



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

**Propiedades psicométricas de la escala de tecnodependencia  
en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE :**

**Licenciada en Psicología**

**AUTORES:**

Heredia Silva, Yohan Massiel ([orcid.org/0000-0002-9490-9797](https://orcid.org/0000-0002-9490-9797))

Núñez Espinoza, Lizbeth Magdalena ([orcid.org/0000-0003-0195-6832](https://orcid.org/0000-0003-0195-6832))

**ASESOR:**

Dr. Castro García, Julio Cesar ([orcid.org/0000-0003-0631-8979](https://orcid.org/0000-0003-0631-8979))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Psicométrica

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**LIMA – PERU**

**2023**

## **Dedicatoria**

A nuestras familias que fueron y son la fuente de motivación y apoyo absoluto que se mantuvieron desde el inicio de nuestra carrera hasta el final de la misma.

## **Agradecimiento**

A nuestros padres, por la constante motivación para seguir a adelante y no declinar en el largo camino.

A nuestro docente y asesor que nos brindó los conocimientos necesarios para poder alcanzar este logro profesional.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGIA.....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2 Variable y Operacionalización.....	14
3.3 Población, muestra y muestreo.....	15
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos:.....	17
3.5 Procedimiento.....	19
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSION.....	29
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS.....	52

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Análisis de validez de contenido por jueces expertos .....	21
Tabla 2. Análisis estadístico de los ítems de la Escala de Tecnodependencia (n=468).....	22
Tabla 3. Análisis factorial confirmatorio .....	23
Tabla 4. Cargas factoriales de los modelos propuestos en el AFC .....	24
Tabla 5. Correlación entre la Escala de Tecnodependencia y Tecnoadicción .....	25
Tabla 6. Confiabilidad por consistencia interna de la Escala de Tecnodependencia .....	26
Tabla 7. Índices de ajuste del análisis de invarianza factorial .....	27
Tabla 8. Baremos de la Escala de Tecnodependencia y sus dimensiones .....	28

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, para esto, se efectuó un estudio de diseño instrumental y muestreo no probabilístico, en la cual se contó con la colaboración de 468 jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, de edades entre 18 a 59 años. ( $M=30.73$ ,  $DE=8.35$ ), 53.4% hombres y 46.6% mujeres. Los resultados de la validez de contenido fueron aceptables para todos los ítems ( $V$  de Aiken  $>.80$ ), mientras que el análisis de ítems la cual al superar al criterio de  $\pm 1.5$  denota que los datos no están sujetos a una distribución normal, también, se calcularon los estadísticos índices de homogeneidad corregido y comunalidades, encontrando valores óptimos por superar el .30 en todos los casos, excepto para el ítem 5 ( $IHC=.29$ ). Por su parte, el AFC puso a prueba el modelo de 5 factores correlacionados (Phubbing, Generación muda, Uso de la tecnología al conducir, Uso compulsivo del celular y la vida en redes sociales) obteniendo buenos índices de ajuste ( $\chi^2/df=2.48$ ,  $CFI=.926$ ;  $TLI=.903$ ;  $RMSEA=.065$ ;  $[.054-.077]$  y  $SRMR=.056$ ). Por otro lado, la confiabilidad de alfa y omega fue superior a .70 para la escala total y sus dimensiones excepto vida en redes sociales, Por último, la invarianza factorial evidencio que no existe equidad en la escala al realizar la comparación por sexo, por tal motivo se realizaron datos normativos diferenciados para hombres y mujeres.

**Palabras clave:** Propiedades psicométricas, tecnodependencia, jóvenes adultos, Lima Metropolitana.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the psychometric properties of the Technodependency Scale in young people and adults in Metropolitan Lima, for this, a study of instrumental design and non-probabilistic sampling was carried out, in which 468 young people and adults collaborated. from Metropolitan Lima, aged between 18 and 59 years. (M=30.73, SD=8.35), 53.4% men and 46.6% women. The content validity results were acceptable for all the items (Aiken's V >.80), while the item analysis, which exceeds the criterion of +/-1.5, denotes that the data is not subject to a normal distribution. Also, the corrected homogeneity and communality index statistics were calculated, finding optimal values for exceeding .30 in all cases, except for item 5 (IHC=.29). For its part, the AFC tested the model of 5 correlated factors (Phubbing, Dumb generation, Use of technology while driving, Compulsive use of cell phones and life in social networks) obtaining good fit indices ( $\chi^2/df=2.48$ , CFI=.926; TLI=.903; RMSEA=.065; [.054-.077] and SRMR=.056). On the other hand, the reliability of alpha and omega was higher than .70 for the total scale and its dimensions except life in social networks. Finally, the factorial invariance showed that there is no equity in the scale when making the comparison by sex, for this reason differentiated normative data for men and women were made.

**Keywords:** Psychometric properties, techno-dependence, young adults, Metropolitan Lima.

## I. INTRODUCCIÓN

En el mundo, la gran acogida y el surgimiento de los avances tecnológicos han venido cambiando la manera de convivir y pensar de muchas personas, en algunos casos, su mal uso presenta un reflejo de la dependencia humana hacia la tecnología mediante su empleo inconsciente, lo que conduce a la fusión paulatina del mundo digital con el físico, el cual quiere decir que los medios tecnológicos se transforman en un fin y no en un medio, por lo que reside en múltiples hábitos negativos en la salud integral de los usuarios (Baque et al., 2016).

Como se sabe, en los últimos años diversos investigadores han venido estudiando los efectos del impacto tecnológico en cuanto a la facilidad que ofrece la tecnología a las personas para acortar la distancia social mediante dispositivos tecnológicos conectados a la internet, de tal manera que lo hace parecer cada vez más contiguo, produciendo que las personas se vuelvan más dependientes de las tecnologías digitales y encontrarse más inmersos en una sociedad del espectáculo donde la tecnoddependencia a los múltiples dispositivos portátiles tecnológicos (Smartphone, tablets, entre otros) abarcan gran parte de su vida diaria hoy en día (Lerardo, 2018).

En ese sentido, las afecciones comportamentales en la literatura científica asocian diferentes terminologías y definiciones sobre la Tecnoddependencia, en donde sus efectos tienen estrecha relación con el uso de drogas (Terán, 2019). Por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), indica que son manifestaciones comportamentales y deseos frecuentes de consumir sustancias hacia el organismo, motivo por el cual se presenta con mayor énfasis hoy en día esta problemática, gracias a la exposición continua y desordenada de dispositivos que parecen hábitos inofensivos que puede transformarse en adictivos.

Precisamente, en el contexto internacional se realizó una investigación a 500 personas, de 18 a 34 años, se evidenció un 75% de participantes optan enviar mensajes de texto a entablar una comunicación vía telefónica, (Jiménez, 2019). Asimismo, en estudios realizados a usuarios de las diferentes tecnologías, se evidencia un incremento de preferencias por los dispositivos móviles inteligentes (Smartphones), con un total de 86.5 millones de internautas de esta tecnología que

están conectados a internet las veinticuatro horas (Asociación de Internet MX, 2019). De la misma forma la Tecnología de la Información y Comunicación (INFOTEC), indica que un 91% de personas ingresan a la red mediante un teléfono móvil, el dónde el uso descontrolado puede perjudicar sus relaciones interpersonales (Capilla, 2018).

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) informa que al año fallecen aproximadamente 1,3 millones de habitantes a consecuencia de los accidentes automovilísticos y el mal uso que los conductores le dan a un teléfono móvil. Por el cual los estudios indican que el uso desmesurado de los teléfonos móviles puede ser uno de los principales factores de distracción de los conductores que desvían la atención en el manejo seguro de un vehículo automotor y esto puede afectar de manera negativa el desempeño y proceder del conductor (Cruz, 2021).

Por otro lado en el contexto nacional, en el cierre del año 2021, la entidad reguladora de las comunicaciones denominado Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), menciona que se evidenció el restablecimiento para el mercado telefónico peruano desde los niveles previos a la pandemia, alcanzando una marcación elevada de 43,1 millones de líneas móviles activas, un aumento del 9.6 % desde fines de 2020, es preciso indicar que solo en Lima se concentran 11,3 millones de líneas celulares activas, que representan el 26.3% del total del territorio nacional, con un incremento de 3.9% respecto al último mes del año. (OSIPTEL, 2022). En consecuencia, el abuso descontrolado de estas tecnologías, como el uso prolongado de las redes sociales y el Internet, pueden ocasionar distanciamiento social afectando negativamente el aspecto personal, familiar y académico de las personas, Según refiere el ministerio de Salud (MINSA, 2019).

Por otro lado, la policía peruana refirió que el 25% de los accidentes fueron causados por el uso de un teléfono inteligente en el cual se replica el panorama similar en otros países como Ecuador, México y Chile y es considerada una de las principales causas de accidentes vehiculares, Según refirió (Perú21, 2018). De tal forma que la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Cargas y Mercancías (SUTRAN) advierte que utilizar el teléfono móvil para realizar llamadas,

enviar mensajes de texto, comer, beber o trabajar de forma continuada con GPS son las principales causas de distracción que pueden derivar en accidentes en la vía. Según datos del observatorio de la Asociación Automovilística del Perú (AAP), cada día se producen un promedio de 55 accidentes de tránsito por imprudencia del conductor. (Peru21, 2021).

Por tal razón, radica lo conveniente que es contar con instrumentos psicológicos válidos y confiables que engloben las dificultades de las personas, surge el interés de estudio de pruebas psicométricas que sean estandarizadas y validadas, para su aplicación en la sociedad para establecer programas que ayuden a aplacar el uso desproporcionado de las tecnologías en la actualidad. En la revisión de la literatura solo se encontró un único estudio de la escala de tecnoddependencia desarrollada por Villavicencio et al. (2021), Al respecto, a la carencia de investigaciones psicométricas respecto a la variable, donde se pueda aplicar técnicas y teorías para medir variables psicológicas (Muñiz, 2018). Se tomó en cuenta escalas similares tales como: versión corta de la Dependencia y Adicción al Smartphone (EDAS-18), realizada por García-domingo et al. (2020); adaptación y validación de la Escala de Tecnoadicción desarrollada por (Cazares y Villavicencio, 2021); Escala de Phubbing desarrollada por (Resett y Gonzales, 2018); Escala de Adicciones a los videojuegos y al internet realizada por Chahin y Libia (2018); Test de dependencia al Teléfono Móvil desarrollada por Durao et al. (2020); Adaptación transcultural del test de Adicción a Internet, realizada por Hernández y Rivera, (2018); Escala de Adicción al Smartphone EDAS (Sánchez et al.,2021) y escala de Fomos, Correa et al. (2020).

De tal manera, es necesario contar con herramientas psicométricas que reafirmen su efectividad, puesto que la tecnología ha evolucionado a pasos agigantados, ahora es parte de nuestra vida diaria con la cual nos interrelacionamos con el uso de herramientas digitales, aún más con la llegada de la pandemia , el confinamiento en los hogares donde se ha estado más relacionado con dispositivos, como Smartphone, videojuegos, redes sociales, streaming etc., en donde el descontrol de las mismas de manera negativa interfiere en diversas actividades cotidiana de las personas, en el cual de un simple pasatiempo, pueden convertirse en patrones de conducta repetitivos que llevan a la ruptura de las relaciones

sociales y familiares, al reemplazo total o parcial de las tareas domésticas diarias e incluso dejar de comer y dormir (EsSalud, 2018).

Por lo descrito anteriormente, esta investigación se enfocó en brindar herramientas que puedan minimizar el impacto negativo de la tecnoddependencia en jóvenes y adultos, es por ello que nos plantearemos la siguiente pregunta ¿Cuáles son las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnoddependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana?

A nivel teórico, esta investigación permitió traer a la luz nueva información acerca del modelo teórico subyacente a la estructura del instrumento que sirvió como antecedente para futuros trabajos de investigación. A nivel metodológico, se entregó evidencias de validez y confiabilidad teniendo en cuenta el método científico en la investigación de trabajos psicométricos. A nivel práctico, el instrumento fue utilizado para programas de intervención psicológica para jóvenes y adultos que se vean afectados por la variable medida. Por último, a nivel social, las conclusiones y recomendaciones propuestas sirvieron de precedentes para las autoridades y entidades afines al estudio de la tecnoddependencia para trabajar en reducir sus consecuencias.

Dicho esto, se presentó como objetivo general de la investigación: determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnoddependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana. Asimismo, se señalaron los objetivos específicos: 1) Analizar las evidencias de validez de contenido a través del juicio de expertos, 2) Analizar las características de los ítems, 3) Analizar la validez de estructura interna, 4) Analizar la validez en relación con otras variables, 5) Ejecutar la confiabilidad por consistencia interna, 6) Evaluar la invarianza factorial, y 7) Elaborar datos normativos.

## II. MARCO TEÓRICO

En una investigación realizada por Villavicencio et al. (2021), el cual estuvo enfocada en el diseño de una escala para medir tecnodependencia, en la cual participaron 1026 ciudadanos de México, siendo un 63% de hombres y 37% mujeres entre los 15 a 92 años de edad. Se empleó la escala de tecnodependencia de su autoría, el cual tiene 15 reactivos o ítems, con en cinco factores (Phubbing, Generación muda, Uso de la tecnología al conducir, vida en redes sociales y Uso compulsivo del celular). El resultado del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) demostró una organización de 5 factores y 15 ítems que explican el 59.23% de la varianza total y con índices de ajuste:  $\chi^2 = 245.957$ ,  $gl = 136$ ,  $\chi^2/gl = 3.23$ ,  $CFI = .972$  y  $RMSEA = .047$ . Finalmente, la confiabilidad se obtuvo a través del coeficiente alfa de Cronbach  $\alpha = .83$ . Concluyendo que el instrumento posee evidencias psicométricas aceptables para su aplicación en individuos mexicanos.

Hasta la fecha y según la búsqueda exhaustiva en revistas científicas indexadas como Scielo, Scopus, Redalyc, Google Académico, Ebsco, Dialmet y Proquest, son escasas las investigaciones internacionales y nacionales referente a la variable tecnodependencia, por consiguiente se tomó como referencia escalas similares a la variable mencionada.

A esto se agrega en el contexto Internacional, García-domingo et al. (2020), tuvieron como objetivo la validación corta de la escala dependencia y adicción al Smartphone EDAS-18, en el contexto español con un muestra de ( $n=606$ ) participantes adultos que oscilaron en edades de 18 a 48 años, ( $M = 22.1$ ,  $DE = 6.66$ ), donde 440 fueron (68.1%) mujeres y 206 varones (31.9%) asimismo, luego de los análisis psicométricos la escala de 40 ítems se abrevio a 18, en el AFC se encontró índices de ( $CFI = .90$ ,  $NNFI = .90$ ,  $RMSA = .0,56$ ), la confiabilidad de  $\alpha = .88$ , el cual denota que el instrumento es válido y a la vez confiable para su aplicación.

A su vez, en un estudio realizado en México por (Cazares y Villavicencio, 2021) que tuvo como propósito validar y adaptar la Escala de Tecnoadicción, el cual está dentro del Cuestionario RED Tecnoestrés de Salanova et al. (2013), con poblaciones mexicanas conformada por 1270 trabajadores de entre los 18 y 69 años, donde el 62.39% fueron mujeres. La estructura factorial resultante del AFE,

que se realizó a través de método de rotación Varimax, el cual está constituida por dos factores, dando cuenta del 60.79% de la varianza. El modelo teórico de Llorens et al. (2011) Fue ratificado mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), que incorpora el uso excesivo de la tecnología, conformada por tres reactivos, compuesto a la vez por cinco reactivos de buen ajuste (NFI=.965, TLI=.958, CFI=.971 y RMSEA=.066), con una confiabilidad  $\alpha$ =.845, la cual refiere que el cuestionario está apto para medir dicha variable.

En el contexto de Latinoamérica, Chahin y Libia (2018) realizaron un estudio en población colombiana que tuvo como objetivo desarrollar un instrumento que se encargue de evaluar las adicciones a los videojuegos y al internet en adolescentes. La muestra tuvo a 354 voluntarios entre 11 y 18 años (M=13.75, DE=1.89). El AFC denotó índices de ajuste aceptables: IFI=.922, CFI=.918, NFI=.883, RMSEA=.059), y la confiabilidad de .73. Conforme al resultado, se puede inferir que esta herramienta de medición es fiable y válido.

Asimismo, Resett y Gonzales (2020) tuvieron como objetivo estudiar en una muestra de Argentina, las propiedades psicométricas de una Escala de Phubbing. La cual tuvo la participación voluntaria de 1245 sujetos con edades de 15 a 40 años, contando con un 70% de mujeres. Los integrantes respondieron la Escala de Phubbing de Karadağ et al. (2015) y la Subescala de Conflicto-Antagonismo con los progenitores (madres y padres) del Inventario de Furman y Buhrmester (1992). En el conteo del índice de adecuación muestral KMO (.839) ;( $X^2(18) = 2702.40$   $p < .001$ ) dieron razón de la pertinencia del análisis. En respuesta se halló un modelo de 3 factores, que estarían explicando la varianza total e ítems en un 61% con cargas que sobrepasan de .38. El ajuste del modelo fue satisfactorio:  $X^2(18) = 4633.75$ , RMSEA=.03, CFI=.99, TLI=.98, Se nombró a estos factores como obstaculizadores en la comunicación, tanto la obsesión con el celular como las problemáticas psicosociales. Finalmente, las correlaciones entre factores fueron  $r=.51$ ,  $.47$  y  $.45$ ;  $p<.01$ , respectivamente.

Por su lado, Durao et al. (2020), tuvieron como objetivo de estudio las Propiedades psicométricas del Test de Dependencia al Teléfono Móvil (TDMB) y las conexiones con la impulsividad en una población Argentina, se contó con la

participación total de 339 adultos, entre las edades de 18 a 65 años ( $M=37.66$ ,  $DE=12.87$ ), con un 74,3 % de mujeres y 25,7 % varones, asimismo contó con un modelo de 4 factores que más se ajustó al modelo original, en el AFC, se encontró indicadores aceptables ( $CFI=.95$ ,  $IFI=.95$ ,  $RMSA=.0,74$ ), la confiabilidad de realizó mediante ( $\alpha=.85$ ,  $\alpha=.77$ ,  $\alpha=.77$ ),  $\alpha=.76$ ), Finalmente, las correlaciones entre factores fueron  $r=.53$ ,  $.58$  y  $.80$ ,  $.60$ ;  $p<.01$ , significativas respectivamente.

Por otro lado Hernández y Rivera (2018), en un estudio realizado en Chile el cual tuvo como objetivo adaptación transcultural del test de Adicción a Internet, el cual conto con una muestra total de residentes chilenos de 425, con un 43,3% de varones y mujeres un 56,7%, con edades que oscilan desde los 18 a 68 años ( $M=26,02$ ,  $de=9.96$ ), posterior al análisis psicométrico por su antigüedad se buscó desarrollar una versión abreviada que pueda estar vigente en población chilena, por lo que se constató que no tenían buen ajuste adecuado de datos, en el cual en la versión abreviada el AFC, se encontró índices aceptables ( $CFI=.978$ ,  $TLI=.970$ ,  $RSMA=.034$ ), asimismo dicho instrumento es confiable para esa población con un  $\alpha=.85$ .

En el contexto nacional, Sánchez et al. (2021), en un estudio instrumental realizado en Lima metropolitana se tuvo como objetivo principal el análisis estructural de la escala de adicción al Smartphone (EDAS) en universitarios peruanos el cual estuvo conformada por 328 estudiantes de universidades peruanas, con edades de 17 a 41 años ( $M=28,48$ ,  $DE= 4,23$ ) con un total de 79,6% de mujeres, en el cual se realizó el AFC , manifestándose buenos índices de ajustes ( $CFI=.930$ ,  $TLI=.923$ ,  $RMSA=.72$ ), asimismo presento una adecuada confiabilidad del constructo con un ( $\omega=.934$ ), el cual presenta adecuadas propiedades psicométricas para su medición del mencionado instrumento.

Asimismo, Correa et al. (2020), tuvo como finalidad en una investigación realizada en Lima, determinar las propiedades psicométricas de la FoMOs en estudiantes de educación superior peruanos, haciendo referencia a las tribulaciones que perciben las personas cuando no son incorporadas en algún tipo de diligencia de la sociedad. Se adjudicó la FoMOs en una versión que fue adecuada por Gil, Chamorro y Oberst (2015) en 357 participantes universitarios que

fueron escogidos premeditadamente, donde hubo un mayor porcentaje de mujeres de un rango de 16 y 27 años de edad (61.6%), (M = 20.89); (DE = 2.85). respecto a los resultados nos indica que el instrumento aplicado tiene una medida unidimensional (RMSEA = .036; CFI = .988; TLI = .985), el cual muestra invariancia acorde al sexo, además, las puntuaciones coinciden con otras variables, siendo estas fidedignas y consistentes ( $\omega = .895$ ), (CCI = .821). En tal sentido esta escala es de medida es válida y confiable.

Después de la presentación de los antecedentes, se procederá a la definición de la variable, mediante conceptos y aspectos teóricos que permitan evaluar y respaldar la variable mencionada.

A continuación, se menciona la información acerca de la variable de estudio, la cual está compuesta por el prefijo tecno, una abreviatura de tecnología, y dependencia. El origen de la palabra tecnología procede del griego *τεχνολογία*, que significa técnica, y *λόγος*, logos o tratado, que al unirse forman una nueva palabra que hace mención a un grupo de elementos de un sector en particular (Real Academia Española [RAE], 2020a, acepción 4). Por su parte, la dependencia es la necesidad compulsiva hacia algo (RAE, 2020b, acepción 8).

Es así que, en principio, las tecnologías de la comunicación (TIC) son aquellas que facilitan procesos de almacenamiento, recuperación y comunicación de información (Belloch, 2012), que a partir de la década de los 90, con la integración la informática y telecomunicaciones, evolucionan hasta convertirse en lo que se les conoce actualmente (Arbeláez, 2014; Lira, 2005); de esta forma, se presentan en variedad de ejemplos, tales como los celulares, laptops, internet, entre otros (Hernández et al., 2019; Heinze et al., 2017).

Dicho esto, si bien es cierto las TIC tuvieron como propósito el brindar un impacto positivo en todas las sociedades del mundo y fomentar el desarrollo de la humanidad (Nájar, 2016), también han traído consecuencias y riesgos emergentes desfavorables para esta (González-Menéndez et al., 2020), es así que surgen problemas relacionados con su uso desmedido (Díaz-Vicario et al., 2019) y patologías vinculadas a la adicción por utilizarlas, que se manifiestan como dependencia o necesidades incontrolables hacia las TIC (Miña et al., 2018).

En principio, se considera a Goldberg (1995) uno de los principales investigadores que planteó la conceptualización de la adicción a internet como una problemática que afecta a la salud mental, considerando como criterios para el diagnóstico de esta patología las transiciones abruptos en su estilo de vida del sujeto, reducción de actividades físicas, inatención de la salud general, cambio en los hábitos de sueño, disminución de la sociabilización, deseo de ocupar el tiempo en el computador, negligencia en el trabajo y responsabilidades, entre otros.

En los años siguientes, Young (1998) hace una definición de la adicción a la internet como una alteración mental que genera el deterioro del control del uso de esta tecnología, ocasionando síntomas cognitivos, conductuales y fisiológicos en el sujeto que la padece. Ahora bien, más adelante Shapira et al. (2003) agregan a las características mencionadas, que el uso problemático de esta herramienta virtual también incluye la urgencia irresistible por usarla, angustia clínica y ausencia de otra patología que permita esclarecer el porqué de esta conducta.

Mientras que, la tecnoddependencia se conoce como la adicción a la tecnología, relacionada con el uso excesivo del hombre hacia algún artefacto tecnológico, es decir, internet, computadora, teléfono, videojuegos y televisión que se resume cómo las TIC (Sánchez-Carbonell et al., 2008), en tal sentido comparten las mismas recompensas con las adicciones comportamentales, como refiere Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA), no incorporó la adicción a las TIC, reconociendo solo a la adicción juegos, el cual presenta eventos con particularidades como el trastorno de abstinencia alusiva a sensaciones desagradables (físicas y psicológicas) de no poder usar la tecnología y tolerancia con necesidad de aumentar el uso prolongado de dispositivos (Toranzo et al., 2018); no todos pueden cumplir dicho criterio del uso compulsivo de una tecnología, sino que pueden ser varios al mismo tiempo (Luque et al., 2010), con prevalencia en su mayoría en jóvenes, pero que no descarta completamente a los adultos como partícipes de estas prácticas (Terán, 2019; Aldana-Zavala et al., 2021).

A esto se añade que, Echeburúa y de Corral (2010) aseguraron que las adicciones a las TIC no son muy distantes a las ya comunes, relacionadas con las drogas, alcoholismo, sexo u otras; en ese sentido, aseguran que no se puede limitar

a las adicciones exclusivamente por sustancias psicoactivas, por ello se las debe considerar como hábitos que pueden degenerar y afectar la conducta cotidiana de las personas.

Por tal motivo, existen consecuencias que afectan las actividades diarias de las personas tecnodependientes, una de ellas es el *Phubbing*, palabra de origen inglés, formada por los vocablos *phone*(teléfono) y *snub* (ignorar) (Villafuerte-Garzón y Vera-Perea, 2019), cuyo significado se atribuye a la acción de ignorar a otra persona por hacer uso del teléfono, interrumpiendo la conversación e interrelación (Barrios-Borjas et al., 2017) y que en algunos casos es señalado como un acto de menosprecio hacia las personas que están en su alrededor del sujeto y le ofrecen su compañía (Treviño, 2013).

En el mismo sentido, se ubica la nomofobia, acrónimo de las palabras anglosajonas *no mobile phobia*(Gutiérrez-Puertas et al., 2021), es una condición que a pesar de no haber sido considerada dentro de las patologías del DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), hace referencia a un problema relacionado con la ansiedad, malestar, nerviosismo o angustia provocada en la persona a partir no estar en contacto con su teléfono o computadora (Bragazzi, & Puente, 2014), es decir, el uso compulsivo del celular con manifestaciones somáticas y síndromes psicosociales (Olmedo et al, 2019).

A esto se agrega que, otra problemática que genera la dependencia de la tecnología y el constante uso de ellas es la generación muda, término que señala la predisposición al comportamiento no verbal, pérdida de contacto e interacción con otras personas en el entorno; esta situación se presenta desde la aparición de los teléfonos inteligentes, lo que suscita que los sujetos no puedan relacionarse con sus pares si no es a través de un medio tecnológico, siendo esta vía estrictamente la única manera de interrelacionarse (Barrios et al., 2017).

En suma, el uso compulsivo de la tecnología, en particular los teléfonos celulares, son una problemática que atenta contra la seguridad de los individuos que conducen vehículos, al utilizar el teléfono móvil se presenta como un distractor en el proceso de conducir. Investigaciones señalan que mientras se conduce y habla por teléfono, durante los dos primeros minutos de conversación la atención

aún es sostenida, no obstante, esta se pierde paulatinamente en cuanto más se prolonga el tiempo (Agüero et al., 2014).

Es preciso presentar teorías que abordan el tema de las adicciones desde diferentes panoramas y que ayudan a conocer los principios de la ciencia que estudian la variable tecnoddependencia. En principio, se señala la teoría de las adicciones racionales, propuesta por Becker y Murphy en el año 1988 tuvo como objetivo modelar el comportamiento adictivo, explicándolo como un plan gradual racional con visión de futuro, elaborado a partir de la motivación por la recompensa inmediata del objeto de adicción, no obstante, pese a lo resaltante de esta propuesta, está relacionada al ámbito económico y se deslinda de la evaluación de los efectos de las adicciones en el bienestar de la persona (Rogeberg, 2020).

Además, se encuentra la teoría de la adicción por incentivos y sensibilización, que señala que el querer algo está relacionado con deseos cognitivos y recompensas que hacen que eso que se quiere sea llamativo o atractivo, cuya intensidad e impulso por tenerlo están relacionados con el sistema cerebral y los niveles de dopamina del sujeto, por ello, la adicción se muestra como una distorsión de ese querer a partir de la sensibilización del sujeto a la alteración de los niveles de dopamina de este (Berridge & Robinson, 2016).

Desde otra perspectiva, Solomon y Corbit (1974) proponen el modelo teórico sobre el proceso oponente para explicar las adicciones, desde un enfoque afectivo aseguran que la respuesta hacia un objeto es producto de una percepción aversiva y placentera sobre este, por ello ante una situación que desata la primera réplica, el organismo desata una segunda, que es opuesta a la anterior, con el fin de preservar el equilibrio alterado por la presencia de esta.

En otro aporte, Wikler en el año 1965, fue uno de los primeros investigadores en relacionar las bases del condicionamiento relacionado con las adicciones, señalando que aquellas personas que sufren de estas dependencias atraviesan una etapa de abstinencia que se configuran como respuestas incondicionadas relacionados con estímulos ambientales, tales como la presencia de estos objetos o pensar en ellos, lo que provoca una respuesta hacia estos (Graña y Carrobles, 1991).

Mientras que, desde un enfoque sociocognitivo, se señala que las adicciones son producto de una relación deficiente entre la autorregulación y autoeficacia ante la expectativa positiva que se tienen frente al objetivo o estímulo, la frecuencia con que se recurre al disfrute de estos estímulos facilita el desarrollo de malos hábitos producto del refuerzo de la conducta, lo que deviene en una fuerte dependencia psicopatológica y desadaptativa de las TIC (Turel y Serenko, 2011).

Por su parte, el enfoque cognitivo conductual sostiene que las adicciones son producto de desajustes cognitivos, que se ven sujetas a la exposición de eventos o experiencias sociales y condiciones psicológicas, propios del ambiente que rodea al sujeto, y que actúan como variables exponenciales y amplificadores de estas conductas (Se-Hoon et al., 2016).

Ahora bien, presentada la información teórica que respalda el conocimiento de la variable de estudio, es de carácter imperativo mencionar el rigor teórico que acompaña a los estudios psicométricos, es decir, métodos, teorías y técnicas que están enlazadas a los estudios de diseño instrumental (Vargas, 2016; Ato et al., 2013).

En principio, el estudio de instrumentos de medición psicológica requiere de un aporte científico que obedezca a modelos teóricos relacionados a este campo de investigación, en ese sentido, se presentan dos vertientes sólidas que cumplen con este propósito, el modelo de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) y la Teoría Clásica de los Test (TCT) , donde estas tienen como propósito esclarecer y fundamentar los lineamientos para el diseño y análisis de las herramientas psicológicas, por este motivo, se requiere conocer los procedimientos estadísticos que siguen la teoría elegida y que garantizan la toma de decisiones correctas (Muñiz, 2010).

En esa investigación se siguen los lineamientos suscritos en la TCT, que buscan desarrollar fórmulas y cálculos que son implementados en la mayoría de estudios instrumentales; por este motivo, es preciso decir que la TCT explica que el análisis de una variable es producto del cálculo del puntaje obtenido por el instrumento psicológico (Muñiz, 2010); mientras que, la TRI sostiene que el análisis

se produce a partir de la medición de cada uno de los ítems de la escala (Rodríguez et al., 2005).

En tal sentido, se estudió diferentes análisis que permitan conocer la efectividad del instrumento para medir la variable propuesta.

Iniciando con la validez de contenido, esta se lleva a cabo siguiendo las características de evaluación de los ítems de claridad, pertinencia y relevancia, analizados por jueces expertos, es decir, especialistas del tema de estudio que califican cada reactivo y ofrecen sugerencias para la modificación de estos (Galicia, et al., 2017; Robles y Rojas, 2015).

Además, se presenta el estudio de validez de constructo del instrumento, el propósito es examinar la estructura del instrumento a partir del análisis factorial confirmatorio, de esta manera, se conocerá si la estructura subyacente a la escala muestra una representación de la variable latente a estudiar, demostrando de manera empírica si el instrumento se adecúa al modelo teórico propuesto por los investigadores que desarrollaron y probaron el instrumento (Lloret-Segura, 2014, Leyva, 2011).

Mientras que, la validez de criterio es otro análisis que permite conocer si la escala tiene evidencias psicométricas al comparar si los resultados de su medición siguen concordancia teórica al contrastarlos otros instrumentos, con este resultado se demuestran evidencias de validez convergente y divergente (Guirao-Goris et al., 2021; Lamprea y Gómez-Restrepo, 2007).

En suma, también se midió la confiabilidad por consistencia interna de la escala, con ella se comprenderá el margen de error de los resultados recuperados por el instrumento (Ventura-León, 2017; et al., 2014Martínez), de igual forma, se determina si la escala tiene solidez en sus resultados y si existe relación entre esta y las evidencias obtenidas en el estudio (Cascaes et al., 2015).

Por último, se analizó las evidencias de equidad de la escala a través del estudio de la invarianza factorial, de esta manera, se identificó si las variables sociodemográficas, propias de los participantes de la muestra de investigación, intervienen o afectan la medición (Salas, 2020; Caycho, 2017; Putnick & Bornsten, 2016).

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación fue de tipo psicométrico, el cual tuvo como objetivo analizar la validez y confiabilidad del instrumento. Asimismo, aplicada, ya que se enfocó en originar nuevas ideas para cubrir la necesidad de la sociedad, mediante el entendimiento científico (Lozada, 2014). A la vez, fue tecnológica porque se trabajó con herramientas que se encuentran dentro de la psicología (CONCYTEC 2020).

##### **Diseño de investigación**

Fue instrumental, por lo que su objetivo se basó en la determinación de las propiedades psicométricas mediante la medición y validación de herramientas (Ato et al.2013). A la vez, no experimental considerándose que no habrá manipulación de variable y se realizará la observación de fenómenos con total naturalidad (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **3.2 Variable y Operacionalización**

##### **Variable**

Tecnodependencia. (Ver anexo 2)

##### **Definición Conceptual**

La tecnodependencia se conoce como la adicción a la tecnología, relacionada con el uso excesivo del hombre hacia algún artefacto tecnológico, es decir, internet, computadora, teléfono, videojuegos y televisión que se resume cómo las TIC (Sánchez-Carbonell et al., 2008), el cual presenta eventos con particularidades como el trastorno de abstinencia alusiva a sensaciones desagradables (físicas y psicológicas) de no poder usar la tecnología y tolerancia con necesidad de aumentar el uso prolongado de dispositivos (Toranzo et al., 2018), con prevalencia en jóvenes ,pero que no descarta completamente a los adultos como partícipes de estas prácticas (Aldana-Zavala et al., 2021).

## **Definición Operacional**

La variable de estudio fue medida mediante la escala de tecnoddependencia realizada por Villavicencio et al. (2021), compuesta de 15 ítems ordinales, teniendo una escala de medición tipo Likert de 7 puntos: 1=nunca, 2= Casi nunca, 3= Algunas veces, 4= Regularmente, 5=Bastante a menudo, 6= Casi siempre, y 7= Siempre; así mismo, las puntuaciones oscilan entre 15 a 105 puntos.

## **Dimensiones e ítems**

Los 15 reactivos se agrupan en un modelo estructural de 5 dimensiones: el uso del celular al conducir (13,14,15), Generación Muda (1,2,3), Uso compulsivo del celular (4,6,8), Phubbing (10,11,12) y vida en redes sociales (5,7,9).

## **Indicadores**

- Uso del celular al conducir: Recepción de llamadas.
- Generación Muda: Negación a las llamadas.
- Uso compulsivo del celular: Necesidad de conectividad.
- Phubbing: Ignorar a las personas.
- Vida en redes sociales: Exceso de demostración.

## **3.3 Población, muestra y muestreo**

### **Población**

Es el conjunto de elementos, definidos y limitados, de los cuales se seleccionó muestras (Arias et al, 2016), Según los últimos datos censales del Instituto Nacional de Estadística e Informática, se estimó que en el año 2021 la población en Lima Metropolitana fue de 9 732 749 personas, de las cuales alrededor de 6 677 520 son jóvenes y adultos de ambos sexos (INEI, 2017).

### **Criterios de inclusión:**

Se consideraron varios criterios de inclusión con respecto a la participación de los encuestados tales como: los rangos de 18 a 59 años, vivir en Lima Metropolitana, contar con acceso a las tecnologías, mujeres y hombres que optaron voluntariamente por participar.

### **Criterios de exclusión:**

Por otra parte, quienes hayan denotado tendencia lineal en el marcado de sus respuestas, quienes presenten algún tipo de padecimiento mental previo o se encuentre recibiendo tratamiento psiquiátrico, aquellos que sean de nacionalidad extranjera.

### **Muestra**

Se le denominó como un subconjunto que pertenece a una población con la cual se trabaja en la investigación (López, 2004). Es por ello, que se puede mencionar que existen diversos tamaños de muestra, las cuales dependerán de las características que se le da en cada estudio, siendo así que, a mayor cantidad de muestra, mayor garantía de validez y confiabilidades del instrumento (Kyriazos, 2018; Roco et al., 2021). Por consiguiente, para la presente investigación se trabajó con una muestra de 468 participantes procedentes de Lima Metropolitana, con edades comprendidas entre los 18 a 59 años ( $M = 30.73$ ,  $DE = 8.35$ ), 53.4% hombres y 46.6 % mujeres; para determinar dicho tamaño muestra, se tomó en cuenta el criterio teórico de Comrey y Lee (1992) quienes explican que una cantidad de 200 unidades de análisis es aceptable, 300 se considera buena y 500 muy buena, cumpliendo así con una presencia adecuada de la medida muestral para estudios de diseño instrumental (Yasir et al., 2016).

### **Muestreo**

Es el procedimiento con el cual se seleccionó a la muestra del total de una población determinada, mediante una serie de pasos y procedimientos establecidos por la misma (Setia, 2016). Asimismo, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, en la cual los participantes fueron escogidos según el criterio del investigador y resueltos en base a la disponibilidad del participante (Otzen y Manterola, 2017; Johnson y Kuby, 2008).

### **-Unidad de análisis:**

Jóvenes y Adultos

### 3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos:

Se empleó la técnica de la encuesta, ya que esta es válida para la obtención verídica de una realidad que se está encuestando en un definido espacio y momento (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Asimismo, se hizo uso de herramientas de recolección de datos como el cuestionario, que cumple con la función de tener interrogantes ordenadas y consecuentes (Corral, 2008).

#### **Instrumento 1:** Tecnodependencia. (Ver anexo 3)

Ficha Técnica:

Nombre:	Escala de tecnodependencia
Autores:	Erika Villavicencio Ayub, Fernando Callejo Estrada, Arely Lagos Rojas, Nazira Calleja Bello
Año:	2021
Procedencia:	México
Duración:	10 minutos
Aplicación:	Individual o grupal
Descripción:	contiene 15 ítems con 5 dimensiones

La escala de tecnodependencia, diseñada por Villavicencio et al. (2021) la cual tuvo como objetivo medir tecnodependencia, participando 1026 ciudadanos de México, con un 63% de varones y 37% de mujeres, con un rango de 15 a 92 años. Se empleó la escala de tecnodependencia, conformada por 15 reactivos segmentado en cinco factores (Phubbing, Generación muda, Uso de la tecnología al conducir, Uso compulsivo del celular y la vida en redes sociales). El resultado del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) demostró una organización de 5 factores y 15 ítems que explican el 59.23% de la varianza total y con índices de ajuste:  $X^2/gf= 3.23$ , CFI= .972 y RMSEA= .047. Finalmente, la confiabilidad se adquirió a través del coeficiente alfa de Cronbach  $\alpha=.83$ . Llegando a la conclusión que la escala es apta para posibles aplicaciones.

## Propiedades psicométricas del piloto

Se efectuó una prueba piloto con una muestra de 204 participantes. Se analizaron la asimetría y curtosis, hallando valores entre +/-1.5, excepto para los ítems 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, además se hallaron valores de IHC y h2 mayores a .30, excepto para el ítem 1 (IHC=.24). El AFC evidenció índices de ajuste apropiados para el modelo original de 5 factores correlacionados con covarianza de los errores 2 y 3 ( $\chi^2/gf=2.11$ , CFI=.927, TLI=.904, RMSEA=.074 [.059-.088] y SRMR=.055). Se pudo encontrar correlación directa y significativa con la Escala de Tecnoadicción ( $r=.80$ ,  $p<.001$ ). Finalmente, se calculó la confiabilidad con el coeficiente  $\omega$ , siendo mayor a .70 para la escala total y sus dimensiones. (Ver anexo 8).

### Instrumento 2: Tecnoadicción

Ficha Técnica:

Nombre:	Escala de Tecnoadicción
Autores:	Erika Villavicencio-Ayub y Maira Alicia Cazares Vargas
Año:	2020
Procedencia:	México
Duración:	10 minutos
Aplicación:	Individual o grupal

En el estudio realizado en México por Cazares y Villavicencio (2021) que tuvo como propósito validar y adaptar la Escala de Tecnoadicción incorporada en el Cuestionario RED Tecnoestrés de Salanova et al. (2013), en poblaciones mexicanas conformada por 1270 trabajadores de entre los 18 y 69 años, donde el 62.39% fueron mujeres. La estructura factorial resultante del AFE, que se realizó a través de método de rotación Varimax, quedó constituida por dos factores, que explican el 60.79% de la varianza total acumulada. Posteriormente, dicha solución factorial se verificó mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC), lo que reportó índices de bondad de ajuste que cumplieron con los parámetros de adecuación (CFI=.971; TLI=.958, RMSEA=.066). Así mismo, se evidenció una alta confiabilidad, a través del cálculo efectuado por el coeficiente Alfa de Cronbach

( $\alpha=.845$ ). Concluyendo que el instrumento es adecuado respecto a la medición de Tecnoadicción en pobladores de México.

### **3.5 Procedimiento**

Para el avance de la investigación, se procedió a la elaboración de un formulario virtual en la plataforma de Google, el cual contiene el título del proyecto de investigación, la presentación de los investigadores, así como los requisitos para participar del estudio, tales como el consentimiento informado y los respectivos instrumentos de evaluación psicológica. De esta forma, se difundió el enlace del cuestionario de forma individual y grupal por los diversos medios virtuales, tales como WhatsApp, grupos de Facebook, correo electrónico, entre otros. Es así que, una vez terminado el periodo de recolección de datos, estimada en los meses de diciembre a enero del 2023, se descargó toda la data recuperada por el formulario virtual en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, para luego convertir las respuestas en data numérica, lo que permitió filtrar a aquellos participantes que no hayan respondido de manera atípica, como lo puede ser una marcada tendencia lineal; finalizado dicho proceso, se pasó a exportar la base de datos a los programas estadísticos correspondientes para llevar a cabo el procesamiento de las puntuaciones. (Ver anexos 5 y 7)

### **3.6 Método de análisis de datos**

En la presente investigación, los datos recopilados fueron analizados utilizando la hoja de cálculo Microsoft Excel 2019, el programa estadístico IBM SPSS v25 y RStudio 4.0.3.; programas de análisis estadísticos disponibles gratuitamente.

En principio, se analizó la validez de contenido de la escala por medio de los resultados de juicio de expertos, a la vez el V de Aiken concluirá la adecuación de cada ítem (Escorra, 1998). En el mismo sentido se realizó el análisis preliminar de los ítems, y posterior se verificó la frecuencia, desviación estándar, la media, coeficiente de asimetría y curtosis de Fisher, comunalidad e índice de homogeneidad.

Asimismo, se estudió las evidencias de estructura interna del instrumento, haciendo uso del software RStudio, puesto que es eficaz para realizar análisis

estadísticos (Fernández, 2020), en el mismo sentido para el análisis factorial confirmatorio (AFC) también se utilizó en el mismo software, reportando los valores obtenidos en los índices de ajuste de bondad:  $\chi^2/gf$ , CFI, TLI, SRMR y RMSEA.

A su vez, se evaluó la relación de la escala con otra variable con el coeficiente de correlación de Pearson, además se obtuvo los resultados de la confiabilidad por consistencia interna, mediante el coeficiente Omega de McDonald.

En cuanto al análisis de equidad en relación al sexo de los participantes, se empleó el método de invarianza factorial, lo cual implicó someter a cinco niveles de invarianza el modelo estructural (configural, cargas factoriales, interceptos, residual y medias latentes); para verificar si el instrumento es o no invariante entre hombres y mujeres, se reportaron las puntuaciones de variación de los índices de ajuste CFI ( $\Delta$  CFI) y RMSEA ( $\Delta$  RMSEA) los cuales estuvieron sujetos a los criterios de adecuación de la literatura científica consultada (Cheung & Rensvold, 2002).

### **3.7 Aspectos éticos**

Para llevar a cabo la investigación, primeramente, se revisó el Código de Ética Profesional del Colegio de Psicólogos del Perú (2017). En cual nos menciona que se debe dar garantías a la salud emocional de los participantes, en las cuales estos puedan ser colaboradores de manera voluntaria.

Asimismo, el presente estudio se efectuó siguiendo los estándares y normativas de la Asociación Americana de Psicología (APA), en las cuales se siguió las normas éticas descritas, solicitando como primera instancia la autorización para hacer uso de las escalas o instrumentos al autor de la misma, en el mismo sentido, durante la aplicación del instrumento se indicó claramente el propósito de la investigación, a su vez se requirió la colaboración voluntaria dando su consentimiento. Asimismo, se hizo uso de manera confidencial los resultados arrojados (APA, 2020).

Teniendo en cuenta a Molina (2013) sobre los cuatro principios de la bioética y sus propósitos que fueron aplicados en la presente investigación, se resguardó recelosamente la identidad de los participantes, respetando sus decisiones, dejando de manera voluntaria que formen parte del estudio, de esta forma se evitó causar algún daño y perjuicio.

## IV. RESULTADOS

### Validez de contenido

**Tabla 1**

*Análisis de validez de contenido por jueces expertos*

Ítem	1° Juez			2° Juez			3° Juez			4° Juez			5° Juez			6° Juez			7° Juez			8° Juez			Acierto	V de Aiken			
N°	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C			P	R	C
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	.96
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	.96
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	.96
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	.96
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	1.00

*Nota:* No está de acuerdo = 0 Sí está de acuerdo = 1 Criterios de calificación: P = Pertinencia R = Relevancia C = Claridad

Como se muestra en la tabla 1, la cuantificación de las respuestas de los jueces expertos permitió calcular el coeficiente V de Aiken, identificando valores adecuados que superan el .80 (Escrura, 1988).

## Análisis de ítems

**Tabla 2**

*Análisis estadístico de los ítems de la Escala de Tecnodependencia (n=468)*

Ítems	Frecuencia (%)							M	DE	g <sup>1</sup>	g <sup>2</sup>	IHC	h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7						
F1 ítem13	57.7	23.1	13.0	3.0	1.7	0.9	0.6	1.73	1.099	1.97	4.66	.61	.68
ítem14	48.1	20.5	22.2	4.7	2.4	1.3	0.9	2.00	1.235	1.41	2.21	.73	.81
ítem15	37.2	20.3	29.5	6.2	2.4	2.6	1.9	2.32	1.386	1.23	1.62	.60	.66
F2 ítem5	7.7	20.7	37.4	11.1	5.1	11.5	6.4	3.46	1.641	0.72	-0.36	.29	.33
ítem7	14.1	30.3	38.7	8.5	3.4	2.6	2.4	2.74	1.278	1.17	1.99	.48	.70
ítem9	17.5	34.6	35.9	5.3	2.4	3.0	1.3	2.54	1.210	1.26	2.40	.51	.72
F3 ítem1	2.1	3.8	4.1	10.0	45.9	21.4	12.6	5.08	1.291	-0.95	1.44	.55	.66
ítem2	0.6	0.9	2.1	4.5	24.1	35.0	32.7	5.87	1.105	-1.27	2.53	.48	.57
ítem3	1.7	1.5	3.2	7.9	40.4	24.4	20.9	5.41	1.239	-0.98	1.82	.55	.66
F4 ítem4	1.7	9.8	36.1	19.0	8.3	14.3	10.7	4.08	1.589	0.47	-0.85	.54	.61
ítem6	3.2	10.9	28.4	19.2	7.1	16.7	14.5	4.24	1.732	0.22	-1.10	.64	.73
ítem8	7.9	25.0	38.2	16.0	4.7	4.9	3.2	3.12	1.363	0.93	0.89	.57	.65
F5 ítem10	39.5	35.0	16.7	4.7	1.7	1.3	1.1	2.02	1.174	1.66	3.62	.56	.65
ítem11	20.1	33.1	31.4	8.1	2.1	4.3	0.9	2.55	1.275	1.11	1.47	.61	.71
ítem12	26.1	29.9	30.3	7.7	2.4	2.4	1.3	2.43	1.266	1.13	1.75	.54	.62

*Nota:* M: Media; DE: Desviación estándar; g<sup>1</sup>: coeficiente de asimetría de Fisher; g<sup>2</sup>: coeficiente de curtosis de Fisher; IHC: Índice de homogeneidad corregida; h<sup>2</sup>: comunalidad; F1: Uso del celular al conducir; F2: Vida en redes sociales; F3: Generación muda; F4: Uso compulsivo del celular; F5: Phubbing

Como se muestra en la tabla 2, las frecuencias de respuesta son adecuadas por ubicarse por debajo del 80%, mientras que la asimetría y curtosis supera el +/-1.5, por lo que los datos no se ajustan a la normalidad (Pérez y Medrano, 2010); también, se calcularon los estadísticos índices de homogeneidad corregido y comunalidades, encontrando valores óptimos por superar el .30 en todos los casos, excepto para el ítem 5 (IHC=.29) (De los Santos Roig y Pérez, 2014; Lloret-Segura et al., 2014).

## Validez de estructura interna

**Tabla 3**

*Análisis factorial confirmatorio*

	$\chi^2/\text{gl}$	CFI	TLI	RMSEA	[IC 90%]	SRMR
Modelo original	2.48	.926	.903	.065	[.054-.077]	.056

*Nota:  $\chi^2/\text{gl}$ : chi cuadrado sobre grados de libertad; RMSEA: Error cuadrático medio de la aproximación; SRMR: Raíz media estandarizada residual cuadrática; CFI: Índice de bondad de ajuste comparativo; TLI: Índice de Tucker-Lewis*

Como se muestra en la tabla 3, el resultado del AFC realizado en matrices de correlaciones de Pearson (Domínguez-Lara, 2014) y el estimador Máxima Verosimilitud Robusto (MLR), debido a que los datos son continuos (Morata-Ramírez et al., 2015), identificó valores adecuados:  $\chi^2/\text{gl} \leq 3$  (Escobedo et al., 2016), CFI > .90 (Cupani, 2012), TLI >.90 (Escobedo et al., 2016), RMSEA < .08 (Ruíz et al., 2010) y SRMR < .08 (Abad et al., 2011).

**Tabla 4***Cargas factoriales de los modelos propuestos en el AFC*

	Modelo reespecificado				
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>
ítem13	.743				
ítem14	.875				
ítem15	.674				
ítem5		.364			
ítem7		.720			
ítem9		.783			
ítem1			.664		
ítem2			.608		
ítem3			.730		
ítem4				.536	
ítem6				.676	
ítem8				.852	
ítem10					.674
ítem11					.760
ítem12					.673
<i>F1</i>	-	.455	.211	.173	.569
<i>F2</i>	-	-	.250	.647	.654
<i>F3</i>	-	-	-	.197	.431
<i>F4</i>	-	-	-	-	.546

*Nota:* F1: Uso del celular al conducir; F2: Vida en redes sociales; F3: Generación muda; F4: Uso compulsivo del celular; F5: Phubbing

La tabla 4 muestra las cargas factoriales del modelo original de 5 factores correlacionados de la Escala de Tecnodependencia, se aprecia que estas se ubican entre el .364 a .852, junto a correlaciones interfactoriales entre .173 a .654.

## Validez en relación con otra variable

**Tabla 5**

*Correlación entre la Escala de Tecnodependencia y Tecnoadicción*

	Tecnodependencia				
	r	r <sup>2</sup>	p	IC 95% Lower	Upper
<i>Tecnoadicción</i>	.539	.290	<.001	.472	.600

*Nota: r=coeficiente de correlación de Pearson; p= valor de probabilidad; n=muestra*

En la tabla 5, se observa que el resultado de la correlación es directa y significativa ( $r=.539$ ,  $p<.001$ ), lo que señala que los instrumentos demuestran validez convergente.

## Análisis de confiabilidad por consistencia interna

**Tabla 6**

*Confiabilidad por consistencia interna de la Escala de Tecnodependencia*

	Alfa ( $\alpha$ )	Omega ( $\omega$ )	N° de ítems
<i>Escala Total</i>	.807	.821	15
<i>Uso del celular al conducir</i>	.796	.811	3
<i>Vida en redes sociales</i>	.559	.664	3
<i>Generación muda</i>	.705	.708	3
<i>Uso compulsivo del celular</i>	.746	.755	3
<i>Phubbing</i>	.743	.746	3

Nota  $\alpha$ =Alfa,  $\omega$ =Omega

En la tabla 6 se muestra que los valores fueron adecuados en todos los casos exceptuando a la dimensión vida en redes sociales, pues no superó el valor de .70, en alfa y omega. (Campo-Arias y Oviedo, 2008).

## Invarianza Factorial

**Tabla 7**

*Índices de ajuste del análisis de invarianza factorial*

Según sexo	X <sup>2</sup>	Δ X <sup>2</sup>	gl	Δ gl	CFI	Δ CFI	RMSEA	Δ RMSEA
Configuracional	387.90	-	160	-	.899	-	.078	-
Cargas factoriales	418.58	30.68	170	10	.890	.009	.079	.001
Interceptos	438.75	20.17	180	10	.885	.005	.078	.001
Residuos	474.36	35.61	195	15	.876	.009	.078	.000
Medias latentes	530.14	55.78	200	5	.854	.023	.084	.006

Nota: Δ X<sup>2</sup>= Variación en la prueba X<sup>2</sup>, Δ gl= Variación en los grados de libertad, Δ CFI= Variación en el CFI, Δ RMSEA= Variación en el RMSEA

Como se muestra en la tabla 7, se observa que los valores del CFI se ubican por debajo de .90, mientras que el RMSEA es mayor a .08 en el nivel medias latentes, además, pese a que ΔRMSEA es menor a .015 y se considera adecuada (Cheung & Rensvold, 2002), la variación del ΔCFI es mayor a .010 en el umbral mediante latentes (Chen, 2007), lo que señala que la escala no posee equidad entre hombres y mujeres.

## Datos normativos

**Tabla 8**

*Baremos de la Escala de Tecnodependencia y sus dimensiones*

Sexo	Niveles	Pc	Puntajes directos					Total
			F1	F2	F3	F4	F5	
Hombres	Bajo	25	≤ 4	≤ 7	≤ 16	≤ 8	≤ 4	≤ 43
	Medio	50	5 – 7	8 – 9	17 – 18	9 – 12	5 – 7	44 - 54
	Alto	75	≥ 8	≥ 10	≥ 19	≥ 13	≥ 8	≥ 55
Mujeres	Bajo	25	≤ 3	≤ 7	≤ 14	≤ 9	≤ 5	≤ 43
	Medio	50	4 – 6	8 – 10	15 – 17	10 – 14	6 – 8	44 - 55
	Alto	75	≥ 7	≥ 11	≥ 18	≥ 15	≥ 9	≥ 56

*Nota:* F1: Uso del celular al conducir; F2: Vida en redes sociales; F3: Generación muda; F4: Uso compulsivo del celular; F5: Phubbing

En la tabla 8 se observan los baremos, diferenciados para hombres y mujeres debido al resultado de la invarianza factorial, para ello se utilizaron los percentiles 25, 50 y 75, y así se clasificaron los niveles alto, medio y bajo.

## V. DISCUSION

El estudio de la Tecnodependencia se ha vuelto relevante con el pasar de los años, debido a que diferentes autores lo señalan como una problemática de la era moderna, la cual suele pasar desapercibida debido al uso cotidiano y normalizado de las redes sociales, debido a que en múltiples ocasiones suele facilitar el nexo entre la persona y su círculo social, las cuales pueden estar impedidos de verse por motivos distintos, siendo posible a través de medios digitales (Caro, 2017). Sin embargo, el uso sostenido, reiterado y prolongado de estos dispositivos pueden pasar a convertirse en una conducta disfuncional, si se hace mal uso de estos; lo que a su vez puede devenir en un deterioro significativo tanto en la salud mental como física, asimismo de las habilidades sociales (González et al., 2019). Por lo tanto, al comprender el impacto que posee dicha variable, hace que sea idóneo contar con un instrumento que permita evaluar si se cuenta con los indicadores de dicho factor de riesgo, siendo uno de los más actuales la Escala de Tecnodependencia elaborada por (Villavicencio et. al 2021), la cual solo cuenta con un único estudio reportado por el mismo autor, en el que se evidencian solidas propiedades de validez y confiabilidad.

Es por ello, que el presente trabajo de investigación posee como objetivo principal determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana; para lo cual se procedió a realizar diversos procesos de comprobaciones y análisis tanto de validez interna como externa, lo que permitirá obtener evidencias de funcionalidad al emplearse en el contexto nacional, así como replicabilidad por parte de otros investigadores.

Como primer objetivo específico, se procedió a analizar la validez basada en el contenido a través del criterio de ocho jueces expertos en la variable, lo que brindó como resultados valores por encima de .80 en cada uno de los reactivos, lo que implica que estos son capaces de realizar una adecuada medición sin llegar a presentar sesgos en la interpretación (Escrura, 1988). Resultado que concuerda a lo obtenido por Cazares y Villavicencio (2021) en México, quienes al realizar el mismo proceso obtuvieron valores de 1.00 en cada ítem, es decir, que cumplen en su totalidad con los parámetros

aceptables. Por otro lado, es importante señalar que este ha sido el único antecedente que ha realizado dicho procedimiento, ello se tomó en cuenta y se ejecutó debido a dos finalidades, el primer aspecto fue aportar una evidencia adicional de validez que es pocas veces declarado, contando solo con un antecedente, y el segundo partiendo de la necesidad de verificar que los ítems que componen el instrumento cumplen con los criterios de claridad, pertinencia y relevancia requeridos antes de pasar a su aplicación en la muestra de estudio, lo cual se confirma en vista a la valoración positiva brindada de forma unánime por parte de los especialistas consultados.

Luego se continuó con el segundo objetivo específico, el cual consistió en realizar el análisis estadístico de los ítems, para ello se consideró distintos criterios de calidad métrica, el primero siendo la frecuencia de respuesta la cual reportó estar entre 0.6% a 57.7% lo que permitió verificar que existe una adecuada variabilidad en el mercado; como segundo criterio estuvieron las unidades de medida de asimetría ( $g^1=.22$  a  $1.97$ ) y curtosis ( $g^2=-.36$  a  $4.6$ ) la cual al superar al criterio de  $\pm 1.5$  denota que los datos no están sujetos a una distribución normal (Lloret et al., 2014). El tercer criterio fue el índice de homogeneidad corregida (IHC) la cual brindó valores aceptables superiores a  $.30$ , estando comprendidos entre  $.48$  a  $.73$ , exceptuando el ítem 5, cuyo puntaje estuvo por debajo de dicho parámetro ( $.29$ ); estos resultados reflejan que los ítems poseen una fuerte correlación entre sí y por ende con la escala completa. El último criterio analizado fueron las comunalidades, las cuales superaron el criterio mínimo de  $.30$  ( $h^2=.33$  a  $.91$ ) lo que se interpreta de modo que todos los reactivos contribuyen en efectuar una medición adecuada de la variable de estudio.

Estos resultados guardan concordancia con lo reportando en el estudio de Chahin y Libia (2018) realizado en Colombia, quienes de igual modo evidenciaron que los datos no poseen distribución normal en sus puntuaciones, debido a que su asimetría osciló entre  $1.2$  a  $1.8$ ; así como la curtosis con valores entre  $0.9$  a  $1.4$  respectivamente. Por otro lado, las comunalidades ( $h^2$ ) alcanzaron al parámetro aceptable en el estudio de Correa et al. (2020) quienes obtuvieron valores que oscilaron entre  $.42$  a  $.67$  entre reactivos. Llevar a cabo estos análisis en conjunto cobra relevancia debido a que permitió comprobar las adecuadas capacidades

métricas de los ítems, y por ende de la escala general, verificando que los valores resultantes se adecuen a los parámetros de adecuación expuesto en la teoría psicométrica, así como con los hallazgos en estudios de otros autores en contextos distintos, por lo que su funcionamiento es independiente al lugar y la población en la que se aplique (Matas, 2010).

Como tercer objetivo específico, se analizó la validez por estructura interna del modelo oblicuo de cinco factores a través del método de AFC, empleando el estimador de máxima verosimilitud robusto (MLR) empleando la matriz de correlaciones de Pearson, debido a que los datos son ordinales y se ajustan a una curva de distribución normal (Morata et al., 2015). Lo que permitió obtener adecuados índices de ajuste que cumplieron con los criterios de idoneidad (CFI=.926; TLI=.903; RMSEA=.065; SRMR=.056), lo que implica que la estructura original del autor es funcional al aplicarse en población peruana. Estos valores son similares al de otros autores como Villavicencio et al. (2021) en una muestra de 1026 participantes en México (CFI= .972; y RMSEA= .047); Resett y Gonzales (2020) con 1245 sujetos en Argentina (CFI=.99, TLI=.98; RMSEA=.03); y de igual modo con el estudio a nivel nacional realizado por Correa et al. (2020) llevado a cabo en 357 universitarios (CFI=.988; TLI=.985; RMSEA=.036), en cada caso reportando la funcionalidad del instrumento.

Con respecto al cuarto objetivo específico, se evaluó la validez por relación con otra variable, siendo esta la Escala de Tecnoadicción; así mismo, para dicho proceso se hizo uso del estadístico  $r$  de Pearson lo que dio como resultado una correlación directa moderada la cual posee significancia estadística ( $r=.539$ ;  $p<.001$ ). Esta relación convergente también se obtuvo en los trabajos de Klimenko et al. (2021) realizado en 221 estudiantes de Colombia ( $r=.223$ ,  $p<.001$ ); y el de Rodríguez et al. (2019) llevado a cabo en 419 estudiantes universitarios de Argentina ( $r=.365$ ;  $p<.001$ ). Ambos trabajos reportando significancia estadística debido a que su  $p$  valor estuvo por debajo de .05; Por otro lado, se debe resaltar que la decisión de elegir dicha variable no dio de manera aleatoria, al contrario, se tomó en cuenta literatura científica como la de Navarro y Rueda (2007) quienes infieren como la dependencia a dispositivos digitales puede llegar a ser igual de fuerte que la adicción a sustancias psicoactivas, es decir que un alto grado de

dependencia conlleva gradualmente a problemas de control de impulsos, ansiedad, malestar clínicamente significativo, los cuales son sintomatología ligada a una adicción de tipo conductual. Lo que ayuda a respaldar la relación directa obtenida entre ambas variables.

Se prosiguió con el quinto objetivo específico, el cual se enfocó en evaluar la confiabilidad por el método de consistencia interna, para ello se empleó el cálculo de los coeficientes Alfa de Cronbach ( $\alpha=.807$ ) y Omega de McDonald ( $\omega=.821$ ) reportando valores que superaron el parámetro mínimo de .70, se puede inferir que el instrumento cuenta con una alta fiabilidad. Estos valores fueron similares a los del autor original Villavicencio et al. (2021) empleando solo Alfa ( $\alpha=.83$ ) en un contexto extranjero; así mismo, siendo superior al valor obtenido por Chahin y Libia (2018) al reportar Alfa ( $\alpha=.73$ ). Por otro lado, se debe añadir que el analizar la confiabilidad a través de Omega de McDonald se realizó en vista a la literatura científica revisada en la cual resaltan su eficacia el momento de medir la confiabilidad debido a que trabaja con las cargas factoriales estandarizadas haciendo que sea más preciso, además de ser recomendable utilizarse para investigaciones concernientes a ciencias sociales (Ventura y Caycho, 2017). En síntesis, pudiendo determinar que la escala conserva un alta confiabilidad a pesar de ser aplicada bajo una modalidad remota y en una población perteneciente a un contexto distinto al del autor.

El sexto objetivo específico consistió en evaluar las evidencias de equidad en relación al sexo de los participantes mediante un análisis de invarianza factorial, los resultados de dicho proceso evidenció que no existe equidad entre los grupos comparados, debido a que el valor del índice CFI estuvo por debajo de .90, así mismo la puntuación de la variación, superó el parámetro máximo de .010 en el nivel de invarianza de medias latentes ( $\Delta CFI=.023$ ), esta falta de equidad se mantiene a pesar que los valores del RMSEA y el valor de degradación del mismo ( $\Delta RMSEA<.015$ ) si fueron aceptables, por ende, el instrumento no se interpreta de la misma manera por mujeres y hombres. Así mismo, al no haber evidencias reportadas por parte de otros investigadores ni del mismo autor de la escala sobre datos de invarianza, se puede inferir que la estructura factorial es distinta entre hombres y mujeres, por lo tanto, no sería invariante al sexo. La importancia de este

proceso se debe a que es un aspecto que se toma en cuenta cuando se busca interpretar a las puntuaciones directas sin caer en sesgos en la calificación (Caycho, 2017).

Como séptimo y último objetivo específico se elaboraron datos normativos diferenciados para mujeres y hombres los cuales ayudaron con la interpretación de las puntuaciones totales, para ello se tomó en cuenta lo obtenido en el objetivo anterior. Es así, que se estableció los puntos de corte de 25 y 75 en los percentiles, lo que permitió obtener tres niveles, los cuales se denominaron como bajo (15-43), promedio (44-55), y alto (56-105). Al no contar con baremos brindados por el autor original, la catalogación realizada se dividió de dicha manera con el fin de facilitar la medición del constructo. Así mismo, se debe puntualizar que al tratarse de una investigación que cuenta con un tipo de muestro no probabilístico, las normas elaboradas son tentativas, lo cual se debe a que el tamaño muestral no cumple con las cantidades para ser consideradas representativas de la población escogida (Moliner, 2003).

Es preciso señalar que cada uno de los objetivos específicos, cumplieron con los parámetros de la teoría psicométrica seguida en esta investigación, por lo que se encontró similitud con lo reportado por otros autores, lo que a su vez permitió inferir que existe coherencia en la redacción de los ítems, la estructura interna de la escala, la capacidad métrica de los reactivos y la confiabilidad del instrumento permitiendo asegurar una medición idónea de la variable estudiada, y que es funcional para emplearse en una muestra de jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, Ahora bien, adicionalmente a ello, al obtener valores que guardan relación con investigaciones similares realizadas en contextos distintos, denotan que el instrumento es válido y su estudio con fines académicos puede ser verificable y replicable.

Para finalizar, se debe especificar como en toda investigación, cuáles fueron las limitaciones y dificultades que se dieron durante el transcurso del desarrollo del trabajo, los cuales no impidieron que se realizara y cumpliera con cada objetivo específico propuesto; sin embargo, evitando que se pudiera lograr mayores alcances, tomando en cuenta esto último, se encuentra como limitación principal los pocos estudios que se han realizado con dicho instrumento, lo que hizo que la

contratación de resultados careciera de profundización, así mismo, al realizarse la recolección de manera remota, se impidió tener un control y filtro de aquellos participantes que no cumplían con los criterios o parámetros de inclusión así como de exclusión planteados inicialmente. Por otro lado, una de las dificultades se dio en alcanzar el tamaño de muestra previsto debido a que en distintas respuestas se evidenció una marcada tendencia lineal; así como datos incoherentes en la ficha de datos sociodemográfica, lo que enlenteció el procesamiento de datos y por ende el avance del trabajo.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

La Escala de Tecnodependencia pudo evidenciar sólidas propiedades de funcionalidad psicométrica al aplicarse en una población conformada por jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, la cual permitió cumplir con el objetivo principal del trabajo de investigación.

### **SEGUNDA**

A su vez, se verificó a través de la validez de contenido que todos los reactivos cuentan con los criterios de claridad, pertinencia y relevancia en su redacción, por ello, su aplicación población peruana es idónea.

### **TERCERA**

Del mismo modo, el análisis estadístico realizado a cada ítem determinó que cuentan con excelentes capacidades métricas, todos guardando relación entre sí, contando con un buen aporte para la medición y capacidad para discernir entre puntuaciones altas y bajas.

### **CUARTA**

Así mismo, el AFC verificó que el modelo original de cinco factores correlacionados al presentar índices de ajuste aceptables, es adecuado al utilizarse en el contexto peruano.

### **QUINTA**

Por otra parte, se verificó la validez por vinculación con otra variable, verificando la relación convergente que poseen entre sí, siguiendo la fuerza y dirección esperada.

### **SEXTO**

De igual manera, se reportaron puntuaciones de alta confiabilidad obtenidos del cálculo de los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega de McDonald.

### **SÉPTIMO**

Por otro lado, la escala evidenció no poseer evidencias de equivalencia factorial en función al sexo de cada participante.

## **OCTAVO**

Por último, se elaboraron datos normativos que ayudaron a la facilitación e interpretación de las puntuaciones totales en base a las categorías bajo, promedio y alto.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Considerar para estudios futuros la realización de otros métodos de confiabilidad no realizados en este estudio, puesto que rara vez son reportadas en otras investigaciones en las cuales se analiza la consistencia temporal de las escalas, mediante el test-retest. el cual evaluará si mantiene sus propiedades psicométricas con el pasar del tiempo.

### **SEGUNDA**

Tras haber verificado la escala y sus propiedades psicométricas, se sugiere emplearla en estudios que impliquen diseños distintos como o pueden ser correlacionales, comparativos o descriptivos.

### **TERCERA**

Ampliar el tamaño de la muestra teniendo en consideración otras regiones peruanas donde residan, así como características sociodemográficas particulares de la misma como la edad, nivel económico, entre otros; a fin que los resultados puedan llegar a ser representativos de la población escogida.

### **CUARTA**

Analizar la validez de criterio, teniendo en cuenta aspectos teóricos sobre variables que influyan de manera directa o inversa sobre la tecnoddependencia, como el control de impulsos, apoyo social o desajuste cognitivo.

### **QUINTA**

Se sugiere tomar en cuenta el instrumento en programas de prevención y/o concientización que ayude en la detección de casos de dependencia de las redes sociales en la población de jóvenes y adultos de Lima Metropolitana.

## REFERENCIAS

- Abad, F., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Agüero, D., Almeida, G.s, Espitia, M., Flores, A. & Espig, H. (2014). Uso del teléfono celular como distractor en la conducción de automóviles. *Salus*, 18(2), 27-34. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382014000200006&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382014000200006&lng=es&tlng=es).
- Aldana-Zavala, J., Valdivieso, P. Vallejo, I., Josía, J. & Colina-Ysea, F. (2021). Dependencia y adicción al teléfono inteligente en estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5), 129-136. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500129>.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
- American Psychological Association (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association (7th ed.)*. APA.
- Arbeláez, M. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Investigaciones Andina*, 16(29), 997-1000. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en&tlng=es).
- Arias-Gómez, J., Miranda-Novales, M. & Villasís-Keever, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>
- Asociación de Internet MX. (2019). *Movilidad en el Usuario de Internet Mexicano*. [https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/uploaded/15%2BEstudio%2Bsobre%2Blos%2BHa\\_bits%2Bde%2Blos%2BUsuarios%2Bde%2BInternet%2Ben%2BMe\\_xico%2B2019%2Bversion%2Bpublica.pdf](https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/uploaded/15%2BEstudio%2Bsobre%2Blos%2BHa_bits%2Bde%2Blos%2BUsuarios%2Bde%2BInternet%2Ben%2BMe_xico%2B2019%2Bversion%2Bpublica.pdf).

- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anal. Psicol.*, 29(3), 1038-1059 <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>.
- Baque, O., Solís, H. y Arcos, A. (2016). La Tecnodependencia: ¿Libertad o Sujeción? *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, en línea. <http://www.eumed.net/rev/cccscs/2016/03/tecnodependencia.html>
- Barrios-Borjas, D., Bejar-Ramos, V. & Cauchos-Mora, V. (2017). Uso excesivo de Smartphones/teléfonos celulares: Phubbing y Nomofobia. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 55(3), 205-206. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-92272017000300205>
- Belloch C. (2012). Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje. *Universidad de Valencia, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación*. <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Berridge, K. & Robinson, T. (2016). Liking, wanting, and the incentive-sensitization theory of addiction. *The American psychologist*, 71(8), 670–679. <https://doi.org/10.1037/amp0000059>
- Bragazzi, N., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. *Psychology research and behavior management*, 7, 155–160. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S41386>
- Campo-Arias, A. y Oviedo, C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista Salud Pública*, 10 (5), 831-839. <https://www.redalyc.org/pdf/422/42210515.pdf>
- Capilla, R. (27 de febrero de 2018). *Phubbing, ¿es más importante tu smartphone?* <http://www.cienciamx.com/index.php/tecnologia/tic/20437-phubbing-en-mexico>
- Caro, M. (2017). Adicciones tecnológicas: ¿Enfermedad o conducta adaptativa? *MediSur*, 15(2), 251-260. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180050962014>

- Cascaes, F., Gonçalves, E., Valdivia, B., Bento, G., Silva, T., Soleman, S., & Silva, R. (2015). Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(1), 129-138. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000100019&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100019&lng=es&tlng=es).
- Caycho, T. (2017). Importancia del análisis de invarianza factorial en estudios comparativos en Ciencias de la Salud. *Revista Educación Médica Superior*, 31(2), 1-3. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v31n2/ems04217.pdf>
- Caycho, T. (2017). Importancia del análisis de invarianza factorial en estudios comparativos en Ciencias de la Salud. *Revista Educación Médica Superior*, 31(2), 1-3. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v31n2/ems04217.pdf>
- Cazares, M. & Villavicencio-Ayub, E. (2021). Adaptación y validación de la escala de tecnoadicción del cuestionario red-tecnoestrés, en una población laboral mexicana. *Psicología Iberoamericana*, 29(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133967526002>.
- Chahín-Pinzón, N. & Libia, B. (2018). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Adicción a Internet y a los Videojuegos para Adolescentes. *Universitas Psychologica*, 17(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-4.pzca>
- Colegio de Psicólogos del Perú. (2017). Código de ética y deontología. [http://api.cpsp.io/public/documents/codigo\\_de\\_etica\\_y\\_deontologia.pdf](http://api.cpsp.io/public/documents/codigo_de_etica_y_deontologia.pdf)
- CONCYTEC. (2020). Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (i+d). <https://cutt.ly/fYCwcvN>
- Corral, Y. (2008). Diseño de cuestionarios para recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 20(36), 152-168. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>
- Correa-Rojas, J., Grimaldo-Muchotrigo, M. & Del Rosario-Gontaruk, S. (2020). Propiedades psicométricas de la Fear of Missing Out Scale (FoMOs) en

universitarios peruanos. *Revista de Psicología, Ciències de l'Eduació i de l'Esport (aloma)*, 38(2), 113-120.  
<https://raco.cat/index.php/Aloma/article/view/378531/471877>

Cruz, O. (2021). Efecto de las distracciones por el uso del teléfono celular durante la conducción. *Infraestructura Vial*, 23(42), 61-70.  
<https://doi.org/10.15517/iv.v23i42.46667>

Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, 1, 186 – 191  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tesis/article/view/2884>

De los Santos-Roig, M. & Pérez, C. (2014). Análisis de ítems y evidencias de fiabilidad de la Escala sobre Representación Cognitiva de la Enfermedad (ERCE). *Anales de psicología*, 30(2). 438-449.  
[https://scielo.isciii.es/pdf/ap/v30n2/psico\\_clinica7.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/ap/v30n2/psico_clinica7.pdf)

Díaz-Vicario, A., Mercader, C., & Gairín, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21, e07. Epub.  
<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e07.1882>

Dominguez-Lara, S. (2014). ¿Matrices Policóricas/Tetracóricas o Matrices Pearson? Un estudio metodológico. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 6 (1), 39-48.  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/6357>

DURAO, Marian; ETCHEZHAR, Edgardo; UNGARETTI, Joaquín and CALLIGARO, Carolina. Propiedades psicométricas del Test de Dependencia al Teléfono Móvil (TDMB) en Argentina y sus relaciones con la impulsividad. *Act. Psi* [online]. 2021, vol.35, n.130, pp.1-18. ISSN 2215-3535.  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S221535352021000100001&script=sci\\_artt\\_ext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S221535352021000100001&script=sci_artt_ext).

Echeburúa, E., & de Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-95.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122889001>

- Escobedo, M., Hernández, J., Estebané, V. y Martínez, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Revista Ciencia & Trabajo*, 18 (55), 16-22. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v18n55/art04.pdf>
- Escurra, L. (1998). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4555/4534>.
- Escurra, M. & Salas, E. (2014). Construcción y validación del cuestionario de adicción a redes sociales (ARS). *Liberabit*, 20(1), 73-91. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272014000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272014000100007&lng=es&tlng=es). [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272014000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272014000100007)
- Fernández, M. (2020). Ventajas de R como herramienta para el Análisis y Visualización de datos en Ciencias Sociales. *Revista Científica de la UCSA*, 7(2), 97-111. <http://dx.doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2020.007.02.097>
- Galicia, L., Balderrama, J. & Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- García-Domingo, M., Fuentes, V., Pérez-Padilla, J., & Aranda, M. (2020). EDAS-18: Validación de la versión corta de la escala de dependencia y adicción al smartphone. *Terapia Psicológica*, 38(3), 339-361. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082020000300339>.
- Goldberg I. (1995). *Internet addiction disorder. Diagnostic criteria*. <http://www.iucf.indiana.edu/brown/hyplan/addict.html>.
- González-Menéndez, E., López-González, M., González, S., García, G. & Álvarez, T. (2019). Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201908062. *Epub* 07 [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272019000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100011&lng=es&tlng=es).

- Graña, J. y Carrobes, J. (1991). Condicionamiento clásico en la adicción. *Psicothema*, vol. 3(1), 87-96. [https://www.psicothema.com/pi?pii=2007#:~:text=Wikler%20\(1965\)%2C%20fue%20el,haber%20administrado%20la%20%20%20C3%20%20Altima%20dosis.](https://www.psicothema.com/pi?pii=2007#:~:text=Wikler%20(1965)%2C%20fue%20el,haber%20administrado%20la%20%20%20C3%20%20Altima%20dosis.)
- Guerrero, S., y Melo, O. (2017). Una metodología para el tratamiento de la multicolinealidad a través del escalamiento multidimensional. *Ciencia en Desarrollo*, 8 (2), 9-24. <http://www.scielo.org.co/pdf/cide/v8n2/0121-7488-cide-8-02-00009.pdf>
- Guirao-Goris, S., Ferrer, E. & Montejano, R. (2016). Validez de criterio y de constructo del diagnóstico de enfermería "estilo de vida sedentario" en personas mayores de 50 años. *Revista Española de Salud Pública*, 90, e40004. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1136-57272016000100404&lng=es&tlng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1136-57272016000100404&lng=es&tlng=es)
- Gutiérrez-Puertas, L., Hernández, V., São-Romão-Preto, L., Granados-Gámez, G., Gutiérrez-Puertas, V. & Aguilera-Manrique, G. (2021). Comparative Study of Nomophobia Among Spanish and Portuguese University Students. Nomofobia en Estudiantes de Enfermería. *Educación de enfermería en la práctica*, 34, 79-84. <https://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2018.11.010>
- Heinze, G., Olmedo, V. & Andoney, J. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta médica Grupo Ángeles*, 15(2), 150-153. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150&lng=es&tlng=es)
- Hernández Contreras, C., & Rivera Ottenberger, D. (2018). Adaptación Transcultural y Evaluación de las Estructuras Factoriales del Test de Adicción a Internet en Chile: Desarrollo de una Versión Abreviada. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 4(49), 143-155. [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459657524013.](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459657524013)
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill Education

- Hernández, R., Sánchez, I., Zarate, J., Medina, D., Loli, T. & Arévalo, G. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 1-5. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.328>
- Lerardo, E. (2018). *Sociedad Pantalla: Black Mirror y la tecnoddependencia*. [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=q-7mDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=TECNODEPENDENCIA&ots=wRIDqQU\\_rS&sig=LvAitLlhfZY3Ldmm6LLcoovyvU#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=q-7mDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=TECNODEPENDENCIA&ots=wRIDqQU_rS&sig=LvAitLlhfZY3Ldmm6LLcoovyvU#v=onepage&q&f=false)
- Luque, L. E.; Gómez, R. A. & Gonzalez Verheust, M. C. (2010). Estudio descriptivo de tecnoddependencia en sujetos de 12 a 30 años. *II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017. Provincia de Lima. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1583/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1583/)
- Jiménez, P. (11 de agosto de 2019). *Millennials prefieren los mensajes a las llamadas*. El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/techbit/por-que-los-millennials-prefieren-los-mensajes-las-llamadas>
- Johnson, R. y Kuby, P. (2008). *Estadística elemental: Lo esencial*. México: Cengage Learning.
- Klimenko, O., Cataño, Y., Otálvalo, Y., y Úsuga, S. (2021). Riesgo de adicción a redes sociales e Internet y su relación con habilidades para la vida y socioemocionales en una muestra de estudiantes de bachillerato del municipio de Envigado. *Psicogente*. 24(46), 25-48. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-01372021000200123](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372021000200123)

- Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 9, 2207-2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Lamprea, J. & Gómez-Restrepo, Ca. (2007). Validez en la evaluación de escalas. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36(2), 340-348. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502007000200013&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502007000200013&lng=en&tlng=es).
- Leyva, Y. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982011000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000100009&lng=es&tlng=es).
- Lira, A. (2005). La tecnología de la información y la comunicación: estudio económico. *Problemas del desarrollo*, 36(143), 189-212. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-70362005000400009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362005000400009&lng=es&tlng=es).
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. & Tomás-Marco, I. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López, L. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CIENCIAMÉRICA*, vol. 3, pág. 34-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- Martínez, R., Hernández, J. y Hernández, L. (2014). *Psicometría*. Alianza. Editorial.
- Matas, A. (2010). *Introducción al análisis de la Teoría de Respuesta al Ítem*. Editorial: Aidesuc. [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4711/TRI\\_aidesoc\\_2011](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4711/TRI_aidesoc_2011).

[pdf?sequence=1#:~:text=%E2%80%93%20Unidimensionalidad%2C%20es%20decir%2C%20el,respuesta%20dada%20a%20ning%C3%BAn%20otro.](https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/49244-se-recomienda-menos-de-cuatro-horas-diarias-de-internet-para-evitar-adiccion-en-menores-de-edad)

Ministerio de Salud. (31 de julio de 2019). *Se recomienda menos de cuatro horas diarias de Internet para evitar adicción en menores de edad*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/49244-se-recomienda-menos-de-cuatro-horas-diarias-de-internet-para-evitar-adiccion-en-menores-de-edad>

Miña, L., O'Relly, D, Pérez, Z. & García, C. (2018). Consideraciones sobre las adicciones en la formación del profesional de Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(2), 513-520. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000200027&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000200027&lng=es&tlng=es).

Molina, N. (2013) La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo tecnocientífico, multicultural y diverso *Revista* 8(2),18-37. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1892/189230852003.pdf>

Moliner, L. (2003). Elección de los puntos de corte para convertir una variable cuantitativa en cualitativa. *Asociación Española de Hipertensión*, 1(2), 1- 5. <https://www.alceingenieria.net/bioestadistica/pcorte.pdf>

Morata-Ramírez, M., Holgado-Tello, F., Barbero-García, I. & Mendez, G. (2015). Análisis factorial confirmatorio: recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error Tipo I de Ji-Cuadrado y RMSEA. *Acción Psicológica*, 12(1), 79-90. <https://dx.doi.org/doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>

Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 57-66. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441006>

Muñiz, J. (2018). Introducción a la psicología. Teoría clásica y TRI <https://psicologiaautodidacta.com/producto/introduccion-a-la-psicometría-teoría-clásica-y-tri-2/#>

Nájar, O. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. *Praxis & Saber*, 7(14), 9-16. <https://doi.org/10.19053/22160159.5215>

- Navarro, Á., y Rueda, G. (2007). Adicción a Internet: revisión crítica de la literatura. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36(4), 691-700. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502007000400008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502007000400008&lng=en&tlng=es).
- Olmedo, I., Denis, E., Barradas, M., Villegas, J. & Denis, P. (2019). Agresividad y conducta antisocial en individuos con dependencia al teléfono móvil: un posible factor criminogénico. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(3), 12-19. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.03>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (21 de febrero de 2022). *Mercado móvil sumó más de 3.7 millones de líneas durante el 2021*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/mercado-movil-sumo-mas-de-3-7-millones-de-lineas-durante-el-2021/>
- Organización Mundial de la Salud. (21 de junio de 2021). *Traumatismos causados por el tránsito*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo en una población de estudio. *Revista Internacional de Morfología*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez, E. R., & Medrano, L. A. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108>
- Perú21. (19 de octubre de 2021). *Distracciones causan los accidentes*. <https://aap.org.pe/peru-21-observatorio-vial-accidentes-transito-aap/>
- Perú21. (2 de marzo de 2018). *El 25% de accidentes de tránsito fue por usar el celular mientras se maneja*. <https://peru21.pe/peru/pnp-celulares-causas-frecuentes-accidentes-transito-397941-noticia/>
- Putnick, D. & Bornsten, M. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research.

*Developmental Review*, vol. 41, pág. 71-90.  
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>

Real Academia Española. (2020a). Tecnología. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/tecnología>

Real Academia Española. (2020b). Dependencia. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 10 de mayo de 2022, de <https://dle.rae.es/dependencia>

Resett, S., & González-Caino, P. (2020). Propiedades psicométricas de una Escala de Phubbing en una muestra argentina. *Revista Evaluar*, 20(2), 69-84.  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar>

Robles, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18. [https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo\\_55002aca89c37.pdf](https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf)

Roco Videla, Ángel, Hernández Orellana, Marisol, & Silva González, Omar. (2021). ¿Cuál es el tamaño de muestra adecuado para validar un cuestionario? *Nutrición Hospitalaria*, 38 (4), 877-878. Epub 20 de septiembre de 2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03633>

Rodríguez, M., Díaz, M., Agostinelli, J., & Daverio, R. (2019). Adicción y uso del teléfono celular. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 17(2), 211-235.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-21612019000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612019000200001&lng=es&tlng=es).

Rodríguez, O., Casas, P., y Medina, Y. (2005). Análisis psicométrico de los exámenes de evaluación de la calidad de la educación superior (ECAES) en Colombia. *Avances en Medición*, 3, 153-172.  
[https://www.humanas.unal.edu.co/lab\\_psicometria/application/files/5616/0463/3536/Vol\\_3.\\_Articulo\\_9\\_Analisis\\_de\\_ECAES\\_153-172.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/5616/0463/3536/Vol_3._Articulo_9_Analisis_de_ECAES_153-172.pdf)

- Rogeberg O. (2020). The theory of Rational Addiction. *Addiction*, 115(1), pág. 184-187. <https://doi.org/doi: 10.1111/add.14822>.
- Ruíz, M., Pardo, A. y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 34 – 45. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1794.pdf>
- Salas, J. (2020). Invarianza de medición: su importancia en psicología y algunas direcciones futuras para su uso. *Avances en Medición Psicológica*,
- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A., & Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20(2), 149. <https://doi.org/10.20882/adicciones.279>.
- Sánchez-Villena, A. R., Dominguez-Lara, S., Aranda, M., Fuentes, V., & García-Domingo, M. (2021). Análisis estructural de la escala de dependencia y adicción al smartphone (EDAS) en universitarios peruanos. *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 21(2), 93-113. <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i2.572>.
- Se-Hoon, J., HyoungJee, K., Jung-Yoon, Y. & Yoori, H. (2016). What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. Games. *Computers in Human Behavior*, vol. 54, pág. 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.035>
- Seguro Social de Salud. (9 de enero de 2018). *EsSalud: abuso de tecnologías genera adicción, aislamiento y trastornos mentales en niños y adolescentes*. <http://www.essalud.gob.pe/essalud-abuso-de-tecnologias-genera-adiccion-aislamiento-y-trastornos-mentales-en-ninos-y-adolescentes/>
- Setia, M. (2016). Methodology Series Module 5: Sampling Strategies. *Indian journal of dermatology*, 61(5), 505–509. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.190118>
- Shapira, N., Lessig, M., Goldsmith, T., Szabo, S., Lazoritz, M., Gold, S., Stein, D. (2003). Problematic internet use: proposed classification and diagnostic criteria. *Depress Anxiety*, 17(4), 207-16. <https://doi.org/10.1002/da.10094>.
- Soler, S. (2008). Coeficientes de confiabilidad de instrumentos escritos en el marco de la teoría clásica de los tests. *Educación Médica Superior*, 22(2).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412008000200006&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000200006&lng=es&tlng=es)

Solomon, R. L., & Corbit, J. D. (1974). An opponent-process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. *Psychological Review*, 81(2), 119–145. <https://doi.org/10.1037/h0036128>

Terán Prieto A. (2019). Ciberadicciones. Adicción a las nuevas tecnologías (NTIC). En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. p. 131-141. [https://www.aepap.org/sites/default/files/pags.\\_131-142\\_ciberadicciones.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._131-142_ciberadicciones.pdf)

Toranzo, E., Marín, A., & Morán, G. (2018). Relación entre las Bases Neurobiológicas de las Adicciones a Sustancias y las Tecnoadicciones. Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología, 3(3), 560-568. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp/article/view/20761>

Treviño, J. (2013), “El ‘phubbing’, otra amenaza para las relaciones interpersonales y laborales”, en Abogados, México: Abogado digital. <http://www.lexinformatica.com/blog/el-phubbing-otra-amenaza-para-las-relaciones-interpersonales-y-laborales/>

Turel, O. & Serenko, A. (2011). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, vol. 21(5), 512-528. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.1>

Vargas, L. (2016). Construcción de pruebas psicométricas: aplicaciones a las ciencias sociales y de la salud Livia, J. & Ortiz, M. (2014) Lima: Editorial Universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 10(2), 92-94. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.10.479>

Ventura-León, J. (2017). La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al. *Revista médica de Chile*, 145(7), 955-956. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000700955>

- Ventura, J. y Caycho, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1),625-627. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77349627039>
- Villafuerte-Garzón, C. & Vera-Perea, M. (2019). Phubbing y género en un sector académico en Quito: Uso, abuso e interferencia de la tecnología. *Convergencia*, 26(79), 009. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i79.9156>
- Villavicencio-Ayub, E., Callejo, F., Lagos, A. & Calleja, N. (2021). Escala para medir tecnoddependencia en el ámbito personal, familiar, social y laboral en población mexicana. *Psicogente*, 24(46), 156-173. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4560>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Yu, C. & Muthén, B. (2002). Evaluating Cutoff Criteria of Model Fit Indices for Latent Variable Models with Binary and Continuous Outcomes. *Doctoral Dissertation*. <http://www.statmodel.com/download/Yudissertation.pdf>

## ANEXOS

### ANEXOS 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO
<p>¿Cuáles son las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar las propiedades psicométricas de la Escala de Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar las evidencias de validez de contenido mediante el criterio de juicios de expertos</li> <li>2. Analizar las características de los ítems.</li> <li>3. Analizar la validez de estructura interna.</li> <li>4. Analizar la validez en relación con otras variables.</li> <li>5. Ejecutar la confiabilidad por consistencia interna.</li> <li>6. Evaluar la invarianza factorial.</li> <li>7. Elaborar datos normativos.</li> </ol>	<p><b>Tipo, diseño, nivel y enfoque de investigación:</b></p> <p>Tipo Psicométrico, cuantitativo, no experimental</p> <p><b>Variable:</b></p> <p>Tecnodependencia</p> <p><b>Población, muestra y muestreo:</b></p> <p><b>Población:</b></p> <p>Jóvenes y adultos de Lima Metropolitana</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>468 jóvenes y adultos de lima metropolitana.</p> <p><b>Muestreo:</b></p> <p>204 jóvenes y adultos de Lima Metropolitana (piloto). 468 jóvenes y adultos de lima metropolitana</p>	<p>Escala de tecnodependencia. (2021).</p>

## Anexo 2: Tabla de operacionalización:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Tecnodependencia</b>	<p>La tecnodependencia se conoce como la adicción a la tecnología, relacionada con el uso excesivo del hombre hacia algún artefacto tecnológico, es decir, internet, computadora, teléfono, videojuegos y televisión que se resume cómo las TIC (Sánchez-Carbonell et al., 2008), el cual presenta eventos con particularidades como el trastorno de abstinencia alusiva a sensaciones desagradables (físicas y psicológicas) de no poder usar la tecnología y tolerancia con necesidad de aumentar el uso prolongado de dispositivos, (Toranzo et al., 2018), con prevalencia en jóvenes, pero que no descarta completamente a los adultos como partícipes de estas prácticas (Aldana-Zavala et al., 2021).</p>	<p>La variable fue medida empleando las puntuaciones obtenidas del cuestionario de tecnodependencia, en donde oscilan entre 15 a 105 puntos, entendiéndose de que a más alta puntuación mayor será la tecnodependencia.</p>	Uso del Celular al Conducir	13,14,15	Ordinal de tipo Likert
			Vida en Redes Sociales	5,7,9	
			Generación Muda	1,2,3	
			Uso Compulsivo del Celular	4,6,8	
			Phubbing	10,11,12	

**Anexo 3:****Escala Tecnodependencia**

(Villavicencio, 2021)

**INSTRUCCIONES:**

Las siguientes preguntas sirven para medir la tecnodependencia.

Marque para indicar con qué frecuencia realizas la actividad descrita. De acuerdo a la escala que se presenta a continuación: 'Nunca', 'Casi nunca', 'Algunas veces', 'Regularmente', 'Bastante a menudo', 'Casi siempre', 'Siempre'.

N°	Preguntas	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Regularmente	Bastante a menudo	Casi siempre	Siempre
1	Evito las llamadas que recibo.							
2	Cuando voy a realizar una llamada, pongo excusas para no hacerla.							
3	Me molesta recibir llamadas.							
4	¿Revisas el celular en cuanto te das cuenta que llega una notificación?							
5	Cuando asistes a un evento masivo, ¿sueles grabarlo?							
6	¿Buscas estar siempre conectado a Internet?							
7	Siento la necesidad de compartir mis actividades en las redes sociales.							
8	. Siento la necesidad de estar revisando mis redes sociales.							
9	Comparto aspectos de mi personalidad en las redes sociales.							
10	Cuando sales con alguien, ¿sueles prestarle más atención al celular que a las personas con las que estás?							
11	En reuniones, ¿sueles estar revisando por tiempo prolongado el celular?							
12	Me gusta usar el celular mientras estoy comiendo, aunque esté acompañado.							
13	. ¿Revisas el celular cuando vas manejando?							
14	Aprovechas el semáforo en rojo para revisar el celular.							
15	Suele hacer o recibir llamadas y mensajes cuando vas manejando							

## Formulario virtual para la recolección de datos



Sección 1 de 5

### Propiedades psicométricas de la Escala de Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana, 2022.

Estimado/a participante.

Nos encontramos realizando una investigación científica sobre Tecnodependencia en jóvenes y adultos de Lima Metropolitana. Los integrantes somos Heredia Silva, Yohan Massiel y Nuñez Espinoza, Lizbeth Magdalena, para obtener el título académico de Licenciados en Psicología.

Su participación será de manera voluntaria y anónima, los datos brindados serán totalmente confidenciales no habrá respuestas correctas o incorrectas. El formulario consta de 2 cuestionarios breves, con una duración aproximada de 10 minutos.

Los requisitos son:

- Tener entre 18 a 59 años.

Enlace del formulario:

<https://forms.gle/6JaWTn7h3ymoM7Mu7>

**Anexo 4: ficha sociodemográfica.**

**Ficha de datos generales**

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Documento de Identidad (DNI):**\_\_\_\_\_

**Genero:**

Masculino ( )      Femenino ( )

**Estado Civil:**

Soltero (a). ( )                  Casado(a) ( )                  Conviviente(a) ( )

Divorciado(a) ( )                  Viudo(a) ( )                  Otros ( )

**¿Tiene internet en casa?**

Si ( )                  No ( )

**¿Tiene contratado algún plan de datos móviles?**

Si ( )                  No ( )

**Zona de residencia**

Lima norte ( )                  Lima centro ( )

Lima este ( )                  Lima sur ( )

**¿Actualmente estudia/trabaja?**

Estudia ( )                  Trabaja ( )                  Trabaja y estudia ( )

**Grado de instrucción**

Primaria ( )

Secundaria ( )

Técnico. ( )

Superior. ( )

## Anexo 5: Carta de solicitud de autorización de uso del instrumento remitido por la escuela de psicología



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional".

**CARTA N°0431- 2022/EP/PSI.UCV LIMA NORTE-LN**

Los Olivos 6 de Mayo de 2022

**Autor(a):**

**Dra. ERIKA VILLAVICENCIO-AYUB**

Presente.-

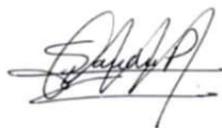
*De nuestra consideración:*

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Sr. **HEREDIA SILVA, YOHAN MASSIEL** con DNI N°47924097 con código de matrícula N°7002356442; **NUÑEZ ESPINOZA, LIZBETH MAGDALENA** con DNI N°48462546 con código de matrícula N°7000445957 estudiantes del último año de la Escuela de Psicología de nuestra casa de estudios; quienes realizarán su trabajo de investigación para optar el título de licenciados en Psicología titulado: "**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA EN JOVENES Y ADULTOS DE LIMA METROPOLITANA, 2022**", este trabajo de investigación tiene fines académicos, sin fines de lucro alguno, donde se realizará una investigación con el uso del instrumento (**Escala de Tecnodependencia** ), a través de la validez, la confiabilidad, análisis de ítems y baremos tentativos.

Agradecemos por antelación le brinde las facilidades del caso proporcionando una carta de autorización para el uso del instrumento en mención, para sólo fines académicos, y así prosiga con el desarrollo del proyecto de investigación.

En esta oportunidad hago propicia la ocasión para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



**Mg. Sandra Patricia Céspedes Vargas Machuca**  
Coordinadora de la Escuela de Psicología  
Filial Lima - Campus Lima Norte

**CARTA N°0657- 2022/EP/PSI.UCV LIMA NORTE-LN**

Los Olivos 14 de Junio de 2022

**Autor(a):**

**Dra. Erika VILLAVICENCIO-AYUB**

**Presente.-**

*De nuestra consideración:*

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Sr. **HEREDIA SILVA, YOHAN MASSIEL** con DNI N°47924097 con código de matrícula N°7002356442; **NUÑEZ ESPINOZA, LIZBETH MAGDALENA** con DNI N°48462546 con código de matrícula N°7000445957 estudiantes del último año de la Escuela de Psicología de nuestra casa de estudios; quienes realizarán su trabajo de investigación para optar el título de licenciados en Psicología titulado: "**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA EN JOVENES Y ADULTOS DE LIMA METROPOLITANA, 2022**", este trabajo de investigación tiene fines académicos, sin fines de lucro alguno, donde se realizará una investigación con el uso del instrumento (**Escala de Tecnoadicción**), a través de la validez, la confiabilidad, análisis de ítems y baremos tentativos.

Agradecemos por antelación le brinde las facilidades del caso proporcionando una carta de autorización para el uso del instrumento en mención, para sólo fines académicos, y así prosiga con el desarrollo del proyecto de investigación.

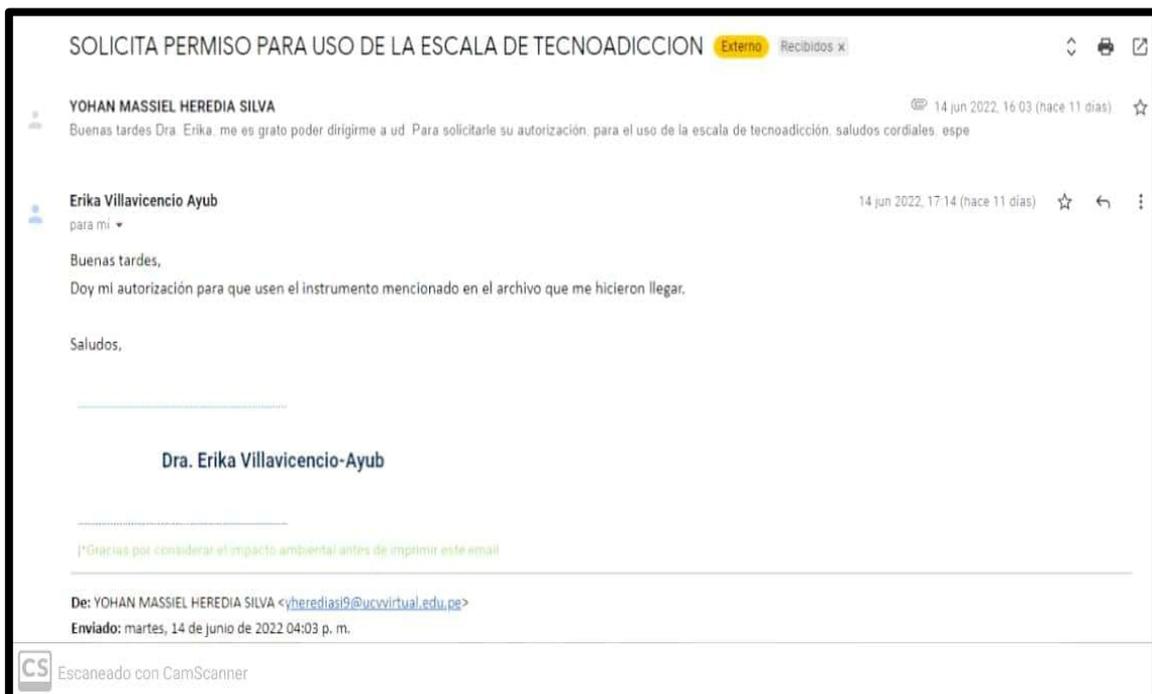
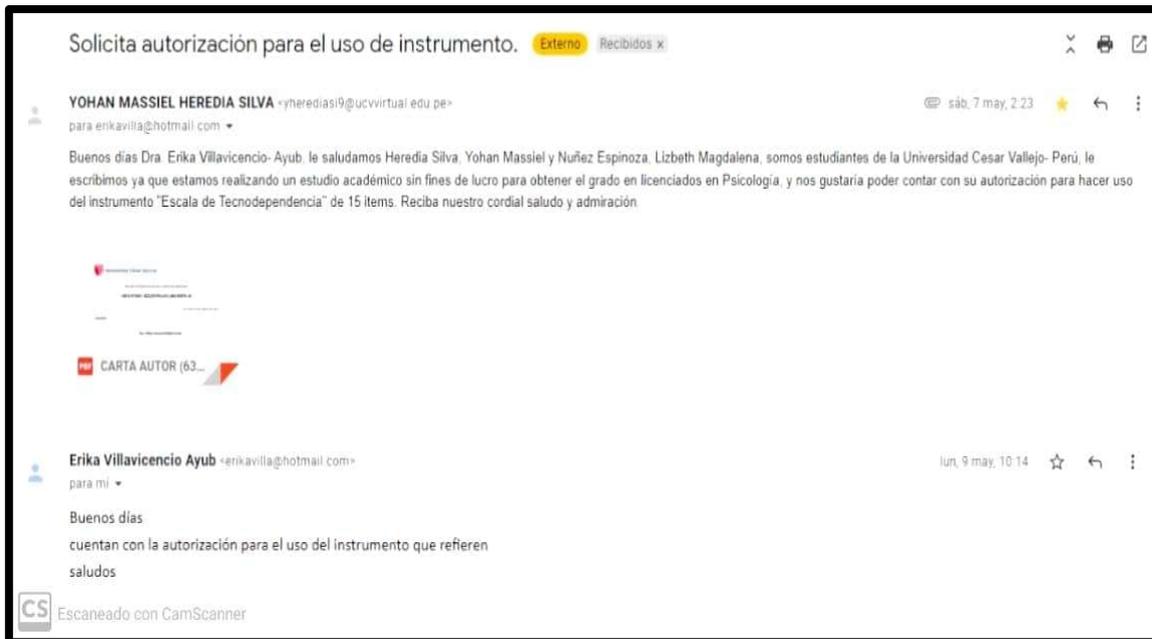
En esta oportunidad hago propicia la ocasión para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



**Mg. Sandra Patricia Céspedes Vargas Machuca**  
Coordinadora de la Escuela de Psicología  
Filial Lima - Campus Lima Norte

## Anexo 6: Autenticidad del instrumento por parte del autor



## **Anexo 7: Consentimiento informado**

### **Escala de Tecnodependencia en Jóvenes y Adultos de Lima Metropolitana**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN**

Estimado/a participante:

Estamos realizando una investigación científica en Jóvenes y Adultos de Lima Metropolitana. Tu participación es voluntaria y anónima, los datos entregados serán tratados confidencialmente, no se comunicarán a terceras personas, tampoco tienen fines de diagnóstico individual, y esta información recogida se utilizará únicamente para los propósitos de este estudio. El proceso completo consiste en la aplicación de tres cuestionarios breves con una duración aproximada de 10 minutos en total.

Acepto participar voluntariamente en la investigación

Sí ( )

No ( )

## Anexo 8: Resultados del Piloto

### PRUEBA PILOTO.

#### Evidencia de validez de contenido

Tabla 1.

Ítem	1° Juez			2° Juez			3° Juez			4° Juez			5° Juez			6° Juez			7° Juez			Acierto	V de Aiken
	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	1,4
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	1,4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	1,4
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	1,4
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,4

Nota: No está de acuerdo = 0 Sí está de acuerdo = 1 Criterios de calificación: P = Pertinencia R = Relevancia C = Claridad

#### *Evidencia de validez de contenido a través del coeficiente de V de Aiken*

La tabla 1 presenta el resultado obtenido por criterio de jueces, para ello se contó con la participación de 7 expertos, obteniendo un resultado mayor a .80 en todos los casos, asegurando que los ítems son administrables (Escurra, 1988).

## Escala de Tecnodependencia

Tabla 2

*Análisis preliminar de los ítems de la Escala de Tecnodependencia (n=204)*

		1	2	3	4	5	6	7	M	DE	g <sup>1</sup>	g <sup>2</sup>	IHC	h <sup>2</sup>
F 1	ítem1 3	64. 2	18. 6	12. 3	1.5	1. 5	2.0	-	1.6 3	1.07	2.13	4.94	.81	.85
	ítem1 4	61. 3	18. 6	13. 2	3.4	1. 5	1.0	1.0	1.7 2	1.16	2.07	4.99	.83	.87
	ítem1 5	53. 4	16. 7	18. 6	6.4	2. 0	1.5	1.5	1.9 7	1.33	1.57	2.52	.74	.77
F 2	ítem5	11. 3	19. 6	37. 7	11. 8	5. 4	7.8	6.4	3.2 9	1.62	0.79	0.00	.60	.64
	ítem7	20. 1	30. 9	28. 4	11. 8	4. 4	2.5	2.0	2.6 5	1.35	1.00	1.12	.76	.83
	ítem9	25. 5	33. 3	27. 0	5.4	4. 4	2.0	2.5	2.4 6	1.37	1.32	1.98	.74	.81
F 3	ítem1	17. 2	24. 5	35. 8	12. 3	3. 9	4.4	2.0	2.8 2	1.38	0.88	0.85	.24	.32
	ítem2	31. 4	33. 3	24. 5	7.8	-	2.5	0.5	2.2 1	1.16	1.22	2.19	.53	.74
	ítem3	26. 0	23. 0	34. 8	7.4	2. 5	5.4	1.0	2.5 7	1.38	0.98	0.92	.36	.59
F 4	ítem4	5.4	15. 2	35. 3	21. 1	8. 3	8.3	6.4	3.6 2	1.52	0.61	- 0.14	.61	.67
	ítem6	4.9	17. 6	22. 5	21. 6	6. 9	13. 2	13. 2	4.0 0	1.78	0.30	- 1.01	.67	.74
	ítem8	14. 7	25. 5	33. 3	13. 2	8. 3	2.0	2.9	2.9 3	1.40	0.82	0.67	.66	.73
F 5	ítem1 0	38. 7	36. 3	17. 2	4.9	1. 5	-	1.5	2.0 0	1.12	1.73	4.59	.69	.77
	ítem1 1	21. 1	35. 8	31. 4	6.4	2. 5	2.0	1.0	2.4 3	1.17	1.19	2.30	.60	.66
	ítem1 2	30. 4	32. 8	27. 0	4.4	2. 5	2.0	1.0	2.2 5	1.21	1.32	2.44	.63	.70

*Nota: FR: Formato de respuesta; M: Media; DE: Desviación estándar; g<sup>1</sup>: coeficiente de asimetría de Fisher; g<sup>2</sup>: coeficiente de curtosis de Fisher; IHC: Índice de homogeneidad corregida; h<sup>2</sup>: comunalidad; F1: Uso del celular al conducir; F2: Vida en redes sociales; F3: Generación muda; F4: Uso compulsivo del celular; F5: Phubbing*

La tabla 2 muestra el resultado del análisis de ítems de la Escala de Tecnodependencia, la frecuencia de respuesta no superó el 80% por lo que se asegura variabilidad de datos, mientras que los valores de asimetría y curtosis se ubican entre +/-1.5, lo que asegura distribución cercana a la normalidad univariada, excepto para los ítems 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 (Pérez y Medrano, 2010); también, se calcularon los estadísticos índice de homogeneidad corregido y comunalidades, encontrando valores óptimos por superar el .30 en todos los casos, excepto para el ítem 1 (IHC=.24) (De los Santos Roig y Pérez, 2014; Lloret-Segura et al., 2014)

Tabla 3

*Matriz de correlaciones de los ítems*

	Ítem1	Ítem2	Ítem3	Ítem4	Ítem5	Ítem6	Ítem7	Ítem8	Ítem9	Ítem10	Ítem11	Ítem12	Ítem13	Ítem14	Ítem15
Ítem1	1														
Ítem2	.31	1													
Ítem3	.13	.49	1												
Ítem4	.39	.21	.08	1											
Ítem5	.26	.11	-.03	.44	1										
Ítem6	.55	.25	.16	.56	.50	1									
Ítem7	.44	.20	.07	.44	.57	.48	1								
Ítem8	.47	.25	.13	.54	.44	.62	.68	1							
Ítem9	.51	.21	.03	.45	.55	.46	.78	.73	1						
Ítem10	.38	.35	.08	.30	.38	.28	.52	.50	.60	1					
Ítem11	.21	.21	.11	.38	.41	.32	.51	.47	.56	.58	1				
Ítem12	.34	.38	.14	.32	.32	.26	.53	.40	.49	.62	.50	1			
Ítem13	.14	.17	.03	.07	.17	.13	.27	.25	.31	.44	.32	.37	1		
Ítem14	.14	.17	-.01	.13	.23	.16	.34	.26	.36	.46	.33	.36	.82	1	
Ítem15	.27	.19	.02	.25	.21	.27	.36	.30	.44	.44	.36	.43	.69	.71	1

La tabla 3 muestra el resultado del análisis de correlaciones de ítems, se aprecia que no existe multicolinealidad debido a que los valores no superaron el .90 (Guerrero y Melo, 2017).

Tabla 4

*Análisis factorial confirmatorio /validez de estructura interna*

	$X^2/gl$	CFI	TLI	RMSEA [IC 90%]	SRMR
Modelo original	2.48	.902	.871	.085 [.072-.099]	.098
Modelo reespecificado covarianza e2 y e3	2.11	.927	.904	.074 [.059-.088]	.055

*Nota:  $X^2/gl$ : chi cuadrado sobre grados de libertad; RMSEA: Error cuadrático medio de la aproximación; SRMR: Raíz media estandarizada residual cuadrática; CFI: Índice de bondad de ajuste comparativo; TLI: Índice de Tucker-Lewis*

En la tabla 4 se muestra el resultado del AFC del modelo teórico de la Escala de Tecnodependencia, para este propósito se analizó el modelo original de la escala, es decir, una estructura de 5 factores correlacionados de 15 ítems, este análisis se ejecutó utilizando matrices de correlaciones de Pearson (Domínguez-Lara, 2014) y el estimador Máxima Verosimilitud Robusto (MLR), debido a que los datos son continuos (Morata-Ramírez et al., 2015). De esta forma, se halló que el modelo reespecificado con covarianza de los errores de los ítems 2 y 3 ( $r=.47$ ) muestra índices de ajuste adecuados según la literatura científica:  $X^2/gl \leq 3$  (Escobedo et al., 2016), CFI > .95 (Cupani, 2012), TLI > .95 (Escobedo et al., 2016), RMSEA < .08 (Ruíz et al., 2010) y SRMR < .08 (Abad et al., 2011).

Tabla 5

*Cargas factoriales de los modelos propuestos en el AFC*

	Modelo reespecificado				
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>
ítem13	.884				
ítem14	.917				
ítem15	.784				
ítem5		.632			
ítem7		.863			
ítem9		.900			
ítem1			.721		
ítem2			.430		
ítem3			.182		
ítem4				.643	
ítem6				.722	
ítem8				.876	
ítem10					.833
ítem11					.697
ítem12					.732
<i>F1</i>	-	.430	.292	.309	.588
<i>F2</i>	-	-	.703	.862	.793
<i>F3</i>	-	-	-	.802	.656
<i>F4</i>	-	-	-	-	.644

La tabla 5 muestra las cargas factoriales del modelo de 5 factores correlacionados de la escala, se aprecia que estas se ubican entre el .182 a .917, junto a correlaciones interfactoriales entre .292 a .862.

## Validez en relación con otra variable

Tabla 6

*Correlación entre la Escala de Tecnodependencia y Tecnoadicción*

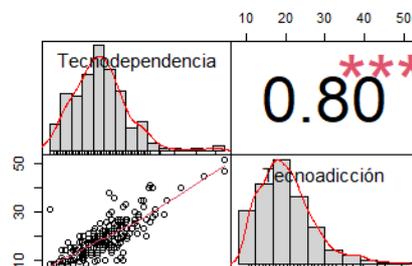
	Tecnodependencia			IC 95%	
	r	r <sup>2</sup>	sig.	Lower	Upper
<i>Tecnoadicción</i>	.80	.64	<.001	.74	.84

*Nota: r=coeficiente de correlación de Pearson; p= valor de probabilidad; n=muestra*

La tabla 6 muestra el resultado de la correlación entre las escalas, se puede ver que el valor de la relación entre la Tecnodependencia y Tecnoadicción es positiva, lo que señala que las puntuaciones son directas, demostrando validez convergente entre las variables.

Figura 1

*Gráfico de dispersión, densidad y correlaciones*



En la figura 1 se muestra el gráfico de correlaciones entre las escalas, se puede ver que existe correlación directa entre las Tecnodependencia y Tecnoadicción

## Análisis de confiabilidad

Tabla 7

*Confiabilidad por consistencia interna de la Escala de Tecnodependencia*

	Omega ( $\omega$ )	$\omega$ (IC90%)	N° de ítems
<i>Escala Total</i>	.888	.854 - .922	15
<i>Uso del celular al conducir</i>	.889	.840 - .938	3
<i>Vida en redes sociales</i>	.831	.778 - .884	3
<i>Generación muda</i>	.635	.495 - .774	3
<i>Uso compulsivo del celular</i>	.804	.748 - .859	3
<i>Phubbing</i>	.796	.714 - .877	3

La tabla 7 presenta el resultado del análisis de confiabilidad de la Escala de Tecnodependencia, por ello se calculó el coeficiente omega, obteniendo un valor adecuado por ser mayor a .70 para la escala total y sus dimensiones, excepto para la dimensión generación muda, por tal motivo se calcularon los intervalos de confianza, obteniendo un valor máximo de .774, siendo aceptable (Campo-Arias y Oviedo, 2008).

## Anexo 9: Validación por juicio de expertos

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE ESTRÉS LABORAL**

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr.: **GREGORIO ERNESTO TOMÁS QUISPE**

DNI: **09366493**

**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	USMP	PSICOLOGÍA	1990-1996
02			

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	UCV	DOCENTE	LIMA-NORTE	2017-2022	DTC
02					
03					

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>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

  
**PSICOTERAPEUTA**  
**C.Ps.P. 7240**

Firma y Sello  
**21 de junio de 2022**

Escaneado con CamScanner

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg. **MARIA Y. TANTARUNA DIAZ**

DNI: **46160965** N° de colegiatura: **20269**

**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

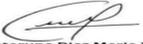
	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	USMP	Psicología clínica	2010-2014
02	UCV	Maestría en gestión de los servicios de la salud	2018-2020

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	UPSJB	Docente	Chorrillos	2022	Docente
02					
03					

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>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

  
**Mg. Tantaruna Diaz Maria Yngrid**  
**Psicóloga**  
**CPs.P. 26209**

Firma y Sello  
**21 de junio de 2022**

Escaneado con CamScanner

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**
**Observaciones:**
**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**
**Apellidos y nombres del juez validador Mg. ARGUELLES DE LA CRUZ ANTONELLA**
**DNI: ...42846113**    . **Nº de colegiatura: ...14366**
**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	Universidad César Vallejo	Magíster en Problemas de aprendizaje	2013 – 2015
02	Universidad Mayor de San Marcos	Psicología Clínica y de la Salud	2015 - 2017

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	Centro de Atención Psicológica CAPS	Directora y Psicóloga	SMP	2011 a la actualidad	Evaluación, diagnóstico y tratamiento en diversos problemas de salud mental en niños, adolescentes y adultos.
02	C.S. Gustavo Lanatta	Psicóloga	SMP	2014 - 2015	Evaluación, diagnóstico y tratamiento en diversos problemas de salud mental en niños, adolescentes y adultos.
03	Centro de Atención Psicológica CAPS	Directora y Psicóloga	SMP	2011 a la actualidad	Evaluación, diagnóstico y tratamiento en diversos problemas de salud mental en niños, adolescentes y adultos.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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

  
 Antonella Arguelles De la Cruz  
 PSICÓLOGA  
 C. P. S. P. 14366

**Firma y Sello**  
**21 de junio de 2022**
**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA.**
**Observaciones:**
**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**
**Apellidos y nombres del juez validador Dra. Karina Paola Sánchez Llanos**
**DNI: 40639063**
**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	Universidad Femenina del Sagrado Corazón	Doctorado	2017/2021
02	Universidad César Vallejo	Maestría	2013/2015
03	Inca Garcilaso de la Vega	Licenciada	2003/2010

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	Universidad César Vallejo	Docente	Lima	2022	Docente
02					

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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

  
 Karina Sánchez Llanos  
 PSICÓLOGA  
 CPSP 23810

**22 de junio de 2022**

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**

Observaciones: **CORREGIR SEGÚN LAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS**

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

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. GRAJEDA MONTALVO ALE TEOFILO**

DNI: **08636611.....** N° de colegiatura: **11638**

**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	UNMSM	Psicología	1984-1990
02			

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	UNMSM	Docente	Facultad de Psicología	2011 - 2021	Jefe de laboratorio de psicometría
02	IEP San Juan Bautista	Psicólogo	SMP	2005-2019	Evaluación y tratamiento de problemas psicopedagógicos
03					

- <sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup> **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

  
**Alex Grajeda Montalvo**  
 PSICÓLOGO  
 CPP 11638

**Firma y Sello**

**25 de junio de 2022**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. PATRICIO PERALTA WALTER HERNAN**

DNI: **10535461** N° de colegiatura: **9682**

**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	Universidad de San Martín de Porres	Licenciado en Psicología	5 años
02	Universidad de San Martín de Porres	Maestro en Psicología	2 años
03	Universidad de San Martín de Porres	Doctorando en Psicología	2 años
04	Universidad Nacional Federico Villarreal	Segunda especialidad en Estadística e Investigación Científica	3er Ciclo Estudiando

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	Universidad de San Martín de Porres	Docente	Lima	2001 a 2000	Docencia

- <sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup> **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



**Patricio Peralta Walter Hernan**  
 PSICÓLOGO  
 CPSP, 9682  
**26 de junio de 2022**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**
**Observaciones:** \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador Mg. Alexander Pacaya Taminche**
**DNI: 05382621    N° de colegiatura: 25918**
**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA	2015
02	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHIMBOTE	LICENCIADO EN PSICOLOGÍA	2006

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	DOCENTE	LIMA	DESDE EL 2016	DOCENTE
02	ALCA CONSULTORES	GERENTE	LIMA	DESDE EL 2016	GERENTE
03	APTa Psicólogos	DIRECTOR	LIMA	DESDE EL 2020	ABORDAJES PSICOLÓGICOS (PSICOTERAPIA)

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup> **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


**ALEXANDER PACAYA TAMINCHE**  
 PSICÓLOGO  
 C.Ps.P. 25918

**Firma y Sello**

26 de junio de 2022

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA**
**Observaciones:** \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador Dr. BARBOZA ZELADA LUIS ALBERTO**
**DNI: 07068974**
**Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01	UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES	LICENCIADO/MAGISTER EN PSICOLOGÍA	1981-1987 / 2000 - 2003
02	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	DOCTOR EN PSICOLOGÍA	2013 - 2017

**Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)**

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01	PNP - DIRRIE PNP	PSICOLOGO ESCOLAR - EDUCATIVO	LIMA	1987 - 2018	PSICOLOGO - ASESOR PSICOEDUCTIVO
02	USMP	DOCENTE UNIVERSITARIO	LIMA	1998 - 2003	ASESOR INTERNO - DOCENTE UNIVERSITARIO
03	UCV	DOCENTE UNIVERSITARIO	LIMA	2010 - 2022	DOCENTE UNIVERSITARIO - ASESOR METODOLOGICO
04	UPSJB	DOCENTE UNIVERSITARIO	LIMA	2019 - 2022	DOCENTE UNIVERSITARIO - ASESOR METODOLOGICO

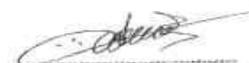
<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup> **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

28 de JUNIO 2022


  
**Luis Alberto Barboza Zelada**  
 Doctor en Psicología  
 C.Ps.P. 3518

## Tabla de jueces

JUEZ	NOMBRE	GRADO	CARGO
1	GREGORIO ERNESTO TOMÁS QUISPE	Doctor	Docente en la universidad cesar vallejo
2	TANTARUNA DIAZ, MARIA YNGRID	Magister	Docente en UPSJB, Chorrillos
3	ARGUELLES DE LA CRUZ,ANTONELLA	Magister	Docente de la Universidad Cesar Vallejo
4	SANCHEZ LLANOS,KARINA PAOLA	Doctora	Docente en la universidad cesar vallejo
5	GRAJEDA MONTALVO, ALEX TEOFILO	Magister	Docente de la universidad cesar vallejo
6	PATRICIO PERALTA, WALTER HERNAN	Magister	Docente UCV
7	PACAYA TAMINCHE,ALEXANDER	Magister	Docente de la UCV
8	BARBOZA ZELADA,LUIS ALBERTO	Doctor	Docente en la UPSJB

## **Anexo 10: Sintaxis del programa usado o códigos de R Studio**

```
# Librerías
library (GPArotation)
library (readxl) #Leer Excel
library (psych) #Datos descriptivos y más
library(xlsx) #Exportar a Excel
library(dplyr) #Función %> %
library (lavaan) #AFC
library (semTools) #Invarianza
library (parameters) #factors
library (semPlot) #graficos de AFC
library (EFAtools) #omega Y AFE
library (readxl) #leer
library (MBESS) #intervalos de confianza del omega
library (openxlsx) #Guardar
library (MVN) #normalidad
library (PerformanceAnalytics) #Grafico de las correlaciones
```

### **#Importar base de datos en da**

#### **da=BDPiloto**

```
setwd ('C:/Users//Desktop/2022-I/tesis')
General<-
data.frame(cbind(da$TD1,da$TD2,da$TD3,da$TD4,da$TD5,da$TD6,da$TD7,d
a$TD8,da$TD9,da$TD10,da$TD11,da$TD12,da$TD13,da$TD14,da$TD15))
de=General
```

#### **#Matriz de correlación policóricas**

```
Matriz_G<- cor (de)
ImprimirMatriz <- as.data.frame (Matriz_G)
ImprimirMatriz <- ImprimirMatriz %> %
mutate if (is.numeric, round, digits = 2)
write.xlsx (ImprimirMatriz, "MatrizPearson.xlsx")
```

## **#Análisis factorial confirmatorio**

### **#Modelo original**

```
My _model<-'F1=~TD13+TD14+TD15
F2=~TD5+TD7+TD9
F3=~TD1+TD2+TD3
F4=~TD4+TD6+TD8
F5=~TD10+TD11+TD12'
```

### **# Modelo Reespecificado**

```
My model<-'F1=~TD13+TD14+TD15
F2=~TD5+TD7+TD9
F3=~TD1+TD2+TD3
F4=~TD4+TD6+TD8
F5=~TD10+TD11+TD12
TD2~~TD3'
```

```
fit<-cfa (model = My model, data = da, ordered=FALSE, estimator="MLR")
summary (fit, fit.measures = TRUE, standardized=T)
fitMeasures (fit, c("cfi", "nfi", "tli", "agfi", "gfi", "nfi", "rmsea", "srmr"))
sem Paths(fit,what="std",residuals=FALSE, nCharNodes = 0,edge.label.cex =
1,legend=FALSE)
modindices (fit,sort=TRUE, maximum.number = 20)
```

### **#Validez basada en la relación con otra variable**

#### **#Extraer puntuaciones totales**

```
Correl Total<-dplyr: select (da, Tecnodependencia y Tecnoadicción)
cor.test (x=da$ Tecnodependencia, y=da$ Tecnoadicción, conf.level = 0.95,
method = "pearson")
```

```
chart.Correlation (CorrelTotal, histogram = TRUE,
method = c ("pearson"))
```

**#Confiabilidad para escalas con estructuras unifactoriales con intervalos de confianza**

```
Dimen1<-dplyr:: select (da, TD15, TD14, TD13)
```

```
Dimen2<-dplyr:: select (da, TD5, TD7, TD9)
```

```
Dimen3<-dplyr:: select (da, TD1, TD2, TD3)
```

```
Dimen4<-dplyr:: select (da, TD4, TD6, TD8)
```

```
Dimen5<-dplyr:: select (da, TD10, TD11, TD12)
```

```
TecnoTOTAL<-
```

```
dplyr::select(da,TD1,TD2,TD3,TD4,TD5,TD6,TD7,TD8,TD9,TD10,TD11,TD12,TD13,TD14,TD15)
```

```
ci.reliability (data=Tecno TOTAL, type="omega")
```

```
ci.reliability (data=Dimen1, type="omega")
```

```
ci.reliability (data=Dimen2, type="omega")
```

```
ci.reliability (data=Dimen3, type="omega")
```

```
ci.reliability (data=Dimen4, type="omega")
```

```
ci.reliability (data=Dimen5, type="omega")
```

## Anexo 11: Evidencia de aprobación del curso de conducta responsable

[https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id\\_investigador=289737](https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=289737).

The screenshot shows a web browser window with the URL [https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id\\_investigador=289737](https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=289737). The page header includes navigation tabs: INICIO, GUÍA CALIFICACIÓN, and RENACYT. The user is identified as LIZBETH MAGDALENA NUÑEZ ESPINOZA. The main content area features a profile card for **HEREDIA SILVA YOHAN MASSIEL** with a portrait photo. Below the name, a calendar icon indicates the last update date: **Fecha de última actualización: 22-04-2022**. At the bottom, there are two boxes: one for ORCID (ID: 0000-0002-9490-9797) and another for the **Conducta Responsable en Investigación** course (Fecha: 22/04/2022).

[https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id\\_investigador=289398](https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=289398).

The screenshot shows a web browser window with the URL [https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id\\_investigador=289398](https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=289398). The page header includes navigation tabs: INICIO, GUÍA CALIFICACIÓN, and RENACYT. The user is identified as LIZBETH MAGDALENA NUÑEZ ESPINOZA. The main content area features a profile card for **NUÑEZ ESPINOZA LIZBETH MAGDALENA** with a portrait photo and buttons for **Exportar** and **Imprimir**. Below the name, a calendar icon indicates the last update date: **Fecha de última actualización: 11-05-2022**. At the bottom, there is a box for the **Conducta Responsable en Investigación** course (Fecha: 23/04/2022).



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, JULIO CESAR CASTRO GARCIA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de PSICOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE TECNODEPENDENCIA EN JÓVENES Y ADULTOS DE LIMA METROPOLITANA.", cuyos autores son NUÑEZ ESPINOZA LIZBETH MAGDALENA, HEREDIA SILVA YOHAN MASSIEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 13 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
JULIO CESAR CASTRO GARCIA <b>DNI:</b> 08031366 <b>ORCID:</b> 0000-0003-0631-8979	Firmado electrónicamente por: JCCASTROGA el 29- 01-2023 11:13:44

Código documento Trilce: TRI - 0485827