de los equipos tecnológicos obsoletos ya que, en la observación preliminar se consiguió la media de 1,46. Luego aplicando la estrategia, se consiguió una mirada final, donde la media es 3,02. Por lo que se

demonstró que hubo una consecuencia significativa en la variable eficacia. En conclusión, antes las computadoras estaban en desuso y luego de aplicar la estrategia, las computadoras son utilizadas para otros propósitos. Sin embargo, opino que los equipos solo están acondicionados para trabajos menores dado que no es posible que los softwares vigentes puedan funcionar óptimamente ocasionando problemas en el rendimiento laboral.

Adiazola (2018) en su tesis establecer que existe entre la formación para el trabajo y el rendimiento laboral en la empresa ESLIMP Callao S.A. fue una indagación tipo cuantitativa correlacional no experimental por lo que se utilizó la encuesta como herramienta, la misma que fue aplicada a 154 trabajadores. se aceptó la hipótesis puesto que hubo una relación significativa (Sig. = 0.000) entre la formación para el trabajo y el rendimiento laboral, asimismo se demostró que la correlación de estas dos variables fue altamente positiva (Rho = 0.888) en la empresa. En tal sentido la capacitación bien enfocada permite que los empleados puedan mejorar el rendimiento laboral.

Apaza (2018) en su tesis tuvo por objetivo determinar la relación entre el Estrés en el trabajo y el rendimiento laboral en el personal de la Municipalidad del Centro Poblado de Chenchen. Esta investigación se realizó con el diseño correlacional no experimental por lo que el instrumento utilizado fue el cuestionario que se aplicó a 36 trabajadores, determinando que existe relación inversa débil entre el estrés en el trabajo y el rendimiento laboral, con un coeficiente de Rho de Spearman = -0,443; un valor p = 0,003; es decir a mayor estrés en el trabajo menos rendimiento laboral y viceversa. Este resultado indica que se debe buscar estrategias y mecanismos para que el personal este cómodo en todos los aspectos laborales, de esta manera se obtendrá un mejor rendimiento laboral

Quispe y Billegas (2018) en su investigación ddeterminó la relación entre la gestión pública por resultados y el rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Huánuco. El tipo de la investigación fue no experimental en su modalidad correlacional por lo que se aplicó el instrumento de la encuesta a 195 trabajadores, lo cual se determinó que la gestión pública por resultados y el rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Huánuco-2018, se relacionan significativamente, puesto que el coeficiente de correlación encontrado fue de 0.865. definitivamente trabajar por resultados ordena y optimiza cada acción encaminando a lograr los objetivos trazados por la institución de manera eficiente.

Existen diferentes conceptos sobre obsolescencia tecnológica, uno de ellos indica que la obsolescencia de los productos electrónicos o que tenga que ver con la tecnología se denomina obsolescencia tecnológica (Martínez, 2016), También lo conceptualizan como la depreciación de los equipos debido a los nuevos modelos de equipos que tienen características de mayor capacidad (Latouche, 2012), otra concepción es la que se explica como la vida útil, o valor de uso, de un equipo o servicio en función del tiempo (Vega, 2012), asimismo se indica que la obsolescencia tecnológica consiste en diseñar un producto de manera tal que se determine su vida útil, previamente establecida por el fabricante, y luego de ese tiempo quede obsoleto (Mackinnon, 2016); por otro lado, se define como que es utilizada por las grandes empresas para generar más ganancias en periodos cortos, perjudicando a la sociedad que los consume, como también para el medio ambiente (Beorlegui, 2018).

Con respecto a las dimensiones de la variable obsolescencia tecnológica se establecieron tres dimensiones según el autor Latouche (2012) para su medición respectiva; Dimensión 1: obsolescencia técnica, también llamada obsolescencia objetiva funcional debido a que es una dimensión que se aplica cuando se cuenta con equipos tecnológicos que reflejan la evolución científica y desfasan a otros (Soto, 2013); otra concepción lo explica como la actualización continua y rápida de productos debido a que necesitan actualizaciones de software (Gómez, 2015); También se puede clasificar como la obsolescencia indirecta, debido a que se conceptualiza como la incapacidad de poner en funcionamiento un producto por falta de componentes adecuados a reemplazar o porque ya no son reparables o por no ser compatibles, como es el caso de un software que ya no es funcional al actualizarse el sistema operativo (Libaert y Haber 2013); asimismo, se explica cuando el equipo tecnológico pierde su valor o es desclasificado debido al progreso técnico, que se da con la aparición de nuevos modelos, los cuales introducen mejoras de todo tipo y prestaciones adicionales (Latouche, 2012).

Dimensión 2: obsolescencia psicológica; también es llamada obsolescencia por deseo debido a que ocurre cuando el equipo, aun siendo funcional, deja de ser atractivo por moda o estilo, y son despreciados lo cual disminuyen el deseo de tenerlo y animan a su sustitución (Gomez, 2015); También se menciona que es producto de las campañas publicitarias que

están encaminadas a hacer que los usuarios perciban como obsoleto a los equipos existentes (Libaert y Haber 2013); Asimismo es preciso indicar que este tipo de obsolescencia se trata de que los patrones de consumo se acorten, derivado del marketing, esta visión está asociada al ciclo de vida del diseño que crea la necesidad de renovación, debido a que los usuarios encuentran a sus equipos como obsoletos aunque sigan cumpliendo su función original y sienten el deseo o necesidad de sustituirlos por equipos nuevos (Soto, 2013); otro concepto lo denomina obsolescencia de atractivo que se define cuando un producto que es utilizable se vuelve anticuado porque algunos cambios en su apariencia lo hacen menos deseable a nuestros ojos (Packard, 2011); esta obsolescencia toma a la novedad como premisa, basándose en el diseño o la presentación del producto, quedando de lado la innovación real o el propio desgaste, muchas veces orienta a los usuarios a comprar más de lo que en realidad se necesita, esto es provocado por la publicidad y la moda (Latouche, 2012).

Dimensión 3: obsolescencia planificada o programada, consistente en que los fabricantes prevean una vida reducida de los equipos, muchas veces mediante la inclusión de un componente interno para que dichos equipos, después de un cierto número de utilidades, lleguen al final de su vida útil (Libaert y Haber 2013); así también lo conceptualizan como la introducción de un defecto deliberado en los equipos para que después de un tiempo calculado con antelación por los fabricantes, el equipo se vuelva obsoleto, inútil, no funcional o inservible (Latouche, 2012); es también llamada obsolescencia incorporada, la cual podría ser considerada como un delito, ya que conlleva un perjuicio económico a los consumidores que adquieren el producto con perspectivas de duración y disponibilidad (Gómez, 2015), asimismo se dice que es una estrategia que se aplica en la etapa de fabricación que lo implementan las empresas para limitar la vida útil de los equipos, ocasionando la culminación controlada de dichos equipo las cuales se convertirán en inservibles en una fecha determinada planificada por parte del fabricante (Hindle, 2008); También lo indican como una estrategia empresarial donde trata de reducir el ciclo de vida de un equipo (Gómez, 2015); También se describe como un conjunto de técnicas aplicadas para reducir la durabilidad de un producto manufacturado que estimule su reiterado consumo (Slade, 2006); Así también lo indican como la estrategia de fabricación implementada por las fabricantes para acortar la vida útil de los equipos, ocasionando una expiración planificada, por lo que, pasarán a ser inservibles en una fecha planificada (Soto,

2013); es preciso acotar que desde un punto de vista empresarial se dice que un producto que no se desgasta es una tragedia para los negocios (Ramírez, 2012).

De igual manera, existe diferentes percepciones sobre el rendimiento laboral, una de ellas es la relación que existe entre lo que buscan producir y los recursos empleados, tales como personal, materiales, energía, etc. Foote (2001); el rendimiento laboral es un valor que la organización espera de un colaborador tras llevar a cabo una tarea en un periodo de tiempo determinado (Pedraza,2010); de igual forma el rendimiento laboral de un trabajador es la pieza fundamental para garantizar la existencia y el éxito de una empresa, de allí el interés organizacional permanente por mejorar el rendimiento de sus trabajadores (Kochan, 2012); por otro lado se explica que el rendimiento laboral es el valor total esperado por la institución respecto al comportamiento del trabajador llevado en un periodo de tiempo determinado (Motowidlo, 2010); otro concepto indica que es una teoría que ha sido resaltado por muchos investigadores del comportamiento organizacional, por lo que se presume que su popularidad se deba a que la capacidad y la producción de las organizaciones se encuentran relacionada al desempeño individual de sus trabajadores, (Koopmans, 2013).

Entre otros conceptos del rendimiento laboral tenemos que es resultado del trabajo en calidad y cantidad, alcanzado por un empleado en el desempeño de sus funciones de acuerdo con las responsabilidades que se le asignaron. (Prabu, 2000); en otro punto de vista tenemos que el rendimiento de una persona es una combinación de habilidad, esfuerzo y oportunidad que puede evaluarse a partir de los resultados de su trabajo (Sulistiyani, 2003), por otro lado se sugiere que el rendimiento laboral es el resultado del trabajo realizado por alguien para llevar a cabo las tareas que se le asignan según las habilidades, la experiencia, la sinceridad y el tiempo (Hasibuan, 2001); asimismo el rendimiento es la implementación de las funciones exigidas de una persona, el rendimiento es un acto, un logro, una exhibición pública de logros. Agrega que el desempeño es la implementación de las funciones que se requieren de una persona o un acto, un logro, una exhibición general de habilidades (Whitmore, 1997), el rendimiento es evaluar cómo alguien ha trabajado en comparación con un objetivo predeterminado". Cushway (2002), las influencias directas del desempeño son los conocimientos, destrezas y la motivación, pues determinan la influencia de otras variables psicológicas como las aptitudes, rasgos de personalidad, valores, creencias, etc (Campbell, Oppler & Saer, 1993); el mismo autor indica que los resultados se relacionan no

solo a la actuación de un individuo, sino que también es el resultado de otras influencias; en conclusión, hay diversas causas que delimitan los resultados del comportamiento y acciones de los trabajadores (Campbell, 1990). La otra visión es que para algunos especialistas se considera al rendimiento como un conglomerado de comportamientos dentro del ambiente laboral, en vez de verlo como el rendimiento individual (Spencer y Spencer, 2008); sin embargo, la tendencia vigente lo define como los comportamientos de los trabajadores que son relevantes para los objetivos organizacionales, los cuales son manejados individualmente (Koopmans, 2014).

En cuanto a las dimensiones de la variable rendimiento laboral se establecieron tres dimensiones la cual están basados en lo descrito por el autor Koopmans (2013); dimensión 1: Rendimiento en el contexto, está enmarcada en aquellas acciones direccionadas a mantener el ambiente interpersonal y psicológico en el ámbito del núcleo técnico (Koopmans, 2013), otra definición indica al rendimiento en el contexto como comportamientos y acciones observadas en los empleados la cuales son de relevancia para los objetivos de la organización, asimismo las conductas que no exigidas, pero que son necesarias para su éxito integral, se caracterizan por ser voluntarias y que no están entre las obligaciones encomendadas, se manifiesta a través de sus acciones positivos que tienen la intención de beneficiar a la organización y que la principal motivación no es un bien personal, aunque no lo excluya. (Brief & Motowidlo, 1986), otros sustento dirigido al rendimiento contextual lo refieren como una conducta de buena ciudadanía organizativa, prosocial o como una conducta suplementaria a la función (Van Dyne, 1995); así también otros estudios realizados demuestran que el rendimiento contextual son determinantes en las evaluaciones que los encargados de supervisar dan a sus subordinados (Motowidlo y Schmit, 1999), existen muchas formas de contribuir al contexto laboral, en ese sentido se menciona a las circunstancias sociales de la organización, aumento de la predisposición personal y comportamientos que promueven la conservación de los bienes tangibles de la organización, (Borman & Motowidlo, 1993)

Dimensión 2: Rendimiento en la tarea, es aquel que comprende las conductas relacionadas a las labores técnicas propias del puesto (Koopmans, 2013), se centran en los requerimientos de las tareas, considerando diferentes nombres como la capacidad técnica, desenvolvimiento en el rol, competencia específica del trabajo, entre otros (Viswesvaran y

Ones, 2000), también se indica que el rendimiento en la tarea está directamente vinculado con las actividades técnicas que dependen de los conocimientos, habilidades y capacidades, esto significa que estas actividades generalmente se incluyen en las descripciones de trabajo formales (Motowidlo y Scotter, 1994), concluyendo es preciso indicar que el rendimiento en la tarea es el nivel en que un trabajador demuestra ser competente en las tareas que son formalmente reconocidas y que contribuye directa o indirectamente a la organización (Koopmans et al., 2011).

Dimensión 3: Comportamiento laborales contraproducentes, se refiere a los comportamientos negativos en el lugar de trabajo, que no son otra cosa más que los comportamientos generados por el trabajador de forma intencionada y que son considerados por la organización contrarios a sus intereses (Fortmann, 2002); así mismo lo refieren a las acciones que de manera intencional realiza una persona que forma parte de la organización y que están en contra de los lineamientos de la empresa (Gabini y Salessi, 2017), incluyen toda acción deliberada por parte de un miembro de la organización, que es contraria a los intereses de dicha organización (Koopmans, 2013), es preciso indicar que se puede contar con valores en materiales y tecnología en la institución, así como contar con personal de alta competencia profesional, pero la deslealtad en asuntos estratégicos para la institución puede hacer que sea en vano toda esa suma de valores (Santos y Rodriguez, 2014).

En tal sentido se formuló la interrogante ¿Cuál es la relación que existe entre la obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación San Borja, 2020? La investigación tuvo como justificación a las teorías que permiten ampliar los conocimientos y dar a conocer la importancia de tomar en cuenta los conceptos sobre la obsolescencia tecnológica y el rendimiento laboral. En el aspecto práctico la presente investigación pretende brindar una serie de alternativas y recomendaciones que servirán para que los responsables de la gestión de recursos tecnológicos, brinden todas las facilidades a los trabajadores del Ministerio de Educación de tal manera que puedan alcanzar el máximo rendimiento laboral y cumplan con los objetivos planteados; en cuanto al aspecto metodológico, los cuestionarios empleados han sido adaptados y evaluados por expertos y podrán ser utilizados en posteriores estudios de investigación similares.

Se determinó la relación entre la obsolescencia tecnológica y el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación San Borja, 2020. De igual manera se probó la hipótesis general: La obsolescencia tecnológica tiene relación con el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.

II. Método

2.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo se aplicó el tipo básico porque se tomó en cuenta las teorías que sustentaron el ámbito teórico de la investigación. El diseño de la investigación es no experimental transeccional o transversal debido a que recopila datos en un determinado momento único, su intención es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que los diseños de investigación transeccional o transversal recogen datos en un solo momento, en un tiempo único. El enfoque fue cuantitativo, según Cabezas, Andrade y Torres (2018), “emplea el recojo de cifras respaldado en el análisis de la estadística y medición de números, para probar teorías y establecer patrones de comportamiento” (p. 19). Fue de método hipotético deductivo, Hernández y torres (2018)” basadas a partir de principios, teorías o leyes que concluyen en respuestas que argumentan el fenómeno confirmadas luego en la práctica” (p. 95).

2.2. Operacionalización de variables

La obsolescencia tecnológica se define como la depreciación de los equipos debido a los nuevos modelos de equipos que tienes características de mayor capacidad (Latouche, 2012), se operacionalizó con el cuestionario de Cueva (2009) que fue adaptado por el investigador compuesta por 23 preguntas divididas en tres dimensiones con escala de Liket.

El rendimiento laboral es la relación entre de la capacidad, producción de la organización y el desempeño individual de sus colaboradores, (Koopmans, 2013), se operacionalizó con el cuestionario de Córdova (2018) adaptado y constó de 26 preguntas comprendidas en tres dimensiones con escala de Liket (Ver anexos)

2.3. Población, muestra y muestreo

La encuesta se ha aplicado a una población censal de 102 trabajadores de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación del Ministerio de Educación del Perú.

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

La técnica empleada fue la encuesta, en ambas variables que nos permitió la identificación de la valoración de las variables por los trabajadores que han sido encuestados; los cuestionarios fueron adaptados y se midió la validez a través de juicio de expertos que fueron: Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva, Mag. Ruddy Vanessa Carhuapoma Mezarina y Mag. Hermelinda Juancho Ramirez (ver anexo 05); asimismo la fiabilidad fue: para el cuestionario, el alfa de Cronbach de 0,751 y el de 0,701 ambas altamente fiables (ver anexo 6). La ficha técnica se encuentra en el anexo 03.

2.5. Procedimiento

Se procedió a las autorizaciones respectivas para la ejecución de la investigación (Anexo 8), luego se realizó la recolección de información de los informantes (trabajadores) previa sensibilización y finalidad del estudio, los cuestionarios se aplicaron a través de medios virtuales utilizando la herramienta Form de Microsoft 365 debido a la emergencia sanitaria según lo establecido en el Decreto Supremo N° 008-2020-SA. Los datos obtenidos se procesaron estadísticamente en Excel y ssps 24.

2.6. Método de análisis de datos

La metodología empleada para el análisis fue la organización y descripción de datos en tablas y figuras (análisis-descriptivo). Luego se utilizó el índice de Spearman para establecer las correlaciones entre variables.

2.7. Aspectos éticos

La investigación realizada se trabajó con mucho respeto hacia los trabajadores, protegiendo su anonimato y confidencialidad por lo que no se atentó contra la dignidad, salud física o mental de los trabajadores de la institución investigada. Asimismo, es preciso indicar que se tuvo la autorización de las autoridades del Ministerio de Educación para realizar la presente investigación.

III. Resultados

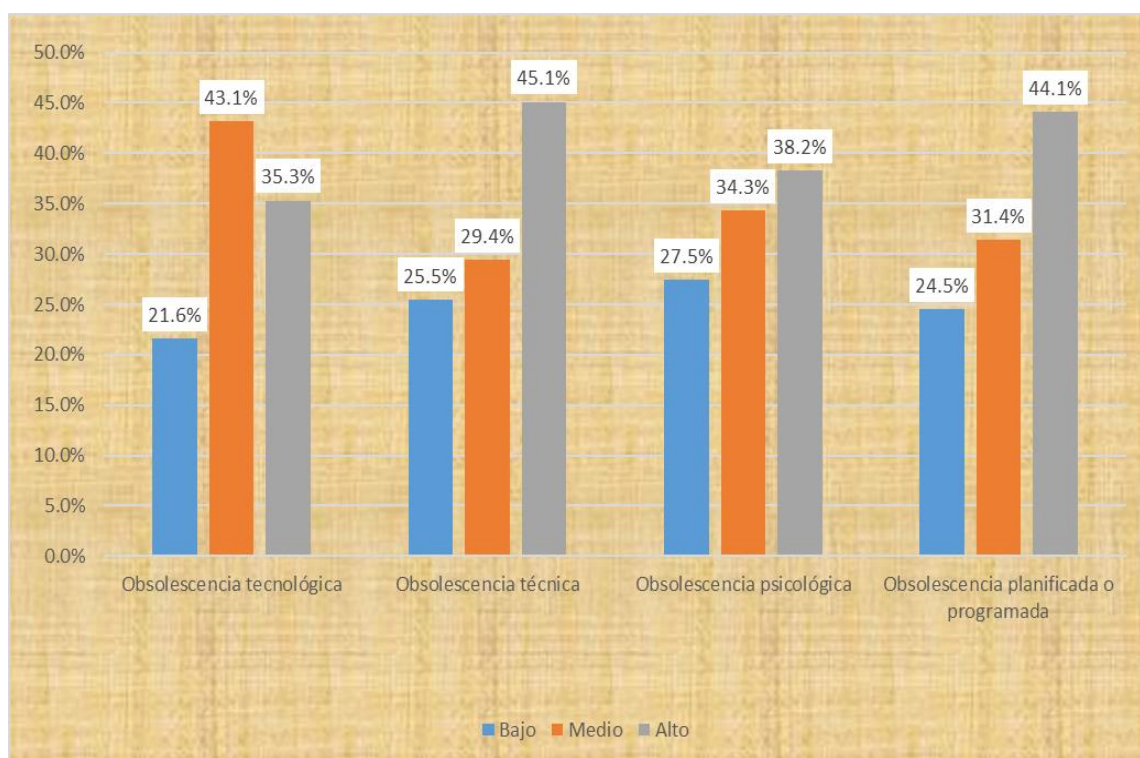
3.1 Resultados descriptivos

Tabla 1

Niveles de la variable obsolescencia tecnológica y dimensiones

Niveles	Obsolescencia tecnológica		Obsolescencia técnica		Obsolescencia psicológica		Obsolescencia planificada o programada	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	22	21.6	26	25.5	28	27.5	25	24.5
Medio	44	43.1	30	29.4	35	34.3	32	31.4
Alto	36	35.3	46	45.1	39	38.2	45	44.1
Total	102	100,0	102	100,0	102	100,0	102	100,0

Figura 1: *Niveles de percepción de la variable obsolescencia tecnológica y dimensiones*



La obsolescencia tecnológica según los trabajadores se obtuvo que el 21.6% lo considera bajo, el 43.1% los considera medio y el 35.3% es considerado como alto; en la dimensión obsolescencia técnica, el 25.5% lo considera bajo, el 29.4% los considera medio y el 45.1% es considerado como alto; en la dimensión obsolescencia psicológica, el 27.5% lo considera

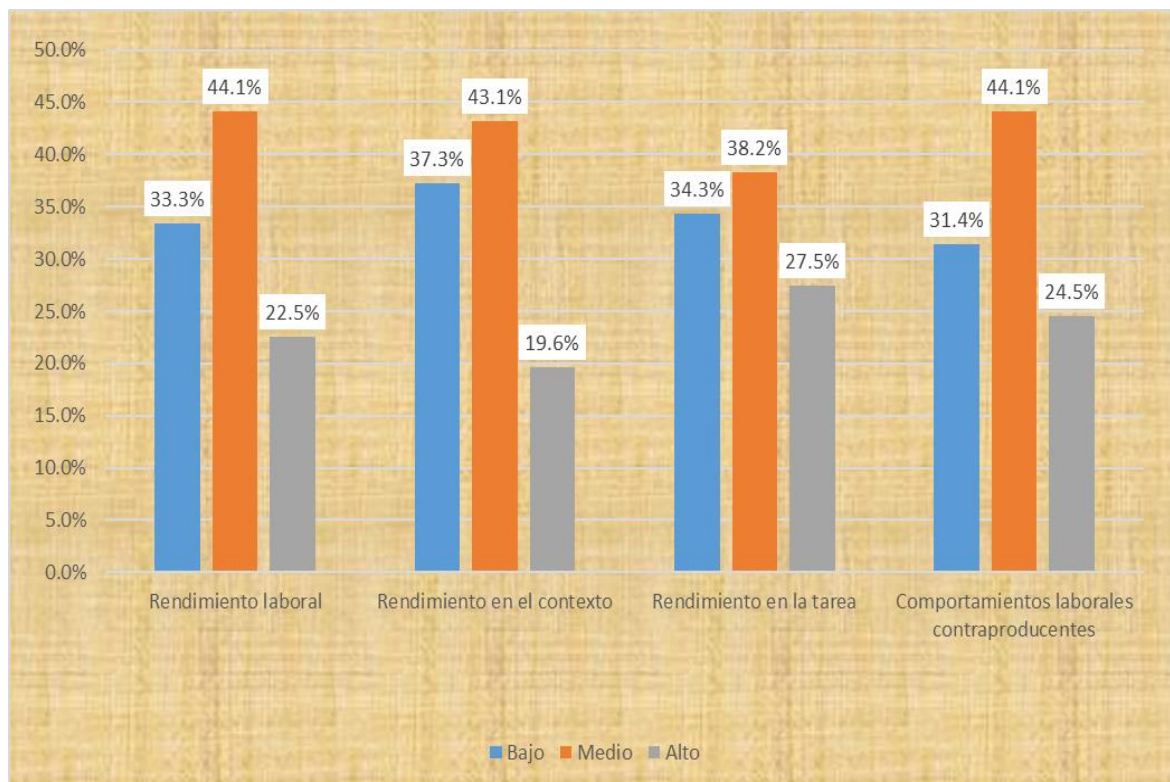
bajo, el 34.3% los considera medio y el 38.2% es considerado como alto; en la dimensión obsolescencia planificada o programada, el 24.5% lo considera bajo, el 31.4% los considera medio y el 44.1% es considerado como alto.

Tabla 2

Niveles de la variable rendimiento laboral y dimensiones

Niveles	Rendimiento laboral		Rendimiento en el contexto		Rendimiento en la tarea		Comportamientos laborales contraproducentes	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	34	33.3	38	37.3	35	34.3	32	31.4
Medio	45	44.1	44	43.1	39	38.2	45	44.1
Alto	23	22.5	20	19.6	28	27.5	25	24.5
Total	102	100,0	102	100,0	102	100,0	102	100,0

Figura 2: *Niveles de percepción de la variable rendimiento laboral y dimensiones*



El rendimiento laboral según los trabajadores arrojaron que el 33.3% lo considera bajo, el 44.1% los considera medio y el 22.5% es considerado como alto; en la dimensión rendimiento en el contexto, el 37.3% lo considera bajo, el 43.1% los considera medio y el 19.6% es considerado como alto; en la dimensión rendimiento en la tarea, el 34.3% lo

considera bajo, el 38.2% los considera medio y el 27.5% es considerado como alto; en la dimensión comportamientos laborales contraproducentes, el 31.4% lo considera bajo, el 44.1% los considera medio y el 24.5% es considerado como alto.

3.2 Resultados correlacionales.

Tabla 3

Sistema de hipótesis de la investigación

Hipótesis	Variables*Correlación	Rho-Spearman	Significatividad-Bilateral	N	Nivel
Hipótesis general	Obsolescencia tecnológica * rendimiento laboral	-,389**	,000	102	Bajo inversa
Hipótesis específica-1	Obsolescencia técnica * rendimiento laboral	-,342**	,000	102	Bajo inversa
Hipótesis específica-2	Obsolescencia psicológica * rendimiento laboral	-,334**	,000	102	Bajo inversa
Hipótesis específica-3	Obsolescencia planificada o programada* rendimiento laboral	-,328**	,000	102	Bajo inversa

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

Se probó las hipótesis para ello se establecieron hipótesis nulas y la hipótesis alterna de las variables y de variable – dimensión, se utilizó el Rho de Spearman que indicó en la hipótesis general (Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral) el nivel de correlación es baja negativa inversa (Rho -0,389 y p-valor 0,000); la hipótesis específica-1 (Obsolescencia técnica y rendimiento laboral) el nivel de correlación es baja negativa inversa (Rho -0,342 y p-valor 0,000); la hipótesis específica-2 (Obsolescencia psicológica y rendimiento laboral) el nivel de correlación es baja negativa inversa (Rho -0,334y p-valor 0,000); la hipótesis específica-3 (Obsolescencia planificada o programada y rendimiento laboral) el nivel de correlación es baja negativa inversa (Rho -0,328 y p-valor 0,000) en todos los casos en el nivel 0,01.

IV. Discusión

La obsolescencia tecnológica se relaciona con el rendimiento laboral, con una correlación de $-0,389$ baja negativa inversa. Este resultado indica que, cuando se tiene mayor obsolescencia tecnológica, el rendimiento laboral de los trabajadores es afectado; asimismo, este resultado es concordante con el estudio que realizó Apaza (2018) donde determinando que existe relación inversa débil entre el estrés en el trabajo y el rendimiento laboral, con un coeficiente de $-0,443$; es decir a mayor estrés en el trabajo, que puede ser ocasionado por falta de equipamiento moderno, menos rendimiento laboral y viceversa. Sin embargo, Posso (2016) indica que el uso de la tecnología de la información y de la comunicación aumenta las posibilidades de interactuar, realizar visitas de gestión, realizar conferencias y procesos de socialización sin necesidad de salirse de la oficina, generando mayor productividad y por ende tener un buen rendimiento laboral, el cual no consideró la infraestructura tecnológica que se cuenta; asimismo, Córdova (2018) resalta la relación entre las variables compromiso organizacional y rendimiento laboral, el cual conlleva a que los trabajadores pongan su mayor esfuerzo para cumplir con las tareas encomendadas con los recursos disponibles.

En cuanto a la obsolescencia técnica se relaciona con el rendimiento laboral, con una correlación de $-0,342$ baja negativa inversa. Gómez (2015) lo explica como la necesidad de actualizaciones rápidas de productos que soporten softwares actuales; por otro lado, Venegas (2018) indica que las adquisiciones deben incluir el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las garantías técnicas; aunque no aseguran que los equipos sean de tecnología vigente.

En cuanto a la obsolescencia psicológica se relaciona con el rendimiento laboral, con una correlación $-0,334$ baja negativa inversa, este resultado se sustenta en Soto (2013) donde indicó que los usuarios perciben a sus equipos como obsoletos, aunque sigan operativos; Asimismo, Gómez (2015) indican que, los equipos siendo funcionales, dejan de ser deseados por moda o estilo y animan a su sustitución; sin embargo, es preciso mencionar que uno de los principios de ley del código de ética de la función pública (Congreso de la República del Perú, 2002) es la idoneidad que lo conceptualizada como la actitud técnica que debe tener el servidor público la cual debe estar acorde con la realidad.

En cuanto a la obsolescencia planificada o programada se relaciona con el rendimiento laboral, con una correlación $-0,328$ baja negativa inversa; el resultado se respalda en Gomez (2015) donde indica que la obsolescencia planificada produce, a los usuario o instituciones, un perjuicio económico ya que el producto se adquiere con expectativas de duración y disponibilidad; Asimismo, Slade (2006) lo explica como técnicas del fabricante para reducir la durabilidad de los equipos y estimule su reiterado consumo; del mismo modo, Venegas (2018) advierte que la garantía técnica no garantiza que los bienes tengan tecnología de punta o se encuentren actualizados en relación con los avances científicos y tecnológicos.

V. Conclusiones

Primera: La obsolescencia tecnológica se relaciona con el rendimiento laboral con una correlación baja negativa inversa (Rho $-,389$ y p-valor $0,000$)

Segunda: La obsolescencia técnica se relaciona con el rendimiento laboral con una correlación baja negativa inversa (Rho $-,342^{**}$ y p-valor $0,000$)

Tercera: La obsolescencia psicológica se relaciona con el rendimiento laboral con una correlación baja negativa inversa (Rho $-,334^{**}$ y p-valor $0,000$)

Cuarta: La obsolescencia planificada o programada se relaciona con el rendimiento laboral con una correlación baja negativa inversa (Rho $-,328^{**}$ y p-valor $0,000$)

VI. Recomendaciones

Primera: Como acción a corto plazo, es recomendable que la jefatura de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación lleve a cabo un plan de redistribución de los equipos según las necesidades de los trabajadores y las características de los equipos, con el objetivo de optimizar los recursos existentes dentro del Ministerio de Educación del Perú.

Segundo: La jefatura de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación debe realizar un cronograma de evaluación periódica del estado de los equipos tecnológicos asignados a los trabajadores, así como la evaluación de las necesidades nuevas de los trabajadores para conocer si los equipos asignados satisfacen las necesidades actuales de los mismos, esta acción permitirá proyectar cuantos y cuáles son los equipos que requieren remplazo próximo en el Ministerio de Educación.

Tercero: Los trabajadores del Ministerio de Educación deben dimensionar sus necesidades acordes a la realidad tal como lo establece el principio de idoneidad estipulado en la ley del código de ética de la función pública.

Cuarto: La jefatura de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación debe establecer una planificación de renovación de equipos tecnológicos que sea de forma escalonada anualizada para dosificar la inversión que este proceso conlleva en el Ministerio de Educación.

Referencias

- Adiazola, S (2018) *Capacitación para el trabajo y rendimiento laboral en la empresa ESLIMP CALLAO S.A. año 2017* (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Álvarez (2015). *El estrés laboral en el desempeño del personal administrativo de un núcleo universitario público* (Tesis de Maestría), Universidad de Carabobo, La Morita, Venezuela.
- Amankwah-Amoah. J. (2017). Integrated vs. add-on: A multidimensional conceptualisation of technology obsolescence. *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 299-307. doi: [10.1016/j.techfore.2016.10.006](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.006)
- Apaza (2018). *Estrés en el trabajo y rendimiento laboral en el personal de la municipalidad del centro poblado de Chenchen 2018* (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Beorlegui, R, Torcasso, Zattera y Gonzales (2018). *Obsolescencia tecnológica*. Universidad Tecnológica Nacional Buenos Aires, Argentina.
- Borman & Motowidlo (1993). *Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance*.
- Brief & Motowidlo, (1986). Prosocial organizational behaviors. *Academy of management Review*, 11(4), 710-725.
- Cabezas, A. y Torres (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Recuperado de [http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion% 20a, 20](http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a,20).

- Campbell, J. (1990). *Modelar el problema de la predicción del desempeño en la psicología industrial y organizacional*. En M.D. Dunnette y L.M. Hough (eds) *Manual de Psicología Industrial y Organizacional*. Palo Alto, CA: Consulting psicólogos Prensa.
- Campbell, Oppler & Saer (1993), *a theory of performance*. In N. Schmitt, W.C. Borman and Associates, *Personnel Selection in Organizations*, San Francisco, CA. Jossey-Bass.
- Cordova (2018) *Compromiso Organizacional y rendimiento laboral en la empresa Curtis & Co, sede S.J.L 2018 (Tesis de Maestría)*, Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Cueva (2009) *influencia de la obsolescencia tecnológica de la maquinaria en los procesos de confección textil en la región Arequipa (Tesis de Maestría)*, Universidad Católica Santa María, Arequipa, Perú.
- Cushway, B. (2002). *The Employer's Handbook: An Essential Guide to Employment Law, Personnel Policies and Procedures*.
- Delgado, C (2018). *Estrategia gerencial para optimizar recursos tecnológicos obsoletos aplicando tecnologías libres en la Municipalidad del Distrito de El Tambo (tesis de Maestría)*. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Footnote Whyte, W. (2001). *Estímulo Económico y Rendimiento Laboral*. Colombia: Ediciones Rialp.
- Fortmann, L y Cunningham (2002). Cross-cultural comparisons of the Reid Integrity scale in Latin America and South Africa. *International Journal of Selection and Assessment*, 10(1-2), 98-108.
- Gabini y Salessi (2017). Validación de la Escala de Rendimiento Laboral Individual en trabajadores argentinos. *Revista Evaluar*, 16(1), 10-26.

- Gomez (2015). *La obsolescencia programada y sus desechos*, Universidad Católica de Santa Fe, Argentina
- Hasibuan, M. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*.
- Hernández, Fernández, y Baptista (2014). *Metodología de la Investigación*, Macgrawhill, Mexico
- Hernández, y Torres (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hindle (2008). *Guide to Management Ideas and Gurus*, Profile Books Ltd & the Economist, London, United Kingdom
- Kochan, Finegold, y Osterman (2012). Companies should take the lead in creating collaborative programs to train workers. *Harvard Business Review*, 90(12), 82-90.
- Koopmans, Bernaards, H. y Van Buuren, S. (2013). *Desarrollo de un cuestionario individual de desempeño laboral*. *Revista Internacional de Productividad y Gestión del Desempeño*, 62(1), 6-28.
- Koopmans, Bernaards, H. y Van der Beek, (2014). Medición del desempeño laboral individual: identificación y selección de indicadores. *Work*, 48(2), 229-238.
- Latouche (2012). *Hecho para tirar: La irracionalidad de la obsolescencia programada*, *Les Liens qui Libèrent, París. Francia*.
- Ley N° 30225. *Ley de Contrataciones del Estado*. Normas legales, Diario El Peruano, Lima, Perú, julio del 2015
- Ley N° 27815. *Ley del código de ética de la función pública*. Normas legales, Diario El Peruano. Lima, Perú.

- Libaert y Haber (2013). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo: por un consumo más sostenible: la duración de la vida de los productos industriales y la información al consumidor para recuperar la confianza*. CCMI/112 Duración de la vida de los productos e información al consumidor”, Bruselas, Bélgica.
- Mackinnon (2016). *The new yorker. The L.e.d. Quandary: why there's no such thing as "built to last"*, United States.
- Martínez, (2016). *Obsolescencia tecnológica*, Mundo Digital. Editorial El Vigía, Ensenada, Baja California, Mexico.
- Motowidlo, S. y Schmit, M. (1999). Performance assessment in unique jobs In Ilgen DR, & Pulakos ED (Eds.), *The changing nature of performance: Implications for staffing, motivation, and development*, 56-86.
- Motowidlo (2010). *Handbook of psychology: industrial and organizational psychology*, Editorial Journal of Applied Psychology, Estados Unidos, 702
- Motowidlo, S. y Scotter, J. (1994). *Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance*. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 475-480.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2018). *Marco macroeconomico multianual 2019-2022*. normas legales, diario oficial El Peruano. Lima, Perú.
- Pedraza, Amaya, y Conde, (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, *Revista de Ciencias Sociales* (XVI), 493 – 505.
- Packard (2011). *The Waste Makers*. Ig Publishing, Nueva York, United States.
- Posso (2016). *La influencia de la tecnología de la información y de la comunicación, en el rendimiento laboral de los funcionarios del gobierno autónomo descentralizado*

parroquial rural de san vicente de pusir, 2015 – 2016 (Tesis de pregrado), Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.

Quispe y Billegas (2018) *Gestión pública por resultados y rendimiento laboral en la Municipalidad Provincial de Huánuco-2018* (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

Ramírez (2012). *Obsolescencia tecnológica programada*. Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción. Asunción, Paraguay.

Santos y Rodríguez (2014). *Indicadores de gestión humana y del conocimiento en la empresa*. Ecoe Ediciones.

Soto (2013), *Entorno a la relevancia jurídica de una estrategia empresarial consolidada y subyacente: la obsolescencia programada*.

Spencer & Spencer (2008). *Competence at Work Models for Superior Performance*, John Wiley & Sons, Wiley India Pvt. Limited.

Slade, G. (2006). *Made to Break: Technology and Obsolescence in America*, Cambridge: Harvard University Press.

Sulistiyani, A. (2003). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Graha Ilmu.

Tanoli, M. (2016) *Impact of Training and Mentoring on Employee Performance – Empirical analysis of Public and Private Universities’ staff members of Islamabad*.

Van Dyne, Cummings y Parks (1995), Extra role behaviors: In pursuit of construct and definitional clarity. *LL Curamings, BM Staw, eds. Research in organizational behavior*, 17, 215-285.

Vega, O. (2013). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. *Revista Facultad De Ingeniería*, 21(32), 55-62. Retrieved from

Venegas (2018) *La vigencia tecnológica y sus garantías en contratación pública (Tesis de Maestría)*, Universidad Andina Simón Bolívar, Quito Ecuador

Viswesvaran y Ones (2000). *Perspectivas sobre modelos de desempeño laboral*. Revista Internacional de Selección y Evaluación,8(4), 216-226.

Whitmore, J. (1997). *Need, Greed, Or Freedom: Business Changes and Personal Choices*.

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la obsolescencia técnica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación San Borja, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la obsolescencia psicológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la obsolescencia planificada o programada y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación que existe entre la obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Establecer la relación que existe entre la obsolescencia técnica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p> <p>Establecer la relación que existe entre la obsolescencia psicológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p> <p>Establecer la relación que existe entre la obsolescencia planificada o programada y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La obsolescencia tecnológica tiene relación con el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La obsolescencia técnica tiene relación con el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p> <p>La obsolescencia psicológica tiene relación con el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p> <p>La obsolescencia planificada o programada tiene relación con el rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación, San Borja, 2020.</p>	Variable 1: Obsolescencia Tecnológica				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Obsolescencia Técnica	Antigüedad técnica Funcionalidad técnica Estado físico técnico	1,2, 3,4,5,6 7,8	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)	Alto [85 – 115] medio [54 – 84]
			Obsolescencia Psicológica	Publicidad tecnológica Moda Tecnológica Percepción Tecnológica	9,10 11,12 13,14,15	Casi siempre (4) Siempre (5)	Bajo [23 – 53]
			Obsolescencia planificada o programada	Durabilidad técnica Reparabilidad técnica Compatibilidad técnica	16,17,18 19,20,21 22,23		
			Variable 2: Rendimiento laboral				
			• Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas valores	Niveles o rangos
			Rendimiento en el contexto	Orden y planeación laboral Participación laboral	1,2,3,4 5,6,7,8	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3)	Alto [96 – 130] medio [61 – 95]
			Rendimiento en la tarea	Nivel de rendimiento laboral Iniciativa ante nuevos retos laborales	9,10,11,12,13 14,15 16,17,18,19,20	Casi siempre (4) Siempre (5)	Bajo [26 – 60]
			Comportamientos laborales contraproducentes	Entorno negativo del entorno laboral Malos actos ante diferentes situaciones laborales	21,22,23,24 25,26		

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL
ENFOQUE: Cuantitativo MÉTODO: Hipotetico-deductivo TIPO: Básica NIVEL: Explicativo DISEÑO: No-experimental	Población por muestreo: 349 de 3810 trabajadores del Ministerio de Educación	Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario de obsolescencia tecnológica Cuestionario de rendimiento laboral	DESCRIPTIVA: - Table de frecuencia - Figuras estadísticas INFERENCIAL:

Anexo 2: Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable 1: Obsolescencia tecnológica

Dimensión	Indicador	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Obsolescencia técnica	Antigüedad técnica	1,2,	Nunca (1)	Alto [85 – 115] medio [54 – 84] Bajo [23 – 53]
	Funcionalidad técnica	3,4,5,6	Casi nunca (2)	
	Estado físico técnico	7,8	A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	
Obsolescencia psicológica	Publicidad tecnológica	9,10		
	Moda Tecnológica	11,12		
	Percepción Tecnológica	13,14,15		
Obsolescencia planificada o programada	Durabilidad técnica	16,17,18		
	Reparabilidad técnica	19,20,21		
	Compatibilidad técnica	22,23		

Tabla 2

Operacionalización de la variable 2: Rendimiento Laboral

Dimensión	Indicador	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Rendimiento en el contexto	Orden y planeación laboral	1,2,3,4	Nunca (1) Casi nunca (2)	Alto [96 – 130] medio [61 – 95] Bajo [26 – 60]
	Participación laboral	5,6,7,8	A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	
Rendimiento en la tarea	Nivel de rendimiento laboral	9,10,11,12,13 14,15		
	Iniciativa ante nuevos retos laborales	16,17,18,19,20		
Comportamientos laborales contraproducentes	Entorno negativo del entorno laboral	21,22,23,24		
	Malos actos ante diferentes situaciones laborales	25,26		

Anexo 3: Ficha Técnica

Ficha técnica de instrumento 1

Denominación: Obsolescencia tecnológica
Finalidad : Determinar el nivel de obsolescencia tecnológica
Autor : Cueva (2009)
Adaptado : Velarde (2020)
Sujeto de aplicación: Trabajadores.
Propósito : Determinar el nivel de obsolescencia tecnológica
Administración: Individual y colectiva
Duración de la aplicación: 40 minutos.

Ficha técnica de instrumento 2

Nombre : Rendimiento laboral
Finalidad : Determinar el nivel de la Rendimiento laboral
Autora : Córdova (2018).
Adaptación : Velarde (2020)
Sujeto de aplicación: Trabajadores.
Propósito : Determinar el nivel de Rendimiento laboral
Administración: Grupal
Administración: Individual y colectiva
Duración de la aplicación: 40 minutos.

Validez de contenido a través de juicio de expertos

Expertos	Validación			
	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Calificación
Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva	Si	Si	Si	Aplicable
Mag. Ruddy Vanessa Carhuapoma Mezarina	Si	Si	Si	Aplicable
Mag. Hermelinda Juancho Ramirez	Si	Si	Si	Aplicable

Fuente: Certificado de validez

Fiabilidades variables: Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,751	23
0,701	26

El instrumento obtuvo un 0,751 y 0,701 por lo tanto, el instrumento es altamente confiable.

Anexo 4: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de obsolescencia tecnológica

Estimado trabajador le solicitamos su colaboración desarrollando el cuestionario que a continuación se menciona. Marque la alternativa correcta:

Encuesta en la escala de Likert de cinco puntos para la variable obsolescencia tecnológica

S	Siempre	5
CS	Casi Siempre	4
AV	Algunas Veces	3
CN	Casi Nunca	2
N	Nunca	1

OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA					
	1	2	3	4	5
OBSOLESCENCIA TÉCNICA					
1. Existe equipos de tecnología obsoleta en su área laboral					
2. Accede a equipos de tecnología obsoleta en su área laboral					
3. Logra los objetivos establecidos con los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral					
4. Aprovecha en su máxima capacidad los equipos tecnológicos obsoletos					
5. Produce sus materiales o informes con los equipos tecnológicos obsoletos					
6. Cuenta con suficientes equipos tecnológicos en su área laboral					
7. Se encuentra en funcionamiento los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral.					
8. Los equipos tecnológicos obsoletos están deteriorados físicamente					
OBSOLESCENCIA PSICOLÓGICA					
9. Percibe que, en su área laboral, se basan en la publicidad para los requerimientos de reemplazo de equipos tecnológicos obsoletos.					
10. Considera que, con los equipos tecnológicos promocionados en los medios de comunicación, darán mejores resultados en la producción de su área laboral.					
11. Considera que reemplazar los equipos tecnológicos obsoletos con nuevos equipos que el mercado ofrece, tendrán mejores resultados.					
12. Mejora el rendimiento laboral con equipos tecnológicos de determinada marca.					
13. Percibe que los equipos tecnológicos dejarán de funcionar.					
14. Considera que los equipos tecnológicos obsoletos influyen en los resultados de tu área laboral					

15. Existen suficientes equipos tecnológicos modernos para la producción de tu área laboral					
OBsolescencia Planificada o Programada					
16. Observa que los equipos tecnológicos tienen fallas constantes					
17. Considera que los equipos tecnológicos son menos eficientes al pasar el tiempo					
18. Percibe que los equipos tecnológicos tienen menor durabilidad					
19. Nota que los equipos tecnológicos son reparados constantemente					
20. Observa que la reparación de los equipos informáticos tiene una demora considerable que afecta la producción de su área laboral					
21. Observa que los costos de reparación de los equipos tecnológicos son onerosos					
22. Nota que los equipos tecnológicos no son compatibles con las aplicaciones que se requieren para la producción					
23. Considera que las características técnicas de sus equipos tecnológicos no son suficientes para el funcionamiento óptimo de los aplicativos que se necesita.					

Cuestionario de rendimiento laboral

Encuesta en la escala de Likert de cinco puntos para la variable obsolescencia tecnológica

S	Siempre	5
CS	Casi Siempre	4
AV	Algunas Veces	3
CN	Casi Nunca	2
N	Nunca	1

RENDIMIENTO LABORAL					
	1	2	3	4	5
RENDIMIENTO EN EL CONTEXTO					
1. Planifica el trabajo de manera tal que puede hacerlo en tiempo y forma considerando los equipos tecnológicos de su área					
2. Optimiza la planificación laboral usando los equipos tecnológicos de su área					
3. Controla todos los trámites administrativos con el equipamiento tecnológico.					
4. Aplica sin problemas la planificación realizada con los equipos tecnológicos					
5. Participa activamente de las reuniones laborales usando los equipos tecnológicos					
6. Identifica los objetivos y metas con el fin de mejorar los resultados					

7. Toma en cuenta los aportes para mejorar el rendimiento laboral.					
8. Cumple con los compromisos que se establece usando los equipos tecnológicos del área laboral.					
RENDIMIENTO EN LA TAREA					
9. Realiza bien el trabajo porque le dedica el tiempo y el esfuerzo necesario					
10. Conoce los resultados que debe lograr					
11. Trabaja para mantener los conocimientos laborales actualizados con ayuda del equipamiento tecnológico					
12. Realiza tareas laborales desafiantes utilizando el equipamiento tecnológico					
13. Influye en la productividad, la relación con los compañeros a la hora de trabajar					
14. Satisface a los usuarios con la calidad de servicio que se brinda con los equipos tecnológicos.					
15. Cumple adecuadamente con las actividades que son asignadas.					
16. Brinda soluciones creativas frente los nuevos problemas tecnológicos					
17. Realiza nuevas tareas sin que se lo pidan Cuando termina con el trabajo con los equipos tecnológicos.					
18. Busca nuevos desafíos en el trabajo con el equipamiento tecnológico					
19. Aplica estrategias con los equipos tecnológicos para reducir los costos durante el desarrollo del trabajo.					
20. Trabaja para mantener las habilidades laborales actualizadas con los equipos tecnológicos					
COMPORTAMIENTOS LABORALES CONTRAPRODUCENTES					
21. Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con los compañeros					
22. Agranda los problemas tecnológicos que se presentaron en el trabajo					
23. Concentra los aspectos negativos del trabajo, en lugar de enfocarse en las cosas positivas					
24. Considera que el factor de la obsolescencia tecnológica desfavorece su rendimiento laboral.					
25. Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con gente que no pertenece a la empresa					
26. Entrega trabajos incompletos al jefe u otras áreas por contar con equipamiento tecnológico obsoleto.					

Anexo 5: Certificados de validez de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA

N°	Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<i>Obsolescencia técnica</i>								
1	Existe equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
2	Accede a equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
3	Logra los objetivos establecidos con los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
4	Aprovecha en su máxima capacidad los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
5	Produce sus materiales o informes con los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
6	Cuenta con suficientes equipos tecnológicos en su área laboral	✓		✓		✓		
7	Se encuentra en funcionamiento los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral.	✓		✓		✓		
8	Los equipos tecnológicos obsoletos están deteriorados físicamente	✓		✓		✓		
<i>Obsolescencia psicológica</i>								
9	Percibe que, en su área laboral, se basan en la publicidad para los requerimientos de reemplazo de equipos tecnológicos obsoletos.	✓		✓		✓		
10	Considera que, con los equipos tecnológicos promocionados en los medios de comunicación, darán mejores resultados en la producción de su área laboral.	✓		✓		✓		
11	Considera que reemplazar los equipos tecnológicos obsoletos con nuevos equipos que el mercado ofrece, tendrán mejores resultados.	✓		✓		✓		
12	Mejora el rendimiento laboral con equipos tecnológicos de determinada marca.	✓		✓		✓		
13	Percibe que los equipos tecnológicos dejarán de funcionar.	✓		✓		✓		
14	Considera que los equipos tecnológicos obsoletos influyen en los resultados de tu área laboral	✓		✓		✓		
15	Existen suficientes equipos tecnológicos modernos para la producción de tu área laboral	✓		✓		✓		
<i>Obsolescencia planificada o programada</i>								
16	Observa que los equipos tecnológicos tienen fallas constantes	✓		✓		✓		
17	Considera que los equipos tecnológicos son menos eficientes al pasar el	✓		✓		✓		

	tiempo						
18	Percibe que los equipos tecnológicos tienen menor durabilidad	✓		✓		✓	
19	Nota que los equipos tecnológicos son reparados constantemente	✓		✓		✓	
20	Observa que la reparación de los equipos informáticos tiene una demora considerable que afecta la producción de su área laboral	✓		✓		✓	
21	Observa que los costos de reparación de los equipos tecnológicos son onerosos	✓		✓		✓	
22	Nota que los equipos tecnológicos no son compatibles con las aplicaciones que se requieren para la producción	✓		✓		✓	
23	Considera que las características técnicas de sus equipos tecnológicos no son suficientes para el funcionamiento óptimo de los aplicativos que se necesita.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **_ Hay suficiencia**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

28 de mayo del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: *Francis Esmeralda Ibarquen Cueva*
DNI: 09637865

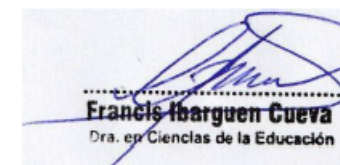
Especialidad del evaluador: **Dra. Ciencias de la educación – metodología de la investigación científica.**

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



Francis Ibarquen Cueva
Dra. en Ciencias de la Educación

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO LABORAL

N°	/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>Rendimiento en el contexto</i>							
1	Planifica el trabajo de manera tal que puede hacerlo en tiempo y forma considerando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
2	Optimiza la planificación laboral usando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
3	Controla todos los trámites administrativos con el equipamiento tecnológico.	✓		✓		✓		
4	Aplica sin problemas la planificación realizada con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
5	Participa activamente de las reuniones laborales usando los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
6	Identifica los objetivos y metas con el fin de mejorar los resultados	✓		✓		✓		
7	Toma en cuenta los aportes para mejorar el rendimiento laboral.	✓		✓		✓		
8	Cumple con los compromisos que se establece usando los equipos tecnológicos del área laboral.	✓		✓		✓		
	<i>Rendimiento en la tarea</i>							
9	Realiza bien el trabajo porque le dedica el tiempo y el esfuerzo necesario	✓		✓		✓		
10	Conoce los resultados que debe lograr	✓		✓		✓		
11	Trabaja para mantener los conocimientos laborales actualizados con ayuda del equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
12	Realiza tareas laborales desafiantes utilizando el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
13	Influye en la productividad, la relación con los compañeros a la hora de trabajar	✓		✓		✓		
14	Satisface a los usuarios con la calidad de servicio que se brinda con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓		
15	Cumple adecuadamente con las actividades que son asignadas.	✓		✓		✓		
16	Brinda soluciones creativas frente los nuevos problemas tecnológicos	✓		✓		✓		
17	Realiza nuevas tareas sin que se lo pidan Cuando termina con el trabajo con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓		
18	Busca nuevos desafíos en el trabajo con el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		

19	Aplica estrategias con los equipos tecnológicos para reducir los costos durante el desarrollo del trabajo.	✓		✓		✓	
20	Trabaja para mantener las habilidades laborales actualizadas con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓	
Comportamientos laborales contraproducentes		Si	No	Si	No	Si	No
21	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con los compañeros	✓		✓		✓	
22	Agranda los problemas tecnológicos que se presentaron en el trabajo	✓		✓		✓	
23	Concentra los aspectos negativos del trabajo, en lugar de enfocarse en las cosas positivas	✓		✓		✓	
24	Considera que el factor de la obsolescencia tecnológica desfavorece su rendimiento laboral.	✓		✓		✓	
25	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con gente que no pertenece a la empresa	✓		✓		✓	
26	Entrega trabajos incompletos al jefe u otras áreas por contar con equipamiento tecnológico obsoleto.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):_ **Hay suficiencia**

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

28 de mayo del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **Francis Esmeralda Ibarquen Cueva**
DNI: 09637865

Especialidad del evaluador: **Dra. Ciencias de la educación – metodología de la investigación científica.**

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



Francis Ibarquen Cueva
Dra. en Ciencias de la Educación

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA

Nº	/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>Obsolescencia técnica</i>							
1	Existe equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
2	Accede a equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
3	Logra los objetivos establecidos con los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
4	Aprovecha en su máxima capacidad los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
5	Produce sus materiales o informes con los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
6	Cuenta con suficientes equipos tecnológicos en su área laboral	✓		✓		✓		
7	Se encuentra en funcionamiento los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral.	✓		✓		✓		
8	Los equipos tecnológicos obsoletos están deteriorados físicamente	✓		✓		✓		
	<i>Obsolescencia psicológica</i>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Percibe que, en su área laboral, se basan en la publicidad para los requerimientos de reemplazo de equipos tecnológicos obsoletos.	✓		✓		✓		
10	Considera que, con los equipos tecnológicos promocionados en los medios de comunicación, darán mejores resultados en la producción de su área laboral.	✓		✓		✓		
11	Considera que reemplazar los equipos tecnológicos obsoletos con nuevos equipos que el mercado ofrece, tendrán mejores resultados.	✓		✓		✓		
12	Mejora el rendimiento laboral con equipos tecnológicos de determinada marca.	✓		✓		✓		
13	Percibe que los equipos tecnológicos dejarán de funcionar.	✓		✓		✓		
14	Considera que los equipos tecnológicos obsoletos influyen en los resultados de tu área laboral	✓		✓		✓		
15	Existen suficientes equipos tecnológicos modernos para la producción de tu área laboral	✓		✓		✓		

	<i>Obsolescencia planificada o programada</i>	Si	No	Si	No	Si	No
16	Observa que los equipos tecnológicos tienen fallas constantes	✓		✓		✓	
17	Considera que los equipos tecnológicos son menos eficientes al pasar el tiempo	✓		✓		✓	
18	Percibe que los equipos tecnológicos tienen menor durabilidad	✓		✓		✓	
19	Nota que los equipos tecnológicos son reparados constantemente	✓		✓		✓	
20	Observa que la reparación de los equipos informáticos tiene una demora considerable que afecta la producción de su área laboral	✓		✓		✓	
21	Observa que los costos de reparación de los equipos tecnológicos son onerosos	✓		✓		✓	
22	Nota que los equipos tecnológicos no son compatibles con las aplicaciones que se requieren para la producción	✓		✓		✓	
23	Considera que las características técnicas de sus equipos tecnológicos no son suficientes para el funcionamiento óptimo de los aplicativos que se necesita.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

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

04 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: **CARHUAPOMA MEZARINA RUDDY VANESSA**

DNI: 45558577

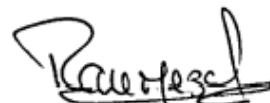
Especialidad del evaluador: **MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA**

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


Ruddy Vanessa Carhuapoma Mezarina
DNI: 45558577

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO LABORAL

N°	/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>Rendimiento en el contexto</i>							
1	Planifica el trabajo de manera tal que puede hacerlo en tiempo y forma considerando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
2	Optimiza la planificación laboral usando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
3	Controla todos los trámites administrativos con el equipamiento tecnológico.	✓		✓		✓		
4	Aplica sin problemas la planificación realizada con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
5	Participa activamente de las reuniones laborales usando los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
6	Identifica los objetivos y metas con el fin de mejorar los resultados	✓		✓		✓		
7	Toma en cuenta los aportes para mejorar el rendimiento laboral.	✓		✓		✓		
8	Cumple con los compromisos que se establece usando los equipos tecnológicos del área laboral.	✓		✓		✓		
	<i>Rendimiento en la tarea</i>							
9	Realiza bien el trabajo porque le dedica el tiempo y el esfuerzo necesario	✓		✓		✓		
10	Conoce los resultados que debe lograr	✓		✓		✓		
11	Trabaja para mantener los conocimientos laborales actualizados con ayuda del equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
12	Realiza tareas laborales desafiantes utilizando el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
13	Influye en la productividad, la relación con los compañeros a la hora de trabajar	✓		✓		✓		
14	Satisface a los usuarios con la calidad de servicio que se brinda con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓		
15	Cumple adecuadamente con las actividades que son asignadas.	✓		✓		✓		

16	Brinda soluciones creativas frente los nuevos problemas tecnológicos	✓		✓		✓		
17	Realiza nuevas tareas sin que se lo pidan Cuando termina con el trabajo con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓		
18	Busca nuevos desafíos en el trabajo con el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
19	Aplica estrategias con los equipos tecnológicos para reducir los costos durante el desarrollo del trabajo.	✓		✓		✓		
20	Trabaja para mantener las habilidades laborales actualizadas con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
	Comportamientos laborales contraproducentes	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con los compañeros	✓		✓		✓		
22	Agranda los problemas tecnológicos que se presentaron en el trabajo	✓		✓		✓		
23	Concentra los aspectos negativos del trabajo, en lugar de enfocarse en las cosas positivas	✓		✓		✓		
24	Considera que el factor de la obsolescencia tecnológica desfavorece su rendimiento laboral.	✓		✓		✓		
25	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con gente que no pertenece a la empresa	✓		✓		✓		
26	Entrega trabajos incompletos al jefe u otras áreas por contar con equipamiento tecnológico obsoleto.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

04 de junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: **CARHUAPOMA MEZARINA RUDDY VANESSA**

DNI: 45558577

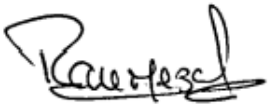
Especialidad del evaluador: **MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA**

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


Ruddy Vanessa Carhuapoma Mezarina
DNI: 45558577


CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA

Nº	/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>Obsolescencia técnica</i>							
1	Existe equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
2	Accede a equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
3	Logra los objetivos establecidos con los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral	✓		✓		✓		
4	Aprovecha en su máxima capacidad los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
5	Produce sus materiales o informes con los equipos tecnológicos obsoletos	✓		✓		✓		
6	Cuenta con suficientes equipos tecnológicos en su área laboral	✓		✓		✓		
7	Se encuentra en funcionamiento los equipos de tecnología obsoleta en su área laboral.	✓		✓		✓		
8	Los equipos tecnológicos obsoletos están deteriorados físicamente	✓		✓		✓		
	<i>Obsolescencia psicológica</i>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Percibe que, en su área laboral, se basan en la publicidad para los requerimientos de reemplazo de equipos tecnológicos obsoletos.	✓		✓		✓		
10	Considera que, con los equipos tecnológicos promocionados en los medios de comunicación, darán mejores resultados en la producción de su área laboral.	✓		✓		✓		
11	Considera que reemplazar los equipos tecnológicos obsoletos con nuevos equipos que el mercado ofrece, tendrán mejores resultados.	✓		✓		✓		
12	Mejora el rendimiento laboral con equipos tecnológicos de determinada marca.	✓		✓		✓		
13	Percibe que los equipos tecnológicos dejarán de funcionar.	✓		✓		✓		
14	Considera que los equipos tecnológicos obsoletos influyen en los resultados de tu área laboral	✓		✓		✓		
15	Existen suficientes equipos tecnológicos modernos para la producción de tu área laboral	✓		✓		✓		

		Si	No	Si	No	Si	No
Obsolescencia planificada o programada							
16	Observa que los equipos tecnológicos tienen fallas constantes	✓		✓		✓	
17	Considera que los equipos tecnológicos son menos eficientes al pasar el tiempo	✓		✓		✓	
18	Percibe que los equipos tecnológicos tienen menor durabilidad	✓		✓		✓	
19	Nota que los equipos tecnológicos son reparados constantemente	✓		✓		✓	
20	Observa que la reparación de los equipos informáticos tiene una demora considerable que afecta la producción de su área laboral	✓		✓		✓	
21	Observa que los costos de reparación de los equipos tecnológicos son onerosos	✓		✓		✓	
22	Nota que los equipos tecnológicos no son compatibles con las aplicaciones que se requieren para la producción	✓		✓		✓	
23	Considera que las características técnicas de sus equipos tecnológicos no son suficientes para el funcionamiento óptimo de los aplicativos que se necesita.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

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


Apellidos y nombres del juez evaluador:
DNI: 10285425
Especialidad del evaluador:
 magister en Gestión Pública

04 de junio del 2020

- 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 items planteados son suficientes para medir la dimensión

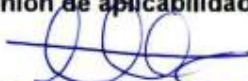
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO LABORAL

Nº	/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<i>Rendimiento en el contexto</i>							
1	Planifica el trabajo de manera tal que puede hacerlo en tiempo y forma considerando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
2	Optimiza la planificación laboral usando los equipos tecnológicos de su área	✓		✓		✓		
3	Controla todos los trámites administrativos con el equipamiento tecnológico.	✓		✓		✓		
4	Aplica sin problemas la planificación realizada con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
5	Participa activamente de las reuniones laborales usando los equipos tecnológicos	✓		✓		✓		
6	Identifica los objetivos y metas con el fin de mejorar los resultados	✓		✓		✓		
7	Toma en cuenta los aportes para mejorar el rendimiento laboral.	✓		✓		✓		
8	Cumple con los compromisos que se establece usando los equipos tecnológicos del área laboral.	✓		✓		✓		
	<i>Rendimiento en la tarea</i>							
9	Realiza bien el trabajo porque le dedica el tiempo y el esfuerzo necesario	✓		✓		✓		
10	Conoce los resultados que debe lograr	✓		✓		✓		
11	Trabaja para mantener los conocimientos laborales actualizados con ayuda del equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
12	Realiza tareas laborales desafiantes utilizando el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓		
13	Influye en la productividad, la relación con los compañeros a la hora de trabajar	✓		✓		✓		
14	Satisface a los usuarios con la calidad de servicio que se brinda con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓		
15	Cumple adecuadamente con las actividades que son asignadas.	✓		✓		✓		

16	Brinda soluciones creativas frente los nuevos problemas tecnológicos	✓		✓		✓	
17	Realiza nuevas tareas sin que se lo pidan Cuando termina con el trabajo con los equipos tecnológicos.	✓		✓		✓	
18	Busca nuevos desafíos en el trabajo con el equipamiento tecnológico	✓		✓		✓	
19	Aplica estrategias con los equipos tecnológicos para reducir los costos durante el desarrollo del trabajo.	✓		✓		✓	
20	Trabaja para mantener las habilidades laborales actualizadas con los equipos tecnológicos	✓		✓		✓	
	<i>Comportamientos laborales contraproducentes</i>	Si	No	Si	No	Si	No
21	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con los compañeros	✓		✓		✓	
22	Agranda los problemas tecnológicos que se presentaron en el trabajo	✓		✓		✓	
23	Concentra los aspectos negativos del trabajo, en lugar de enfocarse en las cosas positivas	✓		✓		✓	
24	Considera que el factor de la obsolescencia tecnológica desfavorece su rendimiento laboral.	✓		✓		✓	
25	Comenta aspectos negativos del equipamiento tecnológico con gente que no pertenece a la empresa	✓		✓		✓	
26	Entrega trabajos incompletos al jefe u otras áreas por contar con equipamiento tecnológico obsoleto.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Hay suficiencia**

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


HERMELINDA SUSACHO RAMIREZ
Apellidos y nombres del juez evaluador:
DNI: 10285425
Especialidad del evaluador:
Magister en Gestión Pública

04 de junio del 2020

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

Anexo 6: Confiabilidad

Confiabilidad de la variable Obsolescencia tecnológica

Obsoloscencia tecnológica.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos



21 : P27

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	4	4	1	5	1	3	4	3
2	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	2	1	3
3	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	2	5	4	1	4	5	3	5	5
4	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	2	2	4	4	5	4	5	4	2
5	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	4	4	1	5	2	2
6	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	2	5	3	5	1	2	5	3	3
7	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	2	3	4	5	2
8	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	5	5	4	1	5	5	5	5	2
9	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	5	3	5	5	2	2	1	5	4
10	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	1	4	3	2	1	1
11	3	3	1	5	2	2	4	1	4	5	2	3	2	3	3	1	2	1	2	3	3	1	2
12	2	4	5	5	2	2	4	3	5	5	2	5	2	5	2	1	1	2	1	5	5	5	5
13	4	2	3	3	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	5	1	4	5	1	3	3	1
14	2	5	4	5	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	1	3	4	5	4	5	5	5	5
15	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	5	3	2	1	5	4	2	3	1
16	5	2	3	4	3	1	5	5	5	5	2	4	5	5	3	5	5	1	4	2	2	4	3
17	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	5	4	5	1	3	5	4	4	3	3	2	4
18	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	2	1	4	2	2	3	2
19	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	2	5	2
20	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	5	1	1	1	1	1	2	3	2

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,751	23

Confiabilidad de la variable Rendimiento laboral

Rendimiento laboral.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos



24 : P31

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26
1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	4	4	1	5	1	3	4	3	2	3	5
2	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	1	4	3	2	1	1	3	2	2
3	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	5	4	5	1	3	5	4	4	3	3	2	4	4	2	2
4	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	2	5	3	5	1	2	5	3	3	2	1	2
5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	2	3	4	5	2	2	2	2
6	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	2	1	3	1	5	3
7	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	2	5	2	2	3	5
8	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	2	5	4	1	4	5	3	5	5	2	5	4
9	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	5	5	4	1	5	5	5	5	2		5	4
10	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	4	4	1	5	2	2	3	2	4
11	4	2	3	3	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	5	1	4	5	1	3	3	1	5	5	4
12	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	2	1	4	2	2	3	2	4	5	5
13	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	5	1	1	1	1	1	2	3	2	2	5	5
14	2	4	5	5	2	2	4	3	5	5	2	5	2	5	2	1	1	2	1	5	5	5	5	4	5	5
15	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	2	2	4	4	5	4	5	4	2	4	2	5
16	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	5	3	5	5	2	2	1	5	4	1	5	5
17	2	5	4	5	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	1	3	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5
18	3	3	1	5	2	2	4	1	4	5	2	3	2	3	3	1	2	1	2	3	3	1	2	3	5	6
19	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	5	3	2	1	5	4	2	3	1	7	3	4
20	5	2	3	4	3	1	5	5	5	5	2	4	5	5	3	5	5	1	4	2	2	4	3	7	5	6

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	19	95,0
	Excluido ^a	1	5,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,701	26

Anexo 7: Base de datos

Base de datos de la variable Obsolescencia tecnológica

OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA																							
N°	OBSOLESCENCIA TÉCNICA								OBSOLESCENCIA PSICOLÓGICA							OBSOLESCENCIA PLANIFICADA O PROGRAMADA							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	4	4	1	5	1	3	4	3
2	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	2	1	3
3	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	2	5	4	1	4	5	3	5	5
4	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	2	2	4	4	5	4	5	4	2
5	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	4	4	1	5	2	2
6	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	2	5	3	5	1	2	5	3	3
7	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	2	3	4	5	2
8	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	5	5	4	1	5	5	5	5	2
9	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	5	3	5	5	2	2	1	5	4
10	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	1	4	3	2	1	1
11	3	3	1	5	2	2	4	1	4	5	2	3	2	3	3	1	2	1	2	3	3	1	2
12	2	4	5	5	2	2	4	3	5	5	2	5	2	5	2	1	1	2	1	5	5	5	5
13	4	2	3	3	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	5	1	4	5	1	3	3	1
14	2	5	4	5	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	1	3	4	5	4	5	5	5	5
15	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	5	3	2	1	5	4	2	3	1
16	5	2	3	4	3	1	5	5	5	5	2	4	5	5	3	5	5	1	4	2	2	4	3
17	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	5	4	5	1	3	5	4	4	3	3	2	4
18	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	2	1	4	2	2	3	2
19	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	2	5	2
20	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	5	1	1	1	1	1	2	3	2
21	3	3	1	3	2	2	3	4	3	4	2	2	2	1	1	5	4	2	1	1	1	5	4
22	1	5	1	2	5	2	2	1	1	2	3	2	1	1	3	2	5	2	1	3	2	1	3
23	1	5	2	1	2	3	5	4	1	5	5	4	2	3	5	2	5	3	3	2	2	1	1
24	2	1	3	1	3	1	5	3	2	3	1	3	4	3	4	1	4	5	4	3	2	5	5
25	5	2	2	1	2	3	2	5	2	4	4	4	4	1	2	3	1	1	4	1	3	1	4
26	2	2	3	5	3	4	2	5	1	5	5	2	5	1	5	3	3	3	2	5	2	1	2
27	2	5	2	3	1	2	4	5	3	2	3	1	3	3	2	1	2	4	4	5	1	4	2
28	2	5	5	2	2	2	4	3	3	3	2	3	5	2	1	1	4	5	1	3	3	5	3
29	3	5	1	2	5	5	1	5	3	5	1	5	4	3	2	1	4	4	5	4	3	1	4
30	4	5	4	1	1	4	2	1	4	3	4	2	1	4	2	2	3	1	2	2	2	1	2
31	2	4	3	3	1	4	4	2	2	3	2	5	5	1	1	2	5	4	2	3	3	3	3
32	3	1	1	3	1	1	1	5	1	3	4	4	4	2	4	2	4	2	3	3	5	2	1
33	3	1	3	1	5	2	1	4	1	1	1	3	2	2	2	4	1	3	5	1	2	5	3
34	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	1	1	3	4	1	3	1	1	1	5	4	3
35	5	5	1	1	4	2	2	4	1	5	4	4	3	2	3	2	5	3	5	1	4	2	1
36	2	4	4	1	4	2	4	2	1	2	2	1	3	2	3	4	1	3	5	3	5	2	5
37	2	4	3	5	4	2	3	4	2	5	2	5	1	3	5	4	2	3	2	5	1	2	1
38	3	5	5	5	3	4	5	4	5	2	5	5	4	5	4	2	5	1	3	2	3	5	3
39	1	2	4	1	2	2	2	3	1	1	5	3	3	4	4	3	2	5	1	2	1	4	1
40	4	5	2	2	1	1	2	2	1	5	3	4	4	1	1	5	2	4	4	2	5	1	3
41	5	4	4	3	1	5	4	3	2	2	4	4	1	4	3	1	4	2	4	2	2	5	2
42	1	4	5	2	2	3	1	4	2	4	2	3	4	4	5	5	1	2	4	4	1	4	4
43	1	5	4	1	1	4	4	5	3	5	3	4	1	3	1	4	4	1	4	2	5	4	3
44	3	4	5	3	3	1	1	3	5	1	3	1	4	2	5	2	5	4	5	2	3	1	1
45	5	2	4	1	1	2	5	1	3	3	2	1	3	2	5	4	2	3	3	3	3	5	2
46	1	4	1	5	2	2	5	1	4	2	5	5	4	3	5	5	3	3	2	4	4	5	5
47	5	1	5	4	1	5	1	5	2	3	2	2	3	2	3	4	2	5	1	5	1	4	3

48	4	2	2	4	3	1	5	5	3	2	5	1	5	1	2	1	1	5	1	3	1	4	5
49	1	2	4	4	3	1	1	4	5	2	4	4	5	1	3	3	1	3	4	4	2	1	3
50	3	3	4	3	3	1	5	4	4	5	2	5	2	2	2	3	4	2	3	2	5	1	1
51	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	4	2	5	5	5	2	5	4	2	4
52	1	1	2	4	2	1	5	4	3	4	5	4	2	4	1	4	4	2	2	1	2	1	2
53	2	4	1	1	3	2	3	2	5	4	2	4	4	5	4	4	4	5	5	1	1	3	3
54	4	4	1	2	4	1	3	4	5	5	3	2	5	2	2	5	3	1	3	1	1	5	1
55	3	5	5	2	1	5	3	3	1	3	3	4	3	1	1	5	2	4	3	4	2	2	4
56	4	2	3	2	4	2	5	5	1	3	3	2	4	4	3	2	3	5	4	4	3	3	4
57	4	4	5	1	1	3	2	4	1	3	1	1	2	4	2	3	3	3	1	3	2	2	4
58	4	2	3	2	1	1	3	5	2	5	3	5	5	1	5	1	5	3	3	3	1	3	3
59	4	5	3	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	2	3	5	5	3	2	2	5	4	3
60	2	3	5	1	4	3	1	1	4	5	5	2	2	2	4	1	5	5	3	1	2	2	5
61	1	5	5	2	1	2	3	5	3	4	4	4	4	4	3	2	1	3	4	1	2	1	4
62	3	5	3	3	2	3	2	3	2	1	5	1	1	2	1	5	4	4	2	2	3	2	1
63	4	3	2	2	2	5	1	3	3	1	2	5	5	1	2	3	5	4	2	5	1	3	5
64	5	1	4	1	1	3	3	1	4	2	5	4	2	2	2	3	4	3	5	2	4	2	2
65	1	2	2	3	4	3	5	4	2	3	1	3	3	5	1	5	5	3	1	2	3	1	2
66	1	4	4	3	1	4	2	1	5	4	2	2	2	5	5	3	1	3	5	2	3	3	4
67	1	1	1	5	2	3	3	2	3	4	2	4	1	5	3	5	3	3	5	4	4	4	5
68	3	1	2	2	5	5	1	3	2	1	2	1	2	3	1	5	2	5	2	4	2	2	5
69	1	2	4	4	4	4	3	1	3	4	5	3	3	3	5	2	2	2	3	4	3	4	4
70	1	5	2	5	1	4	3	5	4	3	4	5	3	3	3	5	1	3	1	5	1	3	2
71	4	4	5	5	2	2	2	2	3	4	5	3	5	4	2	5	2	3	1	5	1	3	4
72	1	1	3	4	3	1	1	2	4	5	3	3	3	4	2	5	1	4	5	1	1	2	5
73	1	4	2	2	3	3	3	4	4	2	1	2	2	5	5	2	2	4	4	1	3	1	3
74	4	5	5	2	4	3	5	3	2	3	5	2	4	1	4	1	3	4	2	1	1	1	4
75	1	4	4	1	2	5	3	4	5	2	1	4	1	2	4	3	2	5	5	2	4	4	3
76	3	4	2	3	1	2	4	3	2	1	3	1	1	2	3	5	3	4	1	2	2	2	5
77	1	5	5	1	3	4	5	3	4	3	3	4	5	1	2	1	2	2	2	5	1	5	4
78	5	1	5	3	5	1	5	3	3	1	3	5	4	3	5	1	5	3	4	5	1	3	3
79	1	5	2	4	3	2	1	5	2	2	1	2	5	3	5	3	3	3	5	2	2	3	2
80	5	3	2	3	5	2	1	4	4	4	2	2	2	5	1	4	1	1	3	1	5	2	2
81	3	3	4	4	1	1	3	5	1	1	4	2	5	3	5	4	2	3	4	5	1	2	3
82	1	4	3	4	2	4	1	4	5	2	4	3	1	3	1	1	1	3	2	4	4	2	5
83	5	1	5	4	5	5	1	5	4	5	4	1	4	2	5	2	4	2	5	3	3	2	5
84	3	5	1	4	1	1	3	2	2	3	1	3	5	5	5	5	5	4	5	1	1	2	4
85	4	3	2	3	4	4	2	5	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	5
86	5	2	3	1	3	5	5	5	1	5	1	1	3	1	3	3	4	2	3	4	4	5	4
87	1	4	4	5	5	5	1	3	3	2	5	3	5	4	5	4	5	4	4	1	1	3	1
88	3	5	2	3	3	4	1	4	5	4	4	1	5	1	5	4	3	4	1	3	3	1	1
89	4	4	5	5	4	3	2	1	1	4	2	1	1	3	1	1	3	3	3	1	5	2	3
90	4	4	4	1	4	3	4	3	1	3	5	2	5	2	5	4	2	4	4	2	4	5	1
91	4	3	2	5	5	5	3	5	1	3	2	4	1	1	4	2	5	5	1	5	1	2	4
92	4	2	1	4	1	1	3	3	3	1	3	1	3	1	2	5	1	2	1	2	1	2	2
93	5	4	5	4	2	4	2	2	4	2	3	3	2	3	5	3	2	5	1	2	3	5	3
94	3	5	3	3	1	2	5	4	1	4	2	1	1	4	5	4	3	5	1	5	5	3	3
95	1	1	3	4	1	5	5	3	5	1	5	3	1	4	1	3	5	5	2	1	4	1	2
96	4	4	3	5	2	4	5	5	3	1	3	4	1	4	2	4	3	3	2	3	3	1	3
97	3	4	2	3	3	5	3	2	1	3	1	5	2	5	4	4	5	2	1	1	3	4	2
98	1	5	4	5	4	2	1	1	3	1	3	3	3	4	3	2	4	5	4	3	5	5	2
99	2	5	2	1	2	3	4	1	4	4	5	5	3	3	5	1	2	5	3	4	3	5	3
100	1	2	4	4	3	1	5	3	1	2	2	3	3	1	1	4	5	5	5	5	3	5	1
101	4	4	2	3	5	1	2	3	2	2	1	4	3	1	2	3	1	2	3	4	2	3	5
102	2	5	1	2	5	2	5	4	1	3	1	1	1	2	4	1	4	2	3	5	5	5	1

Base de datos de la variable Rendimiento laboral

RENDIMIENTO LABORAL																										
N°	RENDIMIENTO EN EL CONTEXTO								RENDIMIENTO EN LA TAREA												COMPORTAMIENTOS LABORALES CONTRAPRODUENTES					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26
1	3	4	2	2	4	4	4	5	3	4	2	4	3	5	3	2	5	2	2	4	3	5	1	3	1	5
2	1	3	4	2	2	5	4	2	2	1	5	3	4	4	2	2	5	5	4	5	3	4	3	2	3	1
3	3	4	2	2	3	5	4	2	3	4	1	4	5	1	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	2
4	3	2	3	4	4	1	5	5	4	3	4	5	4	5	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	3	1
5	2	4	3	1	4	5	1	4	1	3	1	5	3	2	5	4	1	5	5	1	4	5	4	5	4	5
6	4	1	1	4	4	1	3	4	2	1	5	5	5	4	1	5	2	2	4	3	3	4	4	1	3	2
7	2	4	5	4	5	3	2	1	5	4	5	1	5	1	1	4	2	1	2	3	5	2	2	1	5	5
8	5	3	1	4	3	4	3	2	5	2	1	2	3	3	2	2	1	4	4	2	2	1	4	5	3	5
9	5	5	4	5	1	2	1	2	1	2	3	5	1	5	4	4	1	2	4	1	4	4	2	2	3	3
10	3	2	4	4	2	2	4	5	2	2	4	1	2	2	3	3	5	3	5	4	2	4	4	4	4	2
11	2	4	4	3	5	4	5	3	3	5	4	5	5	2	1	2	1	1	5	5	5	2	4	3	5	3
12	3	2	5	1	2	4	1	2	1	2	5	4	3	3	1	5	3	1	2	4	3	2	5	5	4	5
13	2	5	4	3	2	2	4	2	4	1	2	1	2	1	1	4	4	4	5	1	5	3	5	2	5	3
14	4	5	1	4	3	4	1	3	5	3	4	2	3	1	2	1	1	1	4	4	2	4	3	3	1	3
15	1	2	5	4	1	1	3	1	2	4	4	4	2	2	3	2	5	2	2	4	2	1	4	5	3	3
16	1	4	3	3	2	1	2	5	4	1	3	4	3	2	3	2	2	5	1	5	2	3	5	5	3	4
17	5	3	3	1	3	1	2	4	4	1	5	2	2	2	1	4	1	5	2	4	3	2	4	2	3	1
18	3	2	2	2	3	2	5	3	1	1	1	2	2	4	2	4	5	4	1	5	4	4	3	2	4	1
19	5	4	5	1	4	3	2	5	5	3	4	4	3	2	4	3	1	1	3	1	1	4	4	1	2	2
20	1	4	3	2	5	4	1	5	5	5	3	1	3	2	2	2	1	3	5	4	3	1	2	4	1	3
21	1	4	5	3	3	2	3	1	3	2	4	1	2	5	2	1	4	2	2	5	3	4	5	1	4	3
22	1	2	4	3	3	5	1	2	1	2	5	4	2	5	4	4	3	2	4	2	1	1	5	4	1	4
23	5	2	2	5	4	2	5	3	1	4	4	5	5	3	4	3	5	5	4	1	5	1	2	1	2	2
24	2	2	3	3	4	4	4	5	4	3	1	5	4	1	3	1	1	2	4	2	2	3	4	5	2	1
25	5	4	1	5	1	4	3	3	2	1	2	2	2	1	5	3	2	3	1	4	4	1	4	2	5	1
26	3	5	2	1	5	5	1	3	2	1	1	4	1	2	3	3	2	4	1	2	2	3	4	1	3	3
27	2	2	1	4	2	4	4	3	5	2	3	5	1	5	3	1	4	3	2	3	5	3	5	2	1	3
28	3	4	4	5	4	2	5	1	5	1	5	1	2	2	5	3	4	5	2	4	3	4	4	3	5	2
29	4	4	3	3	2	4	1	2	1	4	4	5	2	5	3	2	2	4	3	4	3	3	2	2	2	4
30	2	1	2	2	1	4	2	4	4	4	3	1	3	2	4	4	3	2	4	5	4	1	4	5	5	1
31	1	4	5	5	1	2	5	3	1	4	1	3	5	1	2	1	2	1	1	1	3	1	4	2	4	5
32	4	2	2	2	5	4	1	3	4	2	4	2	1	1	2	4	4	5	2	2	1	2	2	2	5	1
33	3	3	1	2	3	5	5	1	5	4	5	1	3	4	4	4	1	2	1	2	5	5	3	3	2	4
34	5	4	3	3	2	2	5	1	2	4	1	2	3	2	2	4	3	1	4	4	4	3	5	5	5	3
35	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	4	4	1	5	1	3	4	3	2	3	5
36	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	1	4	3	2	1	1	3	2	2
37	5	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	5	4	5	1	3	5	4	4	3	3	2	4	4	2	2
38	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	2	5	3	5	1	2	5	3	3	2	1	2
39	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	2	3	4	5	2	2	2	2
40	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	2	1	3	1	5	3
41	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	2	5	2	2	3	5
42	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	2	5	4	1	4	5	3	5	5	2	5	4
43	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	1	5	5	4	1	5	5	5	5	2		5	4
44	2	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	2	4	2	1	1	1	4	4	1	5	2	2	3	2	4
45	4	2	3	3	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	5	1	4	5	1	3	3	1	5	5	4
46	1	2	4	5	2	3	2	3	5	4	1	3	3	1	2	4	2	1	4	2	2	3	2	4	5	5
47	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	4	2	3	1	5	1	1	1	1	1	2	3	2	2	5	5

48	2	4	5	5	2	2	4	3	5	5	2	5	2	5	2	1	1	2	1	5	5	5	5	4	5	5	
49	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	2	2	4	4	5	4	5	4	2	4	2	5	
50	1	5	5	5	5	2	4	5	5	2	2	4	3	1	5	3	5	5	2	2	1	5	4	1	5	5	
51	2	5	4	5	5	5	5	5	2	5	2	5	4	5	1	3	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	
52	3	3	1	5	2	2	4	1	4	5	2	3	2	3	3	1	2	1	2	3	3	1	2	3	5	6	
53	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	4	3	5	4	5	3	2	1	5	4	2	3	1	7	3	4	
54	5	2	3	4	3	1	5	5	5	5	2	4	5	5	3	5	5	1	4	2	2	4	3	7	5	6	
55	2	4	2	3	3	4	4	1	4	5	5	5	4	1	5	5	5	3	3	4	4	1	5	1	5	5	
56	5	2	4	5	2	3	3	4	5	5	3	3	3	5	1	3	2	5	3	1	5	5	3	3	3	4	
57	4	2	3	2	3	5	2	4	3	3	3	5	3	3	5	2	2	3	2	3	4	2	5	5	4	1	
58	1	1	2	1	1	2	5	4	5	1	4	3	3	4	5	1	2	1	5	5	2	2	4	3	5	3	
59	1	1	4	3	4	1	2	1	1	1	4	3	3	3	1	2	5	3	1	4	4	2	3	1	3	2	
60	5	4	5	3	5	3	3	4	2	4	3	1	2	1	2	3	3	2	3	4	4	3	4	2	1	5	
61	3	2	2	1	1	2	1	3	1	2	2	4	5	4	1	2	3	2	4	2	2	4	4	4	1	1	
62	2	3	5	1	1	5	3	4	4	1	1	1	1	3	5	2	2	1	3	4	3	5	5	4	3	3	
63	2	1	2	3	1	3	3	2	1	2	5	1	4	1	3	3	1	1	2	5	1	4	5	1	2	2	
64	1	3	5	3	5	4	3	4	3	4	5	2	3	4	2	3	2	1	3	4	5	5	3	3	1	2	
65	5	5	4	4	2	5	3	5	4	1	2	3	5	2	2	4	5	3	5	3	3	5	4	5	4	3	
66	1	4	1	2	3	3	1	3	4	1	2	1	1	1	5	1	5	4	3	5	3	5	5	2	2	1	
67	4	2	3	3	5	5	3	5	4	4	4	5	4	1	2	5	1	3	3	1	1	1	5	1	5	2	
68	5	1	5	1	2	2	2	4	4	2	3	1	5	4	4	2	4	2	1	1	1	1	4	3	4	3	
69	5	1	4	3	3	4	2	1	5	3	1	5	2	5	3	5	5	4	1	3	4	3	1	4	2	1	
70	4	1	5	2	1	1	1	3	1	2	1	5	1	2	4	4	2	4	2	2	5	4	5	3	1	3	
71	4	1	1	5	3	2	1	3	3	1	5	4	2	1	4	4	5	1	1	3	5	1	1	2	4	2	
72	3	2	5	4	5	4	5	2	2	4	4	1	5	1	1	5	2	1	4	5	1	4	1	1	2	1	
73	4	2	1	1	1	1	5	5	2	4	4	5	1	4	2	2	3	2	4	5	1	5	3	2	5	5	
74	1	5	1	2	5	2	2	3	4	5	2	5	1	2	1	1	1	1	3	2	5	3	5	2	1	5	
75	1	3	5	1	4	3	1	1	1	2	4	2	1	5	4	1	2	1	2	3	3	4	3	5	4	4	
76	3	5	5	5	5	2	4	2	1	1	2	4	5	2	2	5	4	4	4	4	5	3	4	2	3	4	
77	2	1	1	3	5	1	2	4	3	3	3	1	5	2	3	2	4	3	1	4	3	1	5	3	2	5	
78	5	5	2	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	1	3	4	1	5	4	3	1	1	2	4	2	
79	4	2	3	4	1	3	1	2	4	2	5	5	3	3	1	4	1	3	4	5	2	5	1	1	1	5	
80	5	4	1	1	4	3	4	1	5	1	5	5	1	2	3	5	5	3	2	1	2	4	3	2	3	5	
81	3	5	3	2	2	2	3	1	3	2	4	3	5	4	5	2	4	3	5	4	4	4	5	5	1	3	
82	2	4	1	5	1	4	1	2	5	1	2	3	3	1	4	5	5	3	3	5	5	1	4	5	3	1	
83	2	2	2	3	5	5	4	2	5	5	2	1	4	1	5	3	2	5	2	1	1	1	4	5	4	5	
84	3	5	5	3	1	2	5	2	3	3	5	1	4	1	5	1	1	4	1	3	5	2	3	2	3	5	
85	3	1	4	5	4	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	5	1	2	2	5	3	4	4	4	5	3	2
86	5	1	5	3	1	2	1	1	1	5	1	2	2	2	5	1	3	4	5	2	1	5	4	5	3	5	
87	2	1	5	3	3	5	1	4	2	4	2	3	5	2	2	4	2	4	3	3	1	1	2	2	3	1	
88	1	3	3	2	3	4	4	5	5	3	3	2	2	1	3	3	4	5	2	3	5	4	4	2	2	1	
89	3	4	1	4	4	2	1	2	1	2	2	5	3	3	3	2	1	3	2	4	5	5	5	3	5	4	
90	4	5	4	5	4	5	2	4	4	5	4	1	5	1	3	3	4	5	2	2	3	2	3	2	2	4	
91	4	2	4	2	2	3	3	2	5	4	5	2	2	3	5	2	3	3	5	2	5	4	4	4	2	3	
92	1	1	4	2	1	4	4	3	5	4	2	1	3	4	4	1	2	4	4	2	2	1	2	4	2	5	
93	3	3	1	2	2	1	4	1	4	3	5	5	4	1	4	5	3	2	2	2	5	3	2	1	4	1	
94	2	1	1	5	5	3	4	3	3	4	4	4	1	5	2	1	1	4	5	4	4	2	2	4	5	2	
95	2	1	2	2	3	2	1	1	4	5	4	1	3	1	2	3	3	3	5	1	5	2	1	3	4	2	
96	2	3	5	4	2	1	2	1	1	4	5	2	5	3	5	2	5	3	1	5	3	3	4	2	4	5	
97	2	4	4	1	2	1	2	1	3	4	1	5	3	2	1	1	1	2	4	4	2	5	5	3	1	5	
98	5	2	3	5	1	2	5	1	3	2	1	4	2	3	3	3	4	1	1	5	4	5	2	1	4	2	
99	4	2	2	5	5	2	5	1	1	4	4	4	1	3	1	2	1	5	1	4	2	1	5	3	1	3	
100	1	1	3	2	3	1	5	4	4	3	4	2	5	5	1	5	2	5	4	2	5	4	3	4	4	4	
101	1	3	5	4	3	3	4	3	5	5	3	5	4	5	3	5	2	4	2	5	4	2	3	1	3	3	
102	1	5	3	3	3	3	1	5	1	5	3	5	1	1	4	2	2	3	3	5	3	2	3	5	4	3	

Anexo 8: Constancia de haber aplicado el instrumento



PERÚ

Ministerio
de Educación

mejor
educación
mejores
peruanos

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Lima, 02 de julio de 2020

OFICIO 00099-2020-MINEDU/SPE-OTIC

Sr.
CARLOS VENTURO ORBEGOSO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Presente.-

Asunto: AUTORIZACIÓN DE PERMISO PARA OBTENCIÓN DE
INFORMACIÓN PARA FINES ACADÉMICOS.

Referencia: CARTA P. 061-2020-EPG-UCV-LN-F05L01/J-INT

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, por medio del cual solicita facilidades para el señor Yeison Velarde Pineda, a fin de que pueda obtener información para su estudio de Obsolescencia tecnológica y rendimiento laboral de los trabajadores del Ministerio de Educación.

Al respecto, se informa que se ha brindado facilidades al señor Yeison Velarde Pineda tal como se detalla en el Informe técnico 00475-2020-MINEDU/SPE-OTIC-USAU, para conocimiento y fines pertinentes.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

WILLIAM DAVID RENGIFO TAM
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación



Firmado digitalmente por:
RENGIFO TAM William David
FAU 20181870888 hair
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/07/2020 22:50:56-0500

(MDCRIOS)



EXPEDIENTE: MPT2020-EXT-0078431

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado del Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

http://esinad.minedu.gob.pe/es_inadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 2C0CF1

www.gob.pe/minedu

Calle Del Comercio 193
San Borja, Lima 41, Perú
T(511) 615 58000

EL PERÚ PRIMERO