



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Red psicométrica de la escala de tecnoddependencia en una  
muestra de jóvenes y adultos a nivel nacional

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Licenciada en Psicología

**AUTORES:**

Bravo Baca, Yakelin Bricela ([orcid.org/0000-0001-9436-5577](https://orcid.org/0000-0001-9436-5577))

Guerra Taype, Janeth ([orcid.org/0000-0003-4340-5297](https://orcid.org/0000-0003-4340-5297))

**ASESOR:**

Mgtr. Serpa Barrientos, Antonio ([orcid.org/0000-0002-7997-2464](https://orcid.org/0000-0002-7997-2464))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Psicométrica

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**LIMA – PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

A nuestros hijos Francko, Valentina y Shinae, por la inspiración, motivación y soporte emocional en este largo viaje académico. Gracias por su paciencia incansable, sus presencias es un valor invaluable, y este logro es nuestro.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por permitirnos llegar hasta aquí, a la universidad por contribuir en nuestra formación académica, a todos los docentes en especial al profesor Antonio Serpa Barrientos, quienes formaron parte fundamental para nuestro éxito académico.

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

## **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, SERPA BARRIENTOS ANTONIO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de PSICOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Red psicométrica de la escala de tecnodependencia en una muestra de jóvenes y adultos a nivel nacional", cuyos autores son GUERRA TAYPE JANETH, BRAVO BACA YAKELIN BRICELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, 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, 01 de Julio del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
SERPA BARRIENTOS ANTONIO DNI: 41225216 ORCID: 0000-0002-7997-2464	Firmado electrónicamente por: ASERPAB el 01-07- 2024 10:45:08

Código documento Trilce: TRI - 0784319

# DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE AUTORES



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

## **Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, BRAVO BACA YAKELIN BRICELA, GUERRA TAYPE JANETH estudiantes de la de la escuela profesional de PSICOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Red psicométrica de la escala de tecnoddependencia en una muestra de jóvenes y adultos a nivel nacional", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
GUERRA TAYPE JANETH DNI: 41277799 ORCID: 0000-0003-4340-5297	Firmado electrónicamente por: GGUERRATA el 12-07- 2024 20:07:49
BRAVO BACA YAKELIN BRICELA DNI: 74415390 ORCID: 0000-0001-9436-5577	Firmado electrónicamente por: YBBRAVOB el 12-07- 2024 20:05:30

Código documento Trilce: INV - 1712946

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE AUTORES .....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRAFICOS Y FIGURAS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1 Tipo de Diseño de Investigación.....	13
3.2 Variables y operacionalización.....	14
3.3 Población, muestra y muestreo.. ..	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	15
3.5 Procedimientos .....	15
3.6 Método de análisis de datos .....	16
3.7 Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	28
VI. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES .....	32
REFERENCIAS .....	33
ANEXO .....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística descriptiva de las dimensiones de la escala Tecnoddependencia en todas las muestras .....	22
Tabla 2 Estabilidad de las cargas de la escala Tecnoddependencia .....	23
Tabla 3 Varianza de los factores de la escala de Tecnoddependencia .....	24
Tabla 4 Confiabilidad de la escala de tecnoddependencia.....	25

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 1 de la escala Tecnodependencia evaluada mediante el análisis gráfico exploratorio <i>bootstrap</i> (bootEGA) de 15 ítems.....	18
Figura 2: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 2 de la escala Tecnodependencia evaluada mediante el análisis gráfico exploratorio <i>bootstrap</i> (bootEGA) de 12 ítems.....	19
Figura 3: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 3 de la escala Tecnodependencia evaluada mediante el análisis gráfico exploratorio <i>bootstrap</i> (bootEGA) de 9 ítems.....	21



## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue examinar las evidencias psicométricas de la escala Tecnodependencia en una muestra nacional de jóvenes y adultos peruanos. Se empleó un diseño instrumental, no experimental y transversal, utilizando la técnica de redes psicométricas (BootEGA) y análisis de consistencia interna mediante los coeficientes alfa ordinal y omega, en una muestra de 313 personas entre 18 y 60 años. La metodología permitió identificar tres comunidades claramente diferenciadas: Generación Muda, Vida en Redes Sociales y *Phubbing*. La validación de la estabilidad de la escala mostró una alta consistencia, con cuartiles máximo y mínimo de tres, mejorando significativamente la variabilidad y estabilidad de los modelos. Los análisis de fiabilidad arrojaron valores superiores a 0.70 en ambos coeficientes, indicando una adecuada consistencia interna de los ítems. Las conclusiones destacan la eficacia de las redes psicométricas para delinear relaciones entre ítems, la robusta estabilidad de la escala y la adecuada fiabilidad de las dimensiones evaluadas. Se recomienda continuar utilizando estas metodologías para mejorar la comprensión de los constructos evaluados en estudios psicométricos futuros.

**Palabras Clave:** Tecnodependencia, Dependencia a la tecnología, Propiedades psicométricas, Análisis de red.

## **ABSTRACT**

The aim of this research was to examine the psychometric evidence of the Technodependence scale in a national sample of Peruvian youth and adults. An instrumental, non-experimental and cross-sectional design was employed, using the psychometric network technique (Boot EGA) and internal consistency analysis by means of ordinal alpha and omega coefficients, in a sample of 313 people between 18 and 60 years of age. The methodology allowed the identification of three clearly differentiated communities: Generation Mute, Life in Social Networks and Phubbing. The validation of the stability of the scale showed high consistency, with maximum and minimum quartiles of three, significantly improving the variability and stability of the models. Reliability analyses yielded values above 0.70 in both coefficients, indicating adequate internal consistency of the items. The conclusions highlight the efficacy of the psychometric networks to delineate relationships between items, the robust stability of the scale and the adequate reliability of the dimensions evaluated. It is recommended to continue using these methodologies to improve the understanding of the constructs assessed in future psychometric studies.

**Keywords:** Technodependence, Technology dependence, Psychometric properties, Network analysis.

## I. INTRODUCCIÓN

La tecnología viene ocupando gran espacio en diferentes aspectos de la vida cotidiana, ello insertándose desmesuradamente en varios sectores ya sean laboral, salud, educación (Prasetya & Wardani,2023; Tsilosani et al.,2023) sobre todo en las familias (Atwan & Salha, et al., 2022) Si bien es cierto esto ha ayudado a desarrollar en gran parte a diferentes sectores, resolviendo en tiempo y calidad el acceso a información y facilitando las exigencias cotidianas en las diferentes actividades y responsabilidades que tiene cada persona, por otro lado se ha logrado una interconexión global, rápida y en tiempo real a distancias con otros individuos. Sin embargo, el mal uso, desmedido y excesivo de la tecnología, ha generado impacto negativo, creando la dependencia de los TCI (Varona & Muela et al. 2022). Entonces, la dependencia a la tecnología hace referencia a los individuos que carecen del poco control a toda herramienta tecnológica tales como las redes sociales, teléfonos, juegos en línea, etc. (Cabeza & Sánchez-Cañizares et al. 2022). Que compromete a la salud mental y a la vida social de los usuarios, creando barreras en su desenvolvimiento en el entorno real sustituyendo por lo digital (Medina & Regalado, 2021)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) afirmó que uno de cada cuatro individuos es diagnosticado con algún trastorno que les vincula con la tecnología. Asimismo, refieren que, en España, entre seis y nueve por ciento de individuos que están pendientes del internet probablemente ya hayan desarrollado comportamientos adictivos. Por otro lado, Pillaca (2020), refiere que el 83% de peruanos en los últimos años entre mujeres y varones refieren presentan altos niveles de exposición al riesgo de presentar algún trastorno tales como ansiedad, depresión, temor o vergüenza por las interacciones negativas. por el uso desmedido de las tecnologías, Young (1998) en una investigación plasmada en USA, refiere que el uso de la tecnología provoca cuantiosas alteraciones mentales, una de ellas por ejemplo son las distorsiones en habilidades sociales, ya que esto

afecta a los individuos en varios ámbitos sociales especialmente en las relaciones interpersonales.

Por otro lado, Domínguez et al. (2015) En su investigación realizado en México se ha verificado que la tecnoddependencia tiene un impacto masivo en los plagios académicos, ya que su uso constante hizo que algunos usuarios se especialicen en adulterar el reconocimiento de algunas fuentes, de igual modo un estudio realizado en Ecuador, donde se logró diferenciar dos generaciones, los nativos de los inmigrantes tecnológicos; es decir, los jóvenes entre los diez y veinte años se encuentran más inmersos, relacionados a situaciones digitales y rodeado de computadoras, por su lado los inmigrantes van descubriendo el dominio en base a prácticas constantes, sin embargo, sin diferenciar las generaciones, los refuerzos neuronales del cerebro crea dependencia (Ripoll, 2011), el cual podrían conllevar a ciertos comportamientos tecnológicas compulsivas (Del Castillo, 2013), siendo estas adictivas y destructivas

Por lo tanto, Una de las principales causas de la TD. viene relacionado con el acceso fácil a las herramientas tecnológicas, poco control de sí mismo (Cohen & Fletcher, 2009)., actividades relacionadas con el internet, el uso inadecuado, la toma de conciencia que presenta un individuo, también se puede deducir que las personas que recaen a la TD. podrían estar atravesando por problemas familiares, problemas de autoestima, ansiedad, personas que podrían tener dificultades encontrar la felicidad o dificultades sociales (Topino et al, 2023).

En esa línea el uso incorrecto del internet en los últimos tiempos ha llevado a un surgimiento de un nuevo fenómeno no antes visto, hoy en día considerado como un trastorno de dependencia (CIE, F19), asimismo trae consigo diferentes indicadores muy parecidos a cualquier otra adicción como, por ejemplo: adicción a las drogas, al alcohol, cocaínas y al cigarrillo (Barrionuevo, 2013), por consiguiente en los últimos tiempos, Se fue evidenciando el incremento del uso de la tecnología en el ámbito Peruano, trayendo consigo efectos negativos alterando la salud mental

(UNIFEC, 2021) refiere que el 63.5% son adolescentes y jóvenes que pasan más tiempo en el Internet, así mismo hay un 32% de niños menores de 11 años que también son usuarios de las redes sociales. No obstante, cabe destacar que el 11% de los menores presentan características como: la necesidad de conectarse con frecuencia y el 91% se conecta más de 10 horas semanales. Por otro lado, el 71,8% de los padres son conscientes de que en sus hogares no hay normas que limite el uso de esta herramienta y el 40,4% desconocen sobre las actividades que realizan sus menores hijos en el internet. Por otro lado, Campos et al., (2017) quienes hacen mención que en los últimos años en Lima metropolitana existen niveles elevados de impulsividad que están vinculados al uso excesivo de las redes sociales, de las cuales se logra ver que el 66.8% presenta un nivel bajo uso de las redes sociales, sin embargo, el 9.5% de estudiantes tiene un nivel alto de adicción y un 0.8% presenta sincera adicción, indicando que algunos estudiantes tienen poco control al uso de alguna red social, negando el problema y evidenciando síntomas de abstinencia.

Por lo antes expuesto, y debido a la magnitud del problema, se ha visto conveniente de contar con un instrumento que pueda medir la dependencia a la tecnología, en ese sentido se identificó la escala de tecnoddependencia creada por Villavicencio, Callejo, Lagos et al., (2021) este instrumento está diseñado por 15 ítems correspondientes a 5 dimensiones tales como: *Phubbing*, Generación Muda, Uso del celular al Conducir, Uso compulsivo del Celular y la Vida en Redes Sociales, esta escala posee de gran aprobación en la investigación empírica de la variable dependencia a la tecnología, por ello incrementó el interés para su estudio,

Cabe resaltar, que existen otros instrumentos de las cuales fueron investigadas sus propiedades psicométricas para medir la adicción a la tecnología tales como: Tecnoestrés Villavicencio (2021) Escala de adicción al internet Lugo & Pineda (2021) adicción a las redes sociales Atwan, et al. (2022), sin embargo, todos estos instrumentos medición es limitada y direccionada específicamente a un área.

En la investigación acerca de la escala de Dependencia Tecnológica (TD), se ha identificado una notable ausencia en la exploración y aplicación de técnicas de redes psicométricas. Este vacío presenta una oportunidad destacada para mejorar y perfeccionar la estructura y evaluación de la escala TD. La falta de uso de estas técnicas y la creciente relevancia del problema de la dependencia tecnológica permiten una investigación más detallada de este cuestionario. El objetivo es generar pruebas psicométricas sólidas para evaluar la validez y la confiabilidad de la escala, facilitando así su aplicación en futuros estudios y en la comprensión de la dependencia tecnológica.

En el campo de la psicometría, el trabajo de Golino et al. (2023) destaca que las redes psicométricas representan un método más avanzado y sólido en comparación con el análisis factorial tradicional. Mientras que el análisis factorial se dedica a identificar las dimensiones ocultas que explican cómo se relacionan las variables observadas, las redes psicométricas exploran más allá al estimar el número de dimensiones presentes en los datos psicológicos mediante algoritmos diseñados específicamente para esta tarea, incluyendo la detección de comunidades dentro de la red. Este enfoque proporciona una visión detallada y precisa al combinar las dimensiones y mostrar cómo se influyen mutuamente, permitiendo así evaluar la estabilidad de estas dimensiones y analizar exhaustivamente las relaciones complejas entre las variables.

Las redes psicométricas ofrecen una representación gráfica detallada de cómo los ítems de una escala se relacionan entre sí, mostrando tanto conexiones directas como indirectas. Este enfoque permite identificar problemas potenciales en la medición, evaluar la robustez de los ítems y comprender cómo interactúan para medir el constructo psicológico. Además, mejora la fiabilidad de los instrumentos de medición psicológica al proporcionar una visión completa de su estructura y su impacto en la investigación y práctica profesional.

Este proyecto, a nivel metodológico, obtuvo significancia debido a que se pudo evidenciar escasas demostración de validez y confiabilidad de la escala en cuestión en el ámbito nacional. Esta investigación ayudó a evidenciar un instrumento válido y confiable después de tener una rigurosa evaluación metodológica a través de estudios psicométricos avanzados. Así mismo a través del método práctico, el estudio adquiere relevancia a partir de hallazgos obtenidos mediante el análisis del instrumento y sus evidencias psicométricas, esto ayuda a una mejor evidencia de las características de las principales sintomatologías de la dependencia a la tecnología, ayudará a que se realicen actividades de prevención y promociones frente a la salud mental que no esté ligado a lo clínico.

Por último, a nivel teórico, este proyecto da relevancia a ello porque no se hallaron antecedentes nacionales que hayan estudiado la misma escala, y sus propiedades, por ende, los resultados que se recopilaran ayudaran como referencia a futuros estudios relacionados con la problemática o similares que fueron planteadas en esta investigación.

Por lo antes mencionado, se estableció objetivos en general de esta investigación hacer un análisis de red psicométrica de la escala Tecnodependencia en población jóvenes y adultos en una muestra nacional, para ello se considerará dos objetivos específicos tales como: analizar la validez empleando redes psicométricas de la escala Tecnodependencia en población jóvenes y adultos en una muestra nacional y evaluar la evidencia de fiabilidad mediante el método de consistencia a través del coeficiente alfa ordinal y omega para la escala Tecnodependencia.

## II. MARCO TEÓRICO

Posteriormente de haber realizado búsquedas rigurosas en las diferentes bases tales como: scielo, scopus, wos, Redalyc, y repositorios, considerando las siguientes denominaciones en español: “Tecnoadicción”, “Tecnoestrés”, “adicción a redes sociales”, “Dependencia a la tecnología”, en el inglés “technology addiction”, “dependence on technology” y “dependence on social networks” y utilizando los operadores booleanos AND y OR. Pese que alguna de estas variables ha sido ampliamente estudiada en diferentes poblaciones a nivel mundial incluyendo América Latina, no se evidencia como estudio precedido específicamente de la escala tecnoddependencia, sin embargo se ha identificado investigaciones próximas como adicción a las redes sociales, tecnoestrés, dependencia a videojuegos, adicción al internet entre otros, que son consideradas como antecedentes, a continuación se procede a describir algunas investigaciones más relevantes que demuestran evidencias psicométricas de variables relacionadas a la propuesta en este estudio.

En Latinoamérica se hallaron algunos estudios, uno de los casos es de Atwan et al. (2022), quienes determinaron las propiedades psicométricas y la estructura factorial del cuestionario de adicción a las redes sociales en la sociedad palestina dentro del idioma árabe, la muestra fue aplicada a 727 estudiantes con rango de edades de 16 a 20 años. Por su parte Gonzales (2021) en México investigó la Valoración psicométrica del instrumento de Adicción a Redes Sociales, la población de muestra fue de 744 adolescentes estudiantes de una preparatoria pública. Así mismo Lugo & Pineda (2021) en su investigación evaluaron las propiedades psicométricas de la Escala de Adicción al Internet de Lima (EAIL), cuya muestra fue aplicada a 1596 mujeres con edades entre 14 y 20 años, Por otro lado, Diaz et al. (2017) en España investigó la validación del instrumento la escala de adicción al internet y si con las modificaciones oportunas puede medir el grado de adicción a las redes sociales, para ello se tuvo una muestra de población de 362 estudiantes de grados infantiles, primaria, secundaria y universidades, Así mismo Barriga et al. (2023) en su investigación determinaron lo psicométrico y sus propiedades de la



versión en español del Internet Adicción Test (IAT), para ello se evaluó a 468 estudiantes. Por tu parte Villavicencio (2021) en otros de sus estudios fue validar la Escala de Tecnoadicción incorporada en la escala RED-Tecnoestrés de Salanova et al. (2013), en una muestra de 1,270 trabajadores mexicanos de edades entre los 18 y 69 años, Mientras que Salas (2022) En su estudio tuvo como objetivo validar y adaptar psicométricamente la Escala Breve de adictiva a las Redes Sociales (SNA-6) entre adolescentes y adultos jóvenes mexicanos., cuya muestra participaron de 2,789 estudiantes de 6 planteles educativos públicos de Cuernavaca pertenecientes a México, en la misma línea Martínez et al. (2023) en la ciudad de Chile realizaron un estudio para adaptar y validar la escala concerniente a la adicción a las redes sociales, la muestra como población fue de 686 estudiantes universitarios de ambos géneros

Finalmente, Villavicencio et al. (2021) diseñó una escala para medir tecnodependencias en una muestra de 1026 evaluados, los resultados revelan la estructura factorial en 5 dimensiones de los cuales explican que el autor ha sometido dos técnicas, en una primera técnica hizo análisis factorial exploratoria en donde ha saturado a cinco factores explicando el 59.23% del total de la varianza, luego a empleado la técnica factorial confirmatoria obteniendo parámetros de índices de ajustes apropiado ( $\chi^2=245,957$ ;  $GI=136$ ;  $CMIN/DF=3,23$ ;  $p=0,000$ ;  $CFI=0,972$ ; y  $RMSE=0,047$ ). en conclusión, se logra evidenciar la confiabilidad mediante la consistencia interna empleando el coeficiente alfa con parámetros apropiados (Alfa de Cronbach =0,83).

La escala analizada en la presente investigación implica no tener control frente al uso de la tecnología que las mismas va afectando la vida cotidiana del individuo disminuyendo el bienestar en uno mismo, las conductas que se adoptan varían desde una ansiedad desmedida por querer coger el teléfono, así mismo se evidencia cambios de humor, disminución de la socialización, afectación en la autoestima, a menudo asociada con problemas físicos como dolor cervical, síndrome del túnel carpiano y problemas de visión (Sánchez-Carbonell et al., 2008).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la dependencia como una situación en la que la capacidad funcional o intrínseca de una persona ha disminuido al punto de que ya no puede o no desea realizar por sí misma las actividades básicas de la vida diaria, este estado de dependencia tiene repercusiones significativas a diversos niveles, a nivel individual puede provocar sentimientos de depresión, baja autoestima y desesperanza, afectando negativamente la salud mental y emocional de la persona, en el ámbito familiar suele generar un ciclo de empobrecimiento ya que los miembros de la familia deben reasignar roles y asumir responsabilidades adicionales de cuidado y atención, lo que puede causar estrés, agotamiento y tensiones entre los miembros de la familia, afectando la dinámica familiar y el bienestar general del hogar, a nivel social incrementa la demanda de servicios de salud y atención, implicando un mayor uso de recursos médicos y sociales que puede sobrecargar los sistemas de salud y asistencia social, la sociedad enfrenta el desafío de proporcionar un apoyo adecuado y sostenible para aquellos que viven en condiciones de dependencia, lo cual es fundamental para mantener un nivel de vida digno y reducir la carga sobre los cuidadores y los sistemas de salud, en conjunto la dependencia no solo afecta a los individuos y sus familias sino que también representa un reto considerable para las comunidades y los sistemas de salud, resaltando la necesidad de políticas y programas efectivos que aborden y mitiguen sus impactos.

Por otro lado, Luque (2018) refiere que la dependencia a la tecnología se da de acuerdo al uso que le dé a la misma, por lo general es cuando el individuo está sujeta y el tiempo que se le para el uso es cada vez más, generando ello que poco a poco se pierda la noción de poder gestionar el tiempo y modo de uso, de tal manera que sucesivamente va generando algunos malestares, tales como: Ansiedad, estrés, e incluso algunos malestares musculares.

En el año 1992, en los Estados Unidos, en un país de cultura contemporánea y de rígido pensamiento y comportamiento, Postman, N. (1992), programador Informático, quien en su libro denominado "Technopoly: The Surrender of Culture to

Technology" (Una forma de definir Tecnopolio) quien define a la adicción a la tecnología como el caos de información, de como hace que las personas sean más vulnerables ante tanta información virtual, asimismo el control excesivo sobre la sociedad y cómo su uso excesivo puede llevar a una dependencia problemática. La Psicóloga Turkle, S. (2019), fundadora de la escritura y clave de la relación entre las personas y la tecnología en inclinada a la psicología y la sociología, define al uso excesivo a la tecnología como una soledad profunda, mientras más esté conectado una persona; la soledad será más intensa, de las cuales tanto la soledad y la desconexión emocional que puede surgir como resultado de la dependencia excesiva de la tecnología.

Tras haber descrito algunos conceptos importantes y para la mejor comprensión de la variable, es esencial dar a conocer las bases teóricas de las mismas.

En este sentido, Staats (1997) en su aporte a la teoría conductista describe que la personalidad se basa en un repertorio de conductas aprendidas que se dan a través de una interacción con el entorno, la biología, la cognición y las emociones, es decir que los organismos aprenden a través de estímulos y respuestas, como sus consecuencias de la conducta intervienen a que dicho comportamiento vuelva a repetirse. así mismo en la teoría cognitiva de Donald Broadbent (1926-1993) nos revela que el término "cognitivo" abarca todo lo relacionado con el conocimiento. Este concepto incluye una serie de acciones fundamentales como almacenar, recuperar, reconocer, comprender, organizar y utilizar la información que recibimos a través de nuestros sentidos. Broadbent subraya que estos procesos cognitivos son esenciales para interpretar y interactuar con el mundo que nos rodea, permitiéndonos construir una comprensión coherente y funcional de nuestra realidad. Esta teoría destaca la importancia del procesamiento de la información en el cerebro humano, iluminando cómo percibimos, analizamos y respondemos a los estímulos externos, y enfatizando el papel crucial que juega la mente en la configuración de nuestras experiencias y comportamientos.

Griffiths, 2017; Kardefelt-Winther, D. Heeren *et al.*, 2017 Según sus aportes basados en las teorías conductual y cognitiva describen que las personas que son adictas a sustancias y las personas que interactúan con tecnología, como conductas compartidas y reforzantes. Estos criterios de adicción se ajustan uniformemente en función de los seis comportamientos adictivos centrales identificados a continuación: a) prominencia, que denota la importancia atribuida a una actividad específica, que interfiere en varias facetas de la vida de las personas; b) cambio de humor influenciado por el apego a un comportamiento particular; c) tolerancia, que refleja el proceso de intensificación del compromiso para lograr los efectos previstos; d) síntomas de abstinencia o síndrome de abstinencia, que suelen surgir debido a una reducción o cese de conductas específicas; e) conflicto, ya sea interpersonal o intrapersonal, originado por una conducta adictiva; f) recaída o tendencia a volver a conductas problemáticas después de un período de abstinencia.

Sánchez Carbonell (2008) señala que la dependencia a la tecnología es definida bajo los enfoques conductual y cognitivo, de las cuales implica y relaciona que los individuos al tener el uso desmedido teniendo como referente al enfoque conductual enfatiza que la adicción a la tecnología o viene considerando su impacto en la psicología humana, haciendo mención que la adicción a la tecnología es un comportamiento adquirido y reforzado por factores externos, a esto sumándose las recompensas y las gratificaciones instantáneas que otorga su continuo y desmedido uso. Asimismo, refieren que bajo en enfoque cognitivo quien indica que la mente humana explora la percepción distorsionada que los individuos pueden tener sobre su propio uso desmedido de la tecnología generando una tecnoddependencia, así como también los pensamientos automáticos y los cambios emocionales que se origina cuando tienen el acceso limitado a algunas aplicaciones o redes sociales. asimismo, enfatiza que los factores subyacentes como la autoestima y la necesidad de validación social podrían estar influenciando en la adicción a la tecnología, de esta manera generando una tecnoddependencia. Por consiguiente, Villavicencio et al (2021) basándose en el autor citado líneas arriba, plantean 5 dimensiones, 1) Uso

del celular al conducir, 2) Vida en redes sociales, 3) Generación muda, 4) Uso Compulsivo del celular, y *Phubbing* qué significa ignorar a las personas por prestar atención al teléfono teniendo como referente estos enfoques psicológicos.

La Tecnodependencia, según Sánchez Carbonell et al., (2008), es la adicción a la tecnología como la consecuencia desmedida de la persona en el uso de las máquinas tecnológicas (Internet, computadora, teléfono móvil, videojuegos y televisión).

Es fundamental dar a conocer que se aplicará una estricta y precisa teoría que garantice la calidad de la investigación, sobre la construcción, adaptación y análisis de instrumentos en la recopilación de las propiedades psicométricas. motivo por el cual se sustenta tanto en lo teórico como en lo conceptual de las mismas.

Aliaga (2007), menciona que en el ámbito de la psicología existen métodos, de la psicometría que es la ciencia que tiene la finalidad de evaluar características de las pruebas diseñadas para medir los atributos psicológicos. Según Fuentealba (2006), la psicometría se dedica a reducir errores en la medición de fenómenos psicológicos, utilizando teorías y métodos para describir y evaluar variables de interés, así como aplicando modelos matemáticos para mejorar los instrumentos de medición.

Según Young y Abreu (2018), la tecnodependencia se concibe como un constructo multidimensional compuesto por tres aspectos interrelacionados. Una de estas dimensiones, denominada Generación Muda, engloba los patrones cognitivos asociados a la necesidad constante de acceder a información y contenido digital, lo que puede derivar en distracciones recurrentes, dificultades de concentración y sensaciones de inquietud ante la imposibilidad de utilizar dispositivos tecnológicos. La dimensión Vida en redes sociales comprende los patrones conductuales caracterizados por un uso compulsivo y desmedido de las plataformas virtuales, en los que el individuo pierde el control sobre el tiempo dedicado a estas actividades, descuidando otras áreas importantes de su vida. Por último, la dimensión *Phubbing*

involucra los aspectos emocionales vinculados a la necesidad de recibir gratificación y refuerzo a través de las interacciones digitales, lo que puede conducir a una desconexión de las relaciones presenciales y alteraciones del estado de ánimo cuando no se tiene acceso a estas fuentes de estimulación virtual.

La Teoría Clásica de los Test También, Muñiz (2010), refiere que es un modelo que refuerza los resultados emitidos por las pruebas realizadas a las personas mediante la aplicación de un test el cual resulta dos componentes, el primer puntaje real de la persona recopilada, y por segundo componente el error de medida. Según Rodríguez et al. (2005), de acuerdo con la Teoría Clásica de los Tests (TCT), la calidad de un instrumento se evalúa analizando los ítems que constituyen tanto el test como el instrumento en su totalidad.

Chan (2014) es un instrumento de medición, asimismo se define al grado que indica en que un instrumento realmente mide la variable o constructo que pretende medir. Además, que la teoría y la evidencia respaldan las interpretaciones de los puntajes de un aprueba, para los usos propuesto de la prueba. (AERA, APA, NCME, 2014).

Según Reidl (2013), la confiabilidad se define como la coherencia observada en las puntuaciones obtenidas de los mismos ítems en diferentes momentos, utilizando los mismos sujetos u objetos, o muestras con características similares.

Por consecuencia, el análisis gráfico exploratorio según Galino y Epskamp (2018), define que es una combinación de redes que estima la dimensionalidad de los datos multivariados combinando el análisis de redes con un algoritmo de detección de comunidades.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de Diseño de Investigación**

El presente estudio es tipo de investigación Instrumental esto es debido a que busca adaptar o desarrollar un instrumentos de medición para que pueda ser aplicado a una determinada población (Montero y León, 2007), así mismo el diseño es no experimental, esto es debido a que no se va a manipular la variable, como también es de tipo transversal o transeccional, porque la adquisición de resultados se realizará en una sola oportunidad, en un solo tiempo, con la finalidad de pautar la variable y realizar el análisis, su incidencia e interrelaciones en un momento dado. (Hernández et al., 2014)

#### **3.2. Variables y operacionalización.**

Se efectuará la técnica por encuesta, Según Príncipe (2016) la encuesta permite conocer y recolectar datos en una determinada población definida, al cual es denominada muestra, con la finalidad de precisar el tamaño de un acontecimiento o una población que se procura tener como estudio.

Se realizará la aplicación de las encuestas online, Alarco y Álvarez (2012), sostienen que el uso de encuestas en línea agiliza la recolección de información de la población de estudio que tiene acceso y conocimientos tecnológicos adecuados. Este formato permite obtener resultados válidos para el análisis, siempre que los participantes dispongan de la información necesaria a nivel didáctico. Por otro lado también sustenta que por este medio se logra obtener limitadas respuestas, lo que genera desbalance, por lo que existen ventajas que brinda el mismo método que sobresalen en mayor proporción que las desventajas, cabe mencionar que una de ellas es el acceso fácil y rápido a la aplicación del cuestionario, permitiendo generar ahorro de tiempo y recursos económicos, facilitando contenidos de multimedia para la mejor comprensión del cuestionario, de esta manera se evitan errores que en la mayoría de las veces se presentan en las encuestas. (Alarco y Álvarez, 2012).

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

Se tuvo en cuenta una población de muestra nacional lo cual proyecta a 8 millones 894 mil personas para el 2023 teniendo en cuenta los datos facilitados bajo la búsqueda en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023). Por ello, se estima que los participantes tendrán de 18 a 60 años de edad.

La cantidad mínima de evaluados a priori estará detallada mediante las recomendaciones de Soper (2023), quien propone criterios específicos para determinar el tamaño de muestra adecuado en estudios de análisis psicométricos, considerando elementos cruciales como el número de ítems de la escala, la cantidad de dimensiones esperados, y la complejidad del modelo de medición, en donde indica que la muestra debe estar conformada por un mínimo de 200 personas.

Para el presente trabajo se tendrá en cuenta el muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia. Esto debido a que la población no está definida Etikan, Musa, y Alkassim (2016). Por lo tanto, se decide por considerar ciertos criterios de inclusión a la muestra, y por sustento consolidados convenientes ya que, también manifiesta que es un procedimiento que permite la intervención de una muestra por su facilidad, su proximidad geográfica, etc.

- **Criterios de inclusión:**
- Personas de 18 a 60 años de edad.
- Personas de nacionalidad peruana.
- Personas que tengan acceso a internet
  
- **Criterio de exclusión:**
- Personas con discapacidades, de lectura,
- Personas menores de 18 años.
- Personas que no acepten participar de manera voluntaria en la investigación
- Personas que no completen o resuelvan de forma errónea el formulario



### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

La escala de Tecnodependencia Villavicencio et al (2021) consta de 15 ítems lo cual considera las respuestas puntuadas en un rango que va de 0 (Nunca), lo que da a conocer que las conductas evaluadas nunca ocurre, y como valor máximo es 6 (Siempre) lo que indica que las conductas si ocurre, por otro lado, este instrumento está diseñado con 5 dimensiones: (1) "Uso del celular al conducir" (2) "Vida en redes sociales"(3) "Generación Muda" (4) "Uso compulsivo del celular" (5) "*Phubbing*" lo que significa ignorar a las personas por prestar atención al teléfono. Este instrumento demuestra altos valores de confiabilidad, con  $\alpha=0,83$  y una concordancia total de ítems que oscila entre 0,53 y 0,84.

Para la validez de la Escala propuesta por Villavicencio, et al. (2021) ejecutaron el AFE, este método por el cual los ítems logran centrarse de forma más veraz y concreta a un modelo unifactorial, cotejado con el modelo de 2 factores determinados por Meyer, et al. (1990). A su vez, efectuaron el AFC, que plasmó los índices de ajuste del modelo, los índices de bondad de ajuste son aceptables de los que destacan los siguientes valores:  $\chi^2$  cuadrada= 245,957;  $GI=136$ ;  $CMIN/DF=3,236$ ;  $p=0,000$ ;  $CFI=0,972$ , y  $RMSEA=0,047$ ). Por su parte, la confiabilidad de esta escala mostro valores favorables de  $\alpha= 0.83$  para el total del puntaje.

### **3.5. Procedimientos**

Tras la identificación de la escala, se procedió con el protocolo correspondiente para los permisos respectivos, para el uso de la escala psicométrica en esta investigación. Seguido a ello, se procedió con la formulación del problema; luego, se formuló los objetivos de la presente investigación, asimismo; se procedió a una recopilación de información sobre la base teórica, para el mejor reconocimiento del presente instrumento. Por consiguiente, se inició con la recopilación de datos de manera virtual a través de formularios virtuales creados con la herramienta tecnológica Google Forms. La población que participó para este estudio como plan piloto fueron entre 80 a 120 personas de ambos sexos, de edades

que oscilan entre 18 a 60 años. Después de analizar la información obtenida del estudio piloto, se inició con la recopilación de la muestra general basada en datos a nivel nacional, de esta manera se dió por concluido este proceso de recolección de datos, para luego determinar los procesos estadísticos.

### **3.6. Métodos de análisis de datos.**

Se realizó un análisis gráfico exploratorio (EGA) utilizando RStudio, empleando varias librerías especializadas como semPlot (Epskamp, 2015), semTools (Jorgensen et al., 2022), tidyverse (Wickham et al., 2019), qgraph (Epskamp et al., 2012), EGAnet (Golino & Christensen, 2023), y glasso (Jerome et al., 2019). Posteriormente, se procedió a evaluar la fiabilidad del instrumento utilizando los coeficientes Alfa Ordinal y Omega.

### **3.7. Aspectos éticos**

Los investigadores en ciencias sociales deben trabajar en conjunto para alcanzar tres metas a largo plazo: asegurar la precisión de los resultados científicos, proteger los derechos y el bienestar de los participantes, y salvaguardar los derechos de propiedad intelectual (APA, 2020). En esta investigación, se adherirán estrictamente a los Principios Éticos de los Psicólogos y el Código de Conducta (APA, 2017), con un enfoque particular en las Normas Éticas de la Sección 8, que abarca la investigación y publicación, incluyendo la norma 8.02 sobre el consentimiento informado para la investigación y la norma 8.11 sobre plagio. Se considerarán principios generales como la beneficencia y no maleficencia, la fidelidad y responsabilidad, la integridad, la justicia y el respeto por los derechos y la dignidad de las personas (APA, 2017).

Para ello, se obtendrá el consentimiento informado de los participantes, que detallará el objetivo, la duración y los procedimientos de la investigación; el derecho a rechazar la participación o a retirarse una vez comenzada la misma; las posibles consecuencias de tal rechazo o retiro; los factores que puedan influir en la decisión voluntaria de participar, como los efectos adversos; los beneficios e incentivos

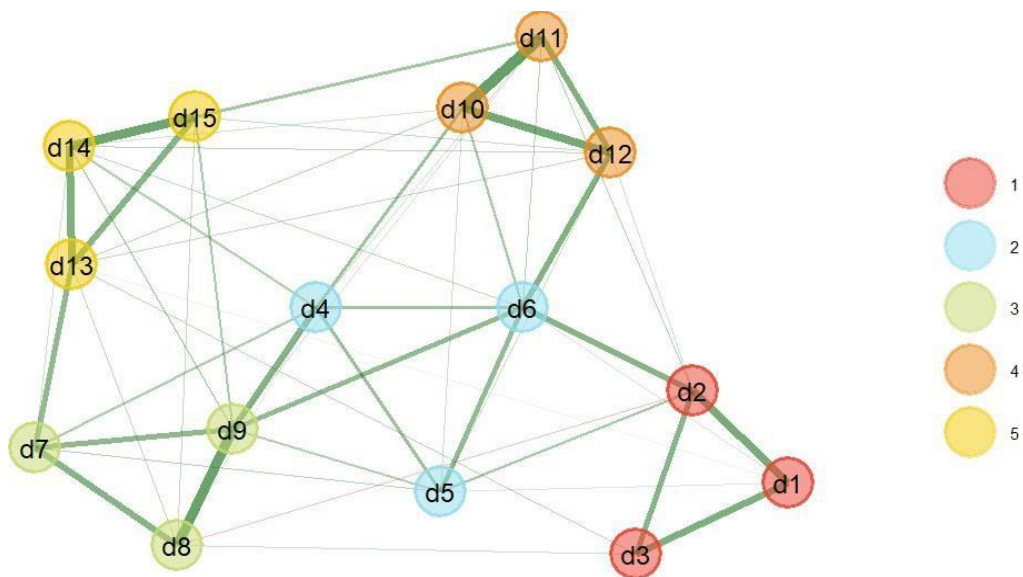
potenciales; los límites de la confidencialidad y los contactos disponibles para consultas sobre la investigación y los derechos de los participantes (APA, 2017). Además, se evitará presentar datos de terceros como propios, cumpliendo así con los artículos 24, 25 y 26 del Capítulo III del código de ética profesional, que enfatizan la importancia del consentimiento informado, la protección del bienestar y la dignidad de las personas, y el rechazo de la falsificación y el plagio (Colegio de Psicólogos del Perú, 2017).

#### IV. RESULTADOS.

**Objetivo 1: analizar la validez empleando redes psicométricas de la escala Tecnodependencia en población jóvenes y adultos en una muestra nacional.**

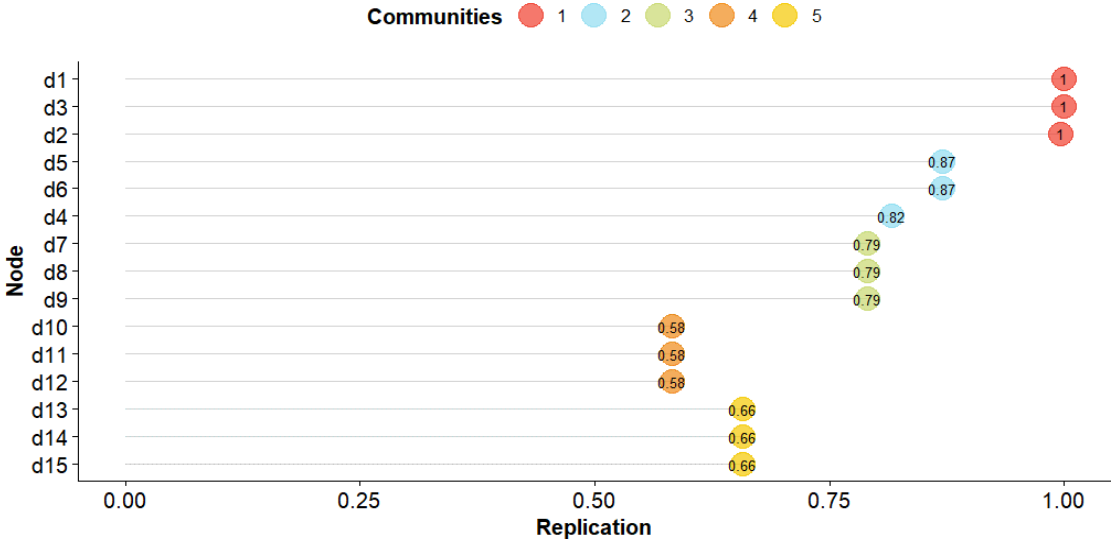
El primer modelo de red fue evaluado contemplando las cinco dimensiones descritas teóricamente, representadas por diferentes colores en los nodos: rojo para la dimensión de generación muda, celeste para la dimensión de uso compulsivo del celular, amarillo para la dimensión de vidas en redes sociales, naranja para la dimensión de *phubbing*, y mostaza para la dimensión de uso del celular al caminar (ver Figura 1).

*Figura 1: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 1 de la escala Tecnodependencia evaluada mediante el análisis grafico exploratorio bootstrap (bootEGA) de 15 ítems*



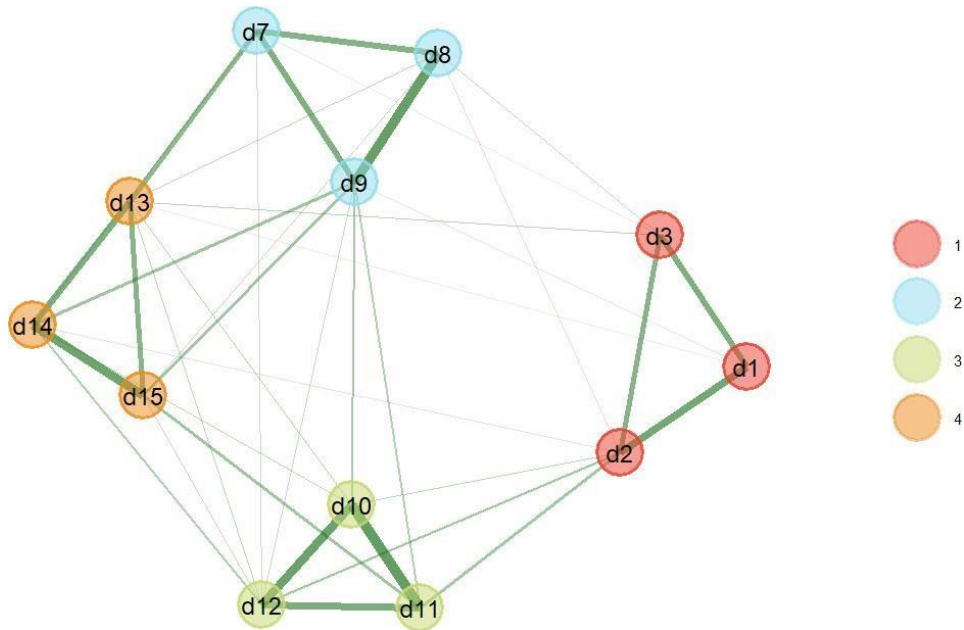
*nota: comunidad roja= Generación Muda, comunidad celeste= Uso Compulsivo del celular, comunidad amarilla= Vida en redes sociales, comunidad naranja= Phubbin g, comunidad mostaza= Uso del celular al conducir.*

Mediante el análisis de estabilidad de los ítems utilizando la red EGA se observa que en el eje vertical se presentan los ítems etiquetados de d1 a d15 y en el eje horizontal los valores de replicación, siendo evidente que solo las comunidades 1, 2 y 3, representadas en colores rojo, azul y mostaza respectivamente, tienen ítems con valores de replicación superiores a .75, indicando una adecuada estabilidad. Los ítems de la comunidad 1 alcanzan el valor máximo de replicación de 1, los ítems de la comunidad 2 tienen valores de .87, y los ítems de la comunidad 3 tienen valores de .79, lo cual sugiere que estas comunidades son adecuadas, en contraste, las comunidades 4 y 5, representadas en colores marrón y amarillo, muestran valores de replicación alrededor de .58 y .66 respectivamente, indicando una inadecuada estabilidad para los ítems en estas comunidades.



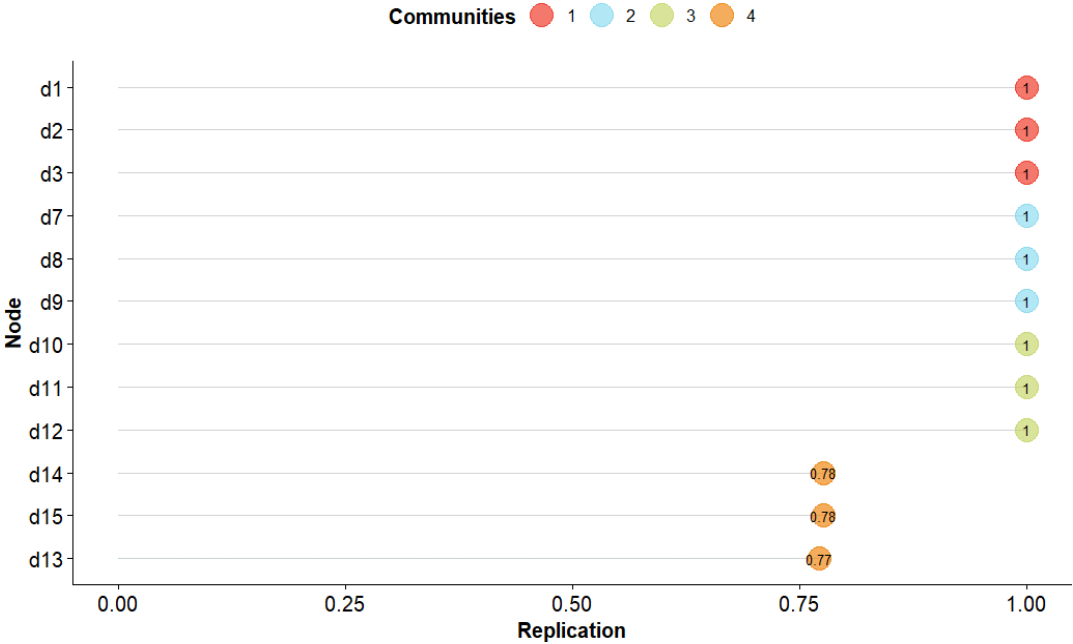
Empleando el método de análisis de red psicométrica EGA (Análisis de Grupos Exploratorios), se llevó a cabo un análisis visual y semántico de los ítems, además de un análisis de la estabilidad de los mismos. Estos análisis revelaron que el primer modelo no era lo suficientemente parsimonioso ni estable, lo que llevó a la necesidad de probar un segundo modelo. En este segundo modelo, se eliminaron los ítems d4, d5 y d6. Esta eliminación permitió simplificar la estructura de la red, haciendo el modelo más parsimonioso y fácil de interpretar (ver Figura 2).

*Figura 2: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 2 de la escala Tecnodependencia evaluada mediante el análisis grafico exploratorio bootstrap (bootEGA) de 12 ítems*



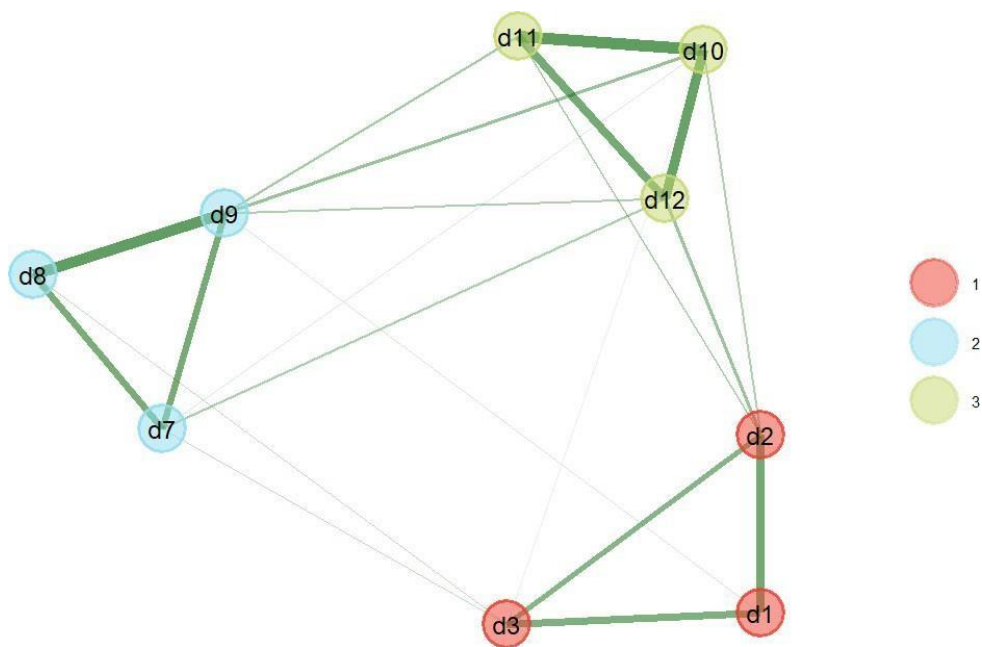
*nota: comunidad roja= Generación Muda, comunidad celeste= Vida en redes sociales, comunidad amarilla Phubbing, comunidad naranja= Uso del celular al conducir .*

Mediante el análisis de estabilidad de los ítems utilizando la red EGA se observa que en el eje vertical se presentan los ítems etiquetados de d1 a d15 y en el eje horizontal los valores de replicación, siendo evidente que solo las comunidades 1, 2 y 4, representadas en colores rojo, azul y naranja respectivamente, tienen ítems con valores de replicación superiores a .75, indicando una adecuada estabilidad, los ítems de la comunidad 1 alcanzan el valor máximo de replicación de 1, los ítems de la comunidad 2 tienen valores de 1, y los ítems de la comunidad 4 tienen valores entre .77 y .78, lo cual sugiere que estas comunidades son adecuadas, en contraste, la comunidad 3, representada en color amarillo, muestra valores de replicación alrededor de 1, lo que indica una adecuada estabilidad para los ítems en esta comunidad.



No obstante, el segundo modelo aún no alcanzaba el nivel de adecuación esperado. Continuando con el análisis EGA, se identificaron ítems adicionales que no contribuían significativamente a la estabilidad y claridad del modelo. Por lo tanto, se probó un tercer modelo en el cual se eliminaron los ítems d13, d14 y d15. Esta acción resultó en una estructura de red más adecuada y coherente, lo que contribuyó a mejorar la parsimonia y la estabilidad del modelo (ver Figura 3).

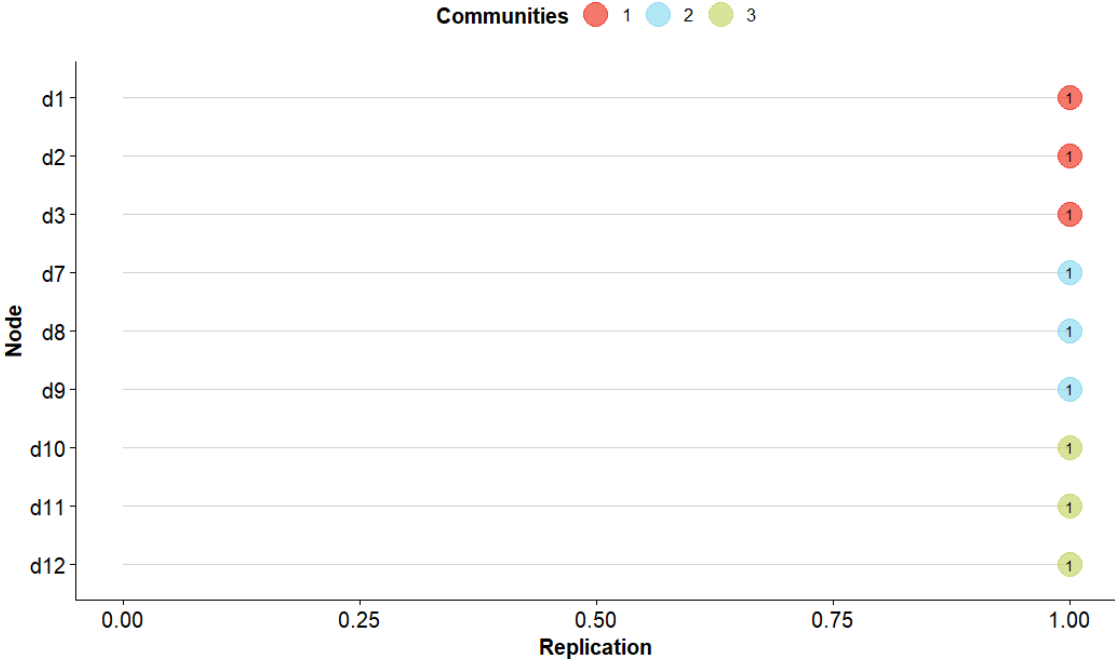
*Figura 3: Dimensionalidad y estabilidad de los ítems del modelo 3 de la escala Tecnodependencia*



*evaluada mediante el análisis gráfico exploratorio bootstrap (bootEGA) de 9 ítems  
nota: comunidad roja= Generación Muda, comunidad celeste= Vida en redes sociales, comunidad amarilla= Phubbing*



Mediante el análisis de estabilidad de los ítems utilizando la red EGA se observa que en el eje vertical se presentan los ítems etiquetados de d1 a d12 y en el eje horizontal los valores de replicación, siendo evidente que todas las comunidades, representadas en colores rojo, azul y amarillo, tienen ítems con valores de replicación de 1, indicando una adecuada estabilidad. Los ítems de la comunidad 1, representada en color rojo, alcanzan el valor máximo de replicación de 1, al igual que los ítems de la comunidad 2, representada en color azul, y los ítems de la comunidad 3, representada en color verde, lo cual sugiere que todas estas comunidades son adecuadas y muestran una alta estabilidad en sus ítems.



*Tabla 1 Estadística descriptiva de las dimensiones de la escala Tecndependencia en todas las muestras de réplica de inicio*

Modelo	n.Boots	Mediana por dimensión	Desviación estándar por dimensión	Intervalo de confianza 95%	de al	Intervalo de confianza Inferior	Intervalo de confianza superior	Cuartil inferior	Cuartil superior
Modelo 1	500	4	0.7007011	1.376688	2.623312	5.376688	3	5	
Modelo 2	500	3	0.4272483	0.8394272	2.160573	3.839427	2	3	
Modelo 3	500	3	0	0	3	3	3	3	

*Nota: n.Boots= número de muestras de réplicas de inicio, modelo 1= modelo teórico, modelo 2= 4 nodos y 12 ítems, modelo 3= 3 nodos y 9 ítems*

La tabla 1 compara los tres modelos, en donde se muestra una serie de datos que nos permiten evaluar la estabilidad y precisión de cada modelo. En primer lugar, cada modelo se ha evaluado utilizando 500 muestras de réplicas de inicio (n.Boots), lo que proporciona una base sólida para la comparación.

El Modelo 1 presenta una mediana de 4 dimensiones, con una desviación estándar (SE.dim) de 0.7007011. Esta desviación estándar relativamente alta indica una mayor variabilidad en las dimensiones identificadas en cada réplica. Además, el intervalo de confianza al 95% (CI.dim) para las dimensiones del Modelo 1 varía entre 2.623312 y 5.376688. Este amplio intervalo de confianza sugiere una considerable incertidumbre en la estimación de las dimensiones. Los cuartiles inferior y superior (Lower.Quantile y Upper.Quantile) de 3 y 5 respectivamente, refuerzan la idea de una distribución amplia de las dimensiones.

En contraste, el Modelo 2 tiene una mediana de 3 dimensiones, con una desviación estándar más baja de 0.4272483, lo que indica una mayor consistencia en comparación con el Modelo 1. El intervalo de confianza al 95% para el Modelo 2, que va de 2.160573 a 3.839427, es más estrecho, sugiriendo una mayor precisión en la estimación de las dimensiones. Los cuartiles de 2 y 3 también reflejan esta mayor consistencia.

El Modelo 3 destaca por su notable estabilidad y precisión. Con una mediana de 3 dimensiones y una desviación estándar de 0, todos los análisis replicados produjeron consistentemente el mismo número de dimensiones. El intervalo de confianza al 95% y los cuartiles (ambos de 3) no varían, lo que indica que todas las

réplicas coinciden perfectamente en la identificación de las dimensiones, esta coherencia sugiere que el Modelo 3 es el más fiable de los tres.

Tabla 2 *Estabilidad de las cargas de la escala Tecnodependencia*

	F1	F2	F3	F4	F5
d1	<b>1.000</b>	.000	.000	.000	.000
d2	<b>.996</b>	.004	.000	.000	.000
d3	<b>1.000</b>	.000	.000	.000	.000
d4	.006	<b>.830</b>	.146	.012	.006
d5	.016	<b>.884</b>	.022	.078	.000
d6	.006	<b>.882</b>	.000	.112	.000
d7	.000	.246	<b>.746</b>	.000	.008
d8	.000	.246	<b>.746</b>	.000	.008
d9	.000	.256	<b>.744</b>	.000	.000
d10	.000	.374	.000	<b>.626</b>	.000
d11	.000	.374	.000	<b>.626</b>	.000
d12	.000	.374	.000	<b>.626</b>	.000
d13	.000	.000	.270	.000	<b>.730</b>
d14	.000	.000	.270	.000	<b>.730</b>
d15	.000	.000	.270	.000	<b>.730</b>

La tabla 2 muestra la estabilidad de las cargas de la escala Tecnodependencia, indicando que los ítems d1, d2 y d3 son los más consistentes en relación con el factor F1. Asimismo, los ítems d4, d5 y d6 destacan por su consistencia con el factor F2. Para el factor F3, los ítems d7, d8 y d9 presentan la mayor consistencia. En cuanto al factor F4, los ítems d10, d11 y d12 son los más estables. Finalmente, los ítems d13, d14 y d15 muestran una mayor consistencia con el factor F5.

Tabla 3 *Varianza de los factores de la escala de Tecnodependencia*

F1	F2	F3	F4	F5
.996	.828	.744	.626	.730

La tabla 3 muestra el análisis de varianza y los niveles de consistencia de cinco factores de la escala Tecnodependencia, en donde el factor F1 presenta la mayor consistencia con una varianza de 0.996, lo que indica una alta estabilidad y fiabilidad en las respuestas asociadas a este factor, el factor F2 sigue con una varianza de 0.828, también mostrando una fuerte consistencia, aunque ligeramente inferior a F1, el factor F3 tiene una varianza de 0.744, que sugiere una buena consistencia, pero con menor estabilidad comparada con los primeros dos factores, el factor F4, con una varianza de .626, muestra la menor consistencia entre todos los factores, indicando que las respuestas relacionadas a este factor son menos estables, finalmente, el factor F5 tiene una varianza de .73, lo que representa una moderada consistencia, mayor que F4 pero menor que los factores F1, F2 y F3

**Objetivo 2: evaluar la evidencia de fiabilidad mediante el método de consistencia a través del coeficiente alfa ordinal y omega para la escala Tecnodependencia.**

Tabla 4 *Confiabilidad de la escala de tecnodependencia.*

	Dimensión	Alfa ordinal	$\omega$
Modelo 1	Generación Muda	.677	.705
	Uso Compulsivo del celular	.767	.777
	Vida en redes sociales	.812	.818
	<i>Phubbing</i>	.880	.882
	Uso del celular al conducir	.823	.825
Modelo 2	Generación Muda	.677	.701
	Vida en redes sociales	.812	.818
	<i>Phubbing</i>	.880	.881
	Uso del celular al conducir	.823	.826
Modelo 3	Generación Muda	.730	.701
	Vida en redes sociales	.846	.816
	<i>Phubbing</i>	.911	.881

*modelo 1= modelo teórico, modelo 2= 4 nodos y 12 ítems, modelo 3= 3 nodos y 9 ítems*

La Tabla 4 muestra el análisis de los resultados en donde se observa en el Modelo 1 que todas las dimensiones presentan valores de alfa ordinal y omega superiores a .70, lo que refleja una buena consistencia interna, siendo Vida en redes sociales, *Phubbing* y Uso del celular al caminar, las dimensiones con los valores más altos, sin embargo, la dimensión Generación Muda muestra un alfa ordinal de .677, que es inferior al mínimo aceptable, aunque su valor omega de .705 es ligeramente superior al umbral, en el Modelo 2, la dimensión Generación Muda también tiene un alfa ordinal de .677, que es inferior al mínimo aceptable, mientras que su valor omega de .701 apenas supera el umbral, sugiriendo una consistencia interna marginalmente aceptable, por otro lado, las dimensiones Vida en redes sociales, *Phubbing* y Uso del celular al caminar presentan valores superiores a .81 en ambos índices, indicando una alta consistencia interna, en el Modelo 3, todas las dimensiones superan el valor mínimo de .70 tanto en alfa ordinal como en omega, destacándose *Phubbing* con los valores más altos de .911 y .881 respectivamente, lo que indica una excelente consistencia interna.

## V. DISCUSIÓN

En esta investigación, se llevó a cabo un análisis de la red psicométrica en una muestra representativa de jóvenes y adultos a nivel nacional. La muestra incluyó a 313 participantes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 18 y 60 años. Para este análisis, se empleó el cuestionario de tecnoddependencia desarrollado por Villavicencio y colaboradores (2021), compuesto por 15 ítems distribuidos en 5 dimensiones. Este instrumento permitió evaluar de manera exhaustiva los diferentes aspectos de la tecnoddependencia, proporcionando una visión detallada de cómo la dependencia tecnológica se manifiesta en distintas etapas de la vida adulta.

El primer objetivo consistió en analizar las evidencias de validez de la escala de Tecnoddependencia en una muestra nacional de jóvenes y adultos mediante el uso de redes psicométricas, abarcando este análisis varios aspectos, incluyendo un examen visual, un estudio sintáctico y una revisión de la estructura gramatical de los ítems, además de un análisis de estabilidad.

Entonces primer modelo de medición no resultó suficientemente parsimonioso ni estable, identificándose entre dos y cinco comunidades en la muestra, lo que condujo a la eliminación de los ítems d4, d5 y d6 pertenecientes a la comunidad 'Uso Compulsivo del celular', posteriormente se analizó un segundo modelo que obtuvo cuatro comunidades, cuyos resultados también mostraron inestabilidad, requiriendo la eliminación de los ítems d13, d14 y d15 de la comunidad 'Uso del celular al caminar', en cuanto al tercer modelo, el gráfico evidenció estabilidad entre las tres comunidades obtenidas, dado que tanto el cuartil superior como inferior arrojaron el mismo valor de tres, concluyendo que la escala de Tecnoddependencia quedó conformada por nueve ítems distribuidos equitativamente

en tres comunidades (Generación Muda, Vida en redes sociales y *Phubbing*) , estos resultados difieren de los hallazgos de Villavicencio et al (2021) quien en su modelo confirma que la tecnoddependencia está conformada por 5 dimensiones (Uso del celular al conducir, Vida en redes sociales, Generación Muda, Uso compulsivo del celular y *Phubbing*), la diferencia en la cantidad de dimensiones que conforman la misma variable puede explicarse por las distintas características de las muestras empleadas en ambas investigaciones, mientras Villavicencio et al. (2021) centraron su estudio en personas con empleo en la Ciudad de México, la presente investigación recopiló una muestra a nivel nacional sin considerar la situación laboral de los participantes, los resultados de este estudio identificaron solo tres dimensiones a partir de una muestra más pequeña pero recolectada a nivel nacional, esta dispersión geográfica más amplia pudo haber introducido una mayor variabilidad en las respuestas, capturando patrones de uso tecnológico más generales y menos específicos de una localidad, lo que posiblemente resultó en una estructura de menos dimensiones, reflejando así las tendencias de tecnoddependencia comunes a nivel nacional en lugar de las particularidades de una única ciudad.

Estos hallazgos coinciden con la teoría de Castells (2009) en donde se puede entender que la variable tecnoddependencia se compone de tres dimensiones fundamentales: Generación Muda, Vida en redes sociales y *Phubbing*, estas dimensiones no solo abarcan aspectos tecnológicos, sino también sus profundas interrelaciones socioeconómicas y culturales, en donde la tecnoddependencia no puede ser entendida sin considerar cómo estas dimensiones se entrelazan y afectan mutuamente, generando nuevas dinámicas sociales y comportamentales.

Para alcanzar el segundo objetivo específico, se planteó evaluar la fiabilidad de la escala de Tecnoddependencia utilizando los coeficientes alfa ordinal y omega. Se emplearon los nueve ítems del tercer modelo seleccionado durante los análisis de red, donde estos ítems mostraron una mayor estabilidad y se agruparon de manera coherente. Se obtuvieron valores de coeficiente alfa ordinal entre .73 y .91, y valores de coeficiente omega entre .70 y .88. Todos estos resultados indican una

adecuada fiabilidad, ya que superan el umbral mínimo recomendado de .70 (Cronbach, 1951; McDonald, 1999). Además, el uso de ambos estadísticos de fiabilidad se respalda Zinbarg et al. (2005) enfatizan la importancia crucial de evaluar la confiabilidad de los instrumentos psicométricos mediante un enfoque completo. Sugieren evitar depender exclusivamente de un solo índice de confiabilidad y abogan por utilizar múltiples métodos para evaluar la consistencia interna de las medidas. Este enfoque ha tenido un impacto significativo en cómo se lleva a cabo la evaluación psicométrica, promoviendo una comprensión más profunda y precisa de la fiabilidad de los instrumentos utilizados en investigación psicológica.

En cuanto a las limitaciones de la presente investigación se puede mencionar al tamaño muestral empleado ya que debido a la accesibilidad y a las características de la muestra de investigación planteado no se pudo recolectar una muestra más amplia, del mismo modo otra de las limitaciones de la presente investigación fue el uso de otros métodos para la validez de la escala, tales como la relación con otras variables de carácter divergente o convergente, o el juicio de expertos.

En términos de las aportaciones de este estudio, se subraya una valiosa contribución metodológica al emplear técnicas y métodos innovadores, como las redes psicométricas. Esto abre nuevas oportunidades para investigaciones futuras que podrían extenderse utilizando esta metodología para explorar la escala de tecnoddependencia.



## **VI. CONCLUSIONES**

**PRIMERA:** Se logró evaluar la estructura de red psicométrica empleando la técnica de BootEGA, identificando tres comunidades. Este análisis permitió delinear con precisión las relaciones entre los ítems de la escala de tecnoddependencia, revelando tres dimensiones claramente diferenciadas, Generación Muda, Vida en Redes Sociales y *Phubbing*.

**SEGUNDA:** Se logró validar la estabilidad de la escala, estableciendo un cuartil máximo y mínimo de tres, mejorando significativamente la variabilidad y estabilidad de los modelos. Los análisis realizados indicaron que, en todas las réplicas del modelo, las dimensiones identificadas se mantuvieron constantes, con los cuartiles inferior y superior ambos igual a tres.

**TERCERA:** Se logró evaluar la evidencia de fiabilidad mediante el método de consistencia a través del coeficiente alfa ordinal y omega para la escala de Tecnoddependencia, logrando obtener valores superiores a .70, estos coeficientes, que miden la consistencia interna de los ítems, mostraron que todas las dimensiones de la escala presentan una fiabilidad adecuada.

## VII. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda a los investigadores seguir empleando redes psicométricas, ya que esta metodología complementa las técnicas factoriales en muestras más extensas y a nivel nacional. Esto amplía la comprensión de los constructos evaluados al ofrecer una representación gráfica y cuantitativa detallada de las relaciones entre ítems, incluyendo conexiones directas e indirectas.

**SEGUNDA:** Para futuras investigaciones, se recomienda utilizar métodos de validación similares para asegurar la consistencia y fiabilidad de las dimensiones identificadas, ya que la validación de la estabilidad de la escala, con cuartiles máximo y mínimo de tres, ha mostrado una mejora significativa en la variabilidad y estabilidad de los modelos

**TERCERA:** Se sugiere mejorar las pruebas de validez explorando aspectos como la capacidad para distinguir entre diferentes constructos y utilizando análisis basados en la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI).

**CUARTA:** Para futuras investigaciones, se recomienda evaluar la confiabilidad de los ítems utilizando el método test-retest, ya que este enfoque proporcionará evidencia más sólida sobre la consistencia de las mediciones a lo largo del tiempo.

**QUINTA:** Es recomendable utilizar un muestreo probabilístico, ya que esto facilitará la obtención de una muestra que represente de manera más precisa las características de la población total.

## REFERENCIAS

- Alarco, J., y Álvarez, E. (2012). Google Docs: una alternativa de encuestas online. *Educación Médica*, 15(1), 9-10.
- Álvarez, D., Muñoz, I., Pablo, C., & González, Mercedes. (2022). Usos y abusos de las redes sociales por estudiantado español de Educación Secundaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(3), 354-369. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-3.20>.  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582022000300354](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582022000300354)
- Anderson, M. y Jiang, J. (31 de mayo de 2018). Teens, social media and technology 2018. *Pew Research Center*.  
<https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/> [Links]
- Archetta, M., Frascetti, A., Mari, E., & Giannini, A. M. (2020). Adicción a redes sociales, Miedo a perderse experiencias (FOMO) y Vulnerabilidad en línea en estudiantes universitarios. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 14(1), e1187. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1187>
- Atwan, W., Salha, N., & Mahamid, F. (2022). Psychometric properties and factorial structure of the social network addiction scale within the Arabic language & palestinian context. *Computers in Human Behavior Reports*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100228>
- Atwan, W., Salha, N., & Mahamid, F. (2022). Psychometric properties and factorial structure of the social network addiction scale within the Arabic language & palestinian context. *Computers in Human Behavior Reports*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100228>
- Baque, et al. (2016). La tecnoddependencia: ¿Libertad o sujeción? *Revista: contribuciones a las ciencias sociales*.  
<https://www.eumed.net/rev/cccss/2016/03/tecnoddependencia.html>
- Barriga-Chicaiza, C. M., & Tobar-Viera, A. (2023). PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL DEL TEST ADDICTION INTERNET EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. *PSICOLOGÍA UNEMI*,

7(13), 94–105. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol7iss13.2023pp94-105p>

- Barrionuevo, J. (2013). Adicciones; drogadicción y alcoholismo en la adolescencia. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Cabeza-Ramírez, L. J., Sánchez-Cañizares, S. M., Fuentes-García, F. J., & Santos-Roldán, L. M. (2022). Exploring the connection between playing video games and watching video game streaming: Relationships with potential problematic uses. *Computers in Human Behavior*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107130>
- Campos Bartolo, L., Vílchez Huamán, W., & Leiva Colos, F. (2019). Relación entre adicción a las redes sociales e impulsividad en escolares de instituciones educativas públicas de Lima Este. *Revista Científica De Ciencias De La Salud*, 12(2). <https://doi.org/10.17162/rccs.v12i2.1212>
- Campos, L., Vílchez, W. & Leiva F. (2017). Relación entre adicción a las redes sociales e impulsividad en escolares de instituciones educativas públicas de Lima Este. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. <file:///C:/Users/zs/Downloads/1212-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2048-1-10-20200220%20REVISTA%20PERU%203.pdf>
- Castells, M. (2009). *Communication power*: Oxford University Press. Inc. New York, USA ISBN, 199567042, 9780199567041.
- Cohen-Cole, E., & Fletcher, J. M. (2009). Detecting implausible social network effects in acne, height, and headaches: Longitudinal analysis. *BMJ (Online)*, 338(7685), 28–30. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2533>
- CyberPsychology and Behavior, 237-244. Obtenido de <http://online.liebertpub.com>:
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Del Castillo, J. A. G. (2013). Adicciones tecnológicas: el auge de las redes sociales. *Salud y drogas*, 13(1), 5-13. <https://www.redalyc.org/pdf/839/83928046001.pdf>
- Domínguez, et al. (2015). La tecnoddependencia, una consecuencia del plagio electrónico de los

trabajos académicos: el caso de una universidad privada.

Revista multidisciplinaria de Avances de investigación vol.2 núm. 2.  
<https://www.remai.ipn.mx/index.php/REMAI/article/view/16/15>

Eka Prasetya, T. A., & Kusuma Wardani, R. W. (2023). Systematic review of social media addiction among health workers during the pandemic Covid-19. In *Heliyon* (Vol. 9, Issue 6). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16784>

Etikan, I., Abubakar, S., & Sunisi, R. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>

González Alcántara, K. E. (2021). Valoración psicométrica del Cuestionario de Adicción a Redes Sociales (ARS) en adolescentes mexicanos. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 8(3), 26–34.  
<https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.3.3>

Gori, A., Topino, E., & Griffiths, M. D. (2023). The associations between attachment, self-esteem, fear of missing out, daily time expenditure, and problematic social media use: A path analysis model. *Addictive Behaviors*, 141.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2023.107633>

Golino, H., & Christensen, A. P. (2023). EGAnet: Exploratory Graph Analysis – A framework for estimating the number of dimensions in multivariate data using 39 network psychometrics. R package version 2.0.3. <https://r-ega.net>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación, editorial McGraw-Hill. Libro físico.  
<http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/cpb.1998.1.237>  
[https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n\\_Sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf)

Luque, L. E. (2008, 07 de mayo). Trastorno clínico generado por las tecnologías digitales. *Revista Psicología Científica.com*, 10(20). Disponible en: <https://psicologiacientifica.com/trastorno-clinico-generado-por-las-tecnologias-digitales>

Marín Díaz, V., Sampedro, B.E., & Vega, E. (2017). Estudio psicométrico de la

aplicación del Internet Addiction Test con estudiantes universitarios españoles. *Contextos Educativos, Núm. Extraordinario 20(2)*, 147-161.

DOI:<http://doi.org/10.18172/con.3067>

Martínez-Líbano, J., González-Campusano, N., Pereira Castillo, J., Oyanedel, J. C., & Yeomans-Cabrera, M.-M. (2023). Psychometric Properties of the Social Media Addiction Scale (SMAS) on Chilean University Students. *Data and Metadata*, 2, 91. <https://doi.org/10.56294/dm202391>

McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Medina Gamero, A., & Regalado Chamorro, M. (2021). Phubbing: The other face of COVID-19. In *Semergen* (Vol. 47, Issue 6, p. 426). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.semereg.2021.05.001>

Meyer, T., Miller, M., Metzger, R., & Borkovec, T. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487-495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)

Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *International journal of clinical and health psychology*, 2(3), 503-508.

Morales, J. T., & Alvarado, M. S. (2018). El Problema del Hombre a la luz de la era digital. *Eleutheria*, 14(55), 2. [http://www.eleutheria.ufm.edu/ArticulosPDF/181221\\_jmorales\\_hombre\\_era\\_digital.pdf](http://www.eleutheria.ufm.edu/ArticulosPDF/181221_jmorales_hombre_era_digital.pdf) <https://www.insp.mx/avisos/impacto-economico-de-la-dependencia-fisica-en-los-adultos-mayores-en-mexico>

Pillaca, M. (2020). Ciencia y Tecnología. *Diario Oficial El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/89863-80-de-adolescentes-peruanos-ha-sufrido-riesgos-en-internet-segun-estudio>

Postman, N. (1992). *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology*. Computers and Society. [file:///C:/Users/zs/Downloads/Book%20Review\\_%20Technopoly\\_%20The%2](file:///C:/Users/zs/Downloads/Book%20Review_%20Technopoly_%20The%2)

- OSurrender%20of%20Culture%20to%20Technology%20by%20Neil%20Postman%20(3).pdf Príncipe, G. (2016). LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: Teoría y metodología. Los Olivos, Lima: Fondo Editorial Universidad Cesar Vallejo.
- Ripoll, D. R. (2011). Cerebro y adicción. Editorial UOC. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WTzLYyEkVj0C&oi=fnd&pg=PA19&dq=Ripoll,+D.+R.+\(2011\).+Cerebro+y+adicci%C3%B3n.+Editorial+UOC&ots=AuA3vM9GOP&sig=ctnKeZy2iOGwvzk9cYzn5Bb1sY#v=onepage&q=Ripoll%2C%20D.%20R.%20\(2011\).%20Cerebro%20y%20adicci%C3%B3n.%20Editorial%20UOC&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WTzLYyEkVj0C&oi=fnd&pg=PA19&dq=Ripoll,+D.+R.+(2011).+Cerebro+y+adicci%C3%B3n.+Editorial+UOC&ots=AuA3vM9GOP&sig=ctnKeZy2iOGwvzk9cYzn5Bb1sY#v=onepage&q=Ripoll%2C%20D.%20R.%20(2011).%20Cerebro%20y%20adicci%C3%B3n.%20Editorial%20UOC&f=false)
- Rodriguez ceberio, marcelo; diaz videla, marcos; agostinelli, jesica y daverio, romina. Adicción y uso del teléfono celular. *Ajayu* [online]. 2019, vol.17, n.2, pp.211-235. ISSN 2077-2161. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-21612019000200001&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612019000200001&lang=es)
- Salas-Blas, E., Merino-Soto, C., Pérez-Amezcuca, B., & Toledano-Toledano, F. (2022). Social Networks Addiction (SNA-6) – Short: Validity of Measurement in Mexican Youths. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.774847>
- Staats, A. W. (1996/1997). Conducta y personalidad: Conductismo psicológico. Bilbao: Desclée de Brouwer. Turkle, S. (2019). "Hemos perdido la capacidad de estar solos". <https://www.elperiodico.com/es/ocio-y-cultura/20170523/entrevista-sherry-turkle-defensa-conversacion-6056363>
- Varona, M. N., Muela, A., & Machimbarrena, J. M. (2022). Problematic use or addiction? A scoping review on conceptual and operational definitions of negative social networking sites use in adolescents. In *Addictive Behaviors* (Vol. 134). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2022.107400>
- 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://doi.org/10.48102/pi.v29i1.176>.

- Villavicencio-Ayub, E., Callejo Estrada, F., Lagos Rojas, A. & Calleja Bello, N. (2021). Escala para medir tecnoddependencia en el ámbito personal, familiar, social y laboral en población mexicana. *Psicogente* 24(46), 1-18. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4560>
- Young, K. (1998). Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder.
- Young, K. S., & De Abreu, C. N. (Eds.). (2010). Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment. John Wiley & Sons.
- Zinbarg, R. E., Revelle, W., Yovel, I., & Li, W. (2005). Cronbach's  $\alpha$ , Revelle's  $\beta$ , and McDonald's  $\omega$  H: Their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. *psychometrika*, 70, 123-133. <https://doi.org/10.1007/s11336-003-0974-7>



ANEXO

Anexo 1: Tabla de Operacionalización de Variable

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Ítems	Escala	Operaciones de Respuesta
Dependencia a la tecnología	La Tecno dependencia, según Sánchez Carbonell et al., (2008), define que es la adicción a la tecnología como la consecuencia desmedida de la persona en el uso de las máquinas tecnológicas (Internet, computadora, teléfono móvil, videojuegos y televisión).	La dependencia a la tecnología será evaluada mediante la escala validada, como la tecnoddependencia que consta de 15 ítems diseñados para medir 5 dimensiones: Uso del celular al conducir, Vida en redes sociales, Generación Muda, Uso compulsivo del celular, Phubbing.	Uso del celular al conducir	14.- Suele hacer o recibir llamadas y mensajes cuando va manejando. 15.- Aprovechas el semáforo en rojo para revisar el celular. 13.- Uso del celular al conducir ¿Revisas el celular cuando vas manejando?	Tecnoddependencia	Nunca (0) Casi Nunca (1) Algunas Veces (2) Regularmente (3) Muchas Veces (4) Casi Siempre (5) Siempre (6)
			Vida en redes sociales	9.- Siento la necesidad de compartir mis actividades en las redes sociales. 7.- Comparto aspectos de mi personalidad en las redes sociales. Vida en redes sociales 8.- Siento la necesidad de estar revisando mis redes sociales.		
			Generación Muda	3.- Me molesta recibir llamadas. 1.-Evito las llamadas que recibo. 2.- Cuando voy a realizar una llamada, pongo excusas para no hacerla.		
			Uso Compulsivo del celular	4.- ¿Revisas el celular en cuanto te das cuenta que llega una notificación? 6.- ¿Buscas estar siempre conectado a Internet? Uso compulsivo del celular 5.- Cuando asistes a un evento masivo, ¿sueles grabarlo?		
			Phubbing	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? Phubbing 12.- Me gusta usar el celular mientras estoy comiendo, aunque esté acompañado.		

## Anexo 2: Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento ".....". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>		
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( )	Doctor ( )
<b>Área de formación académica:</b>	Clinica ( )	Social ( )
	Educativa ( )	Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>		
<b>Institución donde labora:</b>		
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( )	
	Más de 5 años ( )	
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	



### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	
Autora:	
Procedencia:	
Administración:	
Tiempo de aplicación:	
Ámbito de aplicación:	
Significación:	Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

### Anexo 3: Consentimiento Informado

#### Consentimiento Informado (\*)

Título de la investigación: .....

Investigador (a) (es): .....

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada ".....", cuyo objetivo es..... Esta investigación es desarrollada por estudiantes (colocar: pre o posgrado) de la carrera profesional ..... o programa ....., de la Universidad César Vallejo del campus ....., aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución .....



Describir el impacto del problema de la investigación.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: ".....".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de ..... minutos y se realizará en el ambiente de ..... de la institución ..... Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

## Anexo 4: Calculadora D. Soper tamaño de muestra

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate':

Anticipated effect size:  ⓘ

Desired statistical power level:  ⓘ

Number of latent variables:  ⓘ

Number of observed variables:  ⓘ

Probability level:  ⓘ

**Calculate!**

Minimum sample size to detect effect: 219

Minimum sample size for model structure: 200

Recommended minimum sample size: 219

### ▶ Related Resources

[χ<sup>2</sup> Formulas](#) [References](#) [Related Calculators](#) [Search](#)

---

## Anexo 5: Instrumento

### Escala de Tecnodependencia

Instrucciones: A continuación se muestra una serie de enunciados referente al uso de las tecnologías (celular, tablet, computadora, etc.) y el acceso a Internet en la vida cotidiana. Marque la opción que mejor se acomode con usted de acuerdo a la siguiente escala, considerando que '0' (cero) es nunca y '6' (seis) es siempre, en una escala de respuestas 0 a 6.

Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Regularmente	Muchas Veces	Casi Siempre	Siempre	
0	1	2	3	4	5	6	
1. Evitó las llamadas que recibo.	0	1	2	3	4	5	6
2. Cuando voy a realizar una llamada, pongo excusas para no hacerla.	0	1	2	3	4	5	6
3. Me molesta recibir llamadas.	0	1	2	3	4	5	6
4. ¿Revisas el celular en cuanto te das cuenta que llega una notificación?	0	1	2	3	4	5	6
5. Cuando asistes a un evento masivo, ¿sueles grabarlo?	0	1	2	3	4	5	6
6. ¿Buscas estar siempre conectado a Internet?	0	1	2	3	4	5	6
7. Comparto aspectos de mi personalidad en las redes sociales.	0	1	2	3	4	5	6
8. Siento la necesidad de estar revisando mis redes sociales.	0	1	2	3	4	5	6
9. Siento la necesidad de compartir mis actividades en las redes sociales.	0	1	2	3	4	5	6
10. Cuando sales con alguien, ¿sueles prestarle más atención al celular que a las personas con las que estás?	0	1	2	3	4	5	6
11. En reuniones, ¿sueles estar revisando por tiempo prolongado el celular?	0	1	2	3	4	5	6
12. Me gusta usar el celular mientras estoy comiendo aunque esté acompañado.	0	1	2	3	4	5	6

13. ¿Revisas el celular cuando vas manejando?	0	1	2	3	4	5	6
14. Suele hacer o recibir llamadas y mensajes cuando vas manejando.	0	1	2	3	4	5	6
15. Aprovechas el semáforo en rojo para revisar el celular.	0	1	2	3	4	5	6