



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Cuestionario de Nomofobia (NMPQ): propiedades psicométricas y
datos normativos en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana,
2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Psicología

AUTOR:

Osorio Gloria, Erick Eugenio (orcid.org/0000-0003-4053-6830)

ASESOR:

Dr. Espino Sedano, Victor Hugo (orcid.org/0000-0002-1454-0257)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Psicométrica

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ

2023

Dedicatoria

A Dios, a mis padres que siempre me guían por la senda correcta.

Agradecimiento

A Dios, por la vida y salud, a mis padres por su cálido apoyo y palabras de motivación de manera constante, a mis asesores y amigos.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos	20
3.7 Aspectos éticos.....	21
IV. RESULTADOS.....	22
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	51

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Distribución de la muestra final (n=1170)	16
Tabla 2 Análisis estadístico de los ítems del NMPQ (N=1170)	22
Tabla 3 Índices de bondad de ajuste para el AFC del NMPQ (N=1170)	23
Tabla 4 Relación entre NMPQ, BFAS y MAAS-5 (N=1170)	25
Tabla 5 Confiabilidad del Cuestionario de Nomofobia NMPQ (N=1170)	25
Tabla 6 Índices de ajuste de la invarianza para el NMPQ (N=1170)	26
Tabla 7 Percentiles para el Cuestionario de Nomofobia NMPQ (N=1170)	26
Tabla 8 Baremos del Cuestionario de Nomofobia NMPQ (N=1170)	27

Índice de gráficos y figuras

	Pág.
Figura 1 Modelo de 4 factores oblicuos del NMPQ (N=1170)	24
Figura 2 Modelo de segundo orden del NMPQ (N=1170)	24

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad determinar las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. El diseño fue instrumental. Se contó con 1170 sujetos de edades entre 18 y 35 años ($M=25.8$, $DE=3.88$, 55.6% varones). Se utilizaron el NMPQ, la Escala Breve de Mindfulness (MAAS-5) y la Escala de adicción a Facebook de Bergen (BFAS). Los resultados del análisis descriptivo de los ítems fueron adecuados. Para el AFC se estimó el modelo oblicuo de cuatro factores obteniendo valores aceptables: ($\chi^2/gf=1.97$, $TLI=.992$, $CFI=.993$, $SRMR=.01$, $RMSEA=.029$). La confiabilidad se calculó con el coeficiente omega, hallando valores superiores a .70 para la escala total y sus factores. Asimismo, una correlación directa con la escala BFAS ($\rho=.72$, $p<.001$; $TE=.52$) e inversa con la escala MAAS-5 ($\rho=-.66$, $p<.001$; $TE=.43$). Asimismo, se demostró invarianza factorial según el sexo de los participantes $\Delta CFI < .01$ y $\Delta RMSEA < .015$, por lo que se elaboraron percentiles indistintos, clasificándolos en Bajo, Medio y Alto. Se concluye que el cuestionario cuenta con adecuadas propiedades psicométricas y datos normativos para la interpretación en la evaluación de estudiantes universitarios.

Palabras clave: Nomofobia; Celular; Teléfono inteligente; Psicometría; Dependencia.

Abstract

The purpose of this research was to determine the psychometric properties and normative data of the Nomophobia Questionnaire (NMPQ) in university students from Metropolitan Lima. The design was instrumental. There were 1,170 subjects between the ages of 18 and 35 ($M=25.8$, $DE=3.88$, 55.6% male). The NMPQ, the Brief Mindfulness Scale (MAAS-5) and the Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS) were used. The results of the descriptive analysis of the items were adequate. For the AFC, the oblique model of four factors was estimated, obtaining acceptable values: ($\chi^2/df=1.97$, $TLI=.992$, $CFI=.993$, $SRMR=.01$, $RMSEA=.029$). Reliability was calculated with the omega coefficient, finding values greater than .70 for the total scale and its factors. Likewise, a direct correlation with the BFAS scale ($\rho= .72$, $p<.001$; $TE= .52$) and inverse correlation with the MAAS-5 scale ($\rho= -.66$, $p<.001$; $TE= .43$). Likewise, factorial invariance was demonstrated according to the sex of the participants $\Delta CFI < .01$ and $\Delta RMSEA < .015$, for which indistinct percentiles were elaborated, classifying them as Low, Medium and High. It is concluded that the questionnaire has adequate psychometric properties and normative data for interpretation in the evaluation of university students.

Keywords: Nomophobia; Mobile; Smartphone; Psychometry; Dependence.

I. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) ocupan espacios importantes en la vida cotidiana, desde la comunicación, hasta la educación y el comercio (Salehan y Negahban, 2013). La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020) indicó que casi el 80% de las personas de países en desarrollo ya había utilizado el teléfono móvil. La Association Groupe Speciale Mobile (GSMA, 2022), refiere que se ha superado los diez mil millones de conexiones móviles, siendo usuarios únicos más de cinco mil millones. Así se infiere que las conexiones de telefonía móvil tienen un impacto en la vida diaria.

La pandemia generada por el contagio del Covid-19 ha llevado a que, a fuerza del distanciamiento social, el uso de los servicios de las TIC (principalmente el uso de los móviles) se incremente. Así en España en un estudio financiado por la Unión Europea se reportó que el 68% de los adolescentes y el 64 % de los padres utilizan el teléfono celular más que antes de la pandemia (Empantallados.com y GAD3, 2022), en el Perú se visualizó datos similares donde el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL, 2021) señaló que se había superado los cuarenta millones de líneas móviles, superando con creces cifras registradas en el año 2019.

El uso de los celulares como toda conducta puede generar efectos negativos debido a la repetición constante, decayendo el autocontrol, el tiempo dedicado a las actividades cotidianas y otros placeres naturales (Amar y Sánchez, 2022). Esta problemática ha recibido diversos nombres para referirse a ella, como uso problemático y dependencia, una de ellas es la nomofobia, que se entiende por el miedo a no tener el celular a la mano, término acuñado por Stewart Fox-Mills en una investigación desarrollada en Inglaterra, donde se encontró que trece millones de personas reportaron sentirse ansiosas cuando dejan por algún motivo de utilizar el teléfono celular (Daily Mail, 2008).

La nomofobia, partiendo desde el enfoque fenomenológico respecto a lo que reportaban las personas que utilizan el celular, supera los viejos conceptos de adicción, que se refiere a una pérdida del autocontrol, el incremento del tiempo de

uso y síntomas de ansiedad similares a la abstinencia (Ayşen y Neslihan, 2019). También del concepto más genérico, de uso problemático el cual se define como las consecuencias del propio uso excesivo del celular, aleja al usuario de sus actividades cotidianas, el disfrute de formas saludables de distracción y reduce su desarrollo personal (Billieux, 2012).

En cambio la característica de fobia se encontró en los registros de las entrevistas realizadas por Yildirim (2014), donde los participantes manifestaban sentir una ansiedad intensa al no poder utilizar su teléfono inteligente, ya sea por estar (desconectado, dañarlo o perderlo) generándose en la persona un conjunto de conductas de protección al celular, asimismo la posibilidad de discontinuar el uso del celular modificaba sus actividades, en relación a prever si es que iban a un evento o lugar que tenga conexiones, que puedan cargar la batería o si había una red externa de datos (León, 2021).

El estado actual de la nomofobia, como problema de salud mental, aún no ha sido considerado dentro de los manuales del CIE- 11 o el DSM-V, pese a la solicitud de especialistas de su consideración (Bragazzi y Del Puente, 2014). Esto sin tener en cuenta que los estudios señalan que el fenómeno tiene un efecto contraproducente en el aprendizaje y los resultados académicos (Prasad et al., 2017), también ha sido causante de problemas médicos (Liu et al., 2019) y diversos problemas de salud mental (Ali et al., 2017).

Sobre otros campos, como la intervención psicológica en problemas de nomofobia, aún hay pocos estudios, teniéndose por ejemplo la investigación de Wahyuningtyas et al. (2020), quienes utilizaron el counselling para incrementar la autoestima de usuarios con esta dificultad. Otros autores como Bychkov y Young (2018) han explorado el uso de apps para reducir este problema, pues presentan características que permiten el bloqueo del móvil, el control y la supervisión por parte de los padres, recompensas y notificaciones (Van Velthoven et al., 2018).

Inicialmente, para el abordaje de la problemática se utilizaron principalmente instrumentos desde el enfoque de uso problemático como el Mobile Phone Use Questionnaire de King et al. (2014) y la Scale Problematic Use of Mobile Phones de

Merlo et al. (2013). Así como desde el concepto de dependencia se tiene el Test of Mobile Phone Dependence de Chóliz (2012), también se ha empleado el Mobile Phone Dependence Questionnaire de Toda et al. (2004). Desde un sentido estricto estos instrumentos no evalúan la nomofobia, sin embargo, como señala León (2021), se han encontrado utilizados bajo esa definición en diversas investigaciones.

Respecto a la medición específicamente de la nomofobia, en estudios de revisión como el de Rodríguez-García et al. (2020) y el artículo de Harris et al. (2020), en la mayoría de los estudios de la variable se utilizó ampliamente el Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) desarrollado por Yildirim (2014) o versiones modificadas del mismo para los propios estudios (ad hoc). El NMPQ parte de un análisis cualitativo de entrevistas realizadas a estudiantes con el problema, pues no existían estudios previos, prosiguiendo se categorizaron en cuatro dimensiones, siendo el primero no poder comunicarse, el segundo perder la conectividad, el tercero no poder acceder a la información y el cuarto denominado renunciar a la comodidad; el instrumento resultante continuo con los análisis de validez y confiabilidad correspondientes (Yildirim y Correia, 2015).

Después de que se desarrolló el NMPQ y demostró ser un instrumento con adecuadas características para evaluar este constructo, se ha traducido a otros idiomas, incluidos español, chino, italiano, persa e indonesio, entre otros (León, 2021). Sin embargo, en el Perú, respecto a estudios de validación y confiabilidad, se tiene la investigación recientemente publicada por Franco-Guanilo y Hervias-Guerra (2022), quienes observaron la estructura interna de cuestionario a través de un AFC, y el de Ramírez y Vargas (2018) que realizaron el proceso de criterio de jueces como evidencia de una adecuada validez de contenido con una V de Aiken superiores a .80 para los ítems y una consistencia interna de $\alpha=.942$ para el cuestionario en total y entre .807 y .937 para las dimensiones. Por lo que el presente trabajo busca complementar estimando evidencias de equidad en su estructura y la propuesta de baremos para la categorización e interpretación de los puntajes obtenidos.

Teniendo en consideración la problemática descrita en líneas anteriores, se propone la interrogante: ¿Cuáles son las propiedades psicométricas y datos

normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana?

Respecto a la justificación, a nivel teórico permitirá discutir la identificación del modelo de cuatro dimensiones de la nomofobia, siendo la primera no poder comunicarse, la segunda perder la conectividad, la tercera no ser capaz de acceder a la información y la cuarta renunciar a la comodidad; además los resultados y el propio informe tendrán su utilidad como futuros antecedentes. A nivel metodológico, se siguen procedimientos científicos propios de los análisis psicométricos que podrán ser replicados y servirán para futuras investigaciones (AERA et al., 2018).

Referente al nivel práctico, se proporcionará a los profesionales de la salud, especialmente a psicólogos, una herramienta confiable, válida, que permita conocer y evaluar la nomofobia en un target de jóvenes estudiantes universitarios, siendo un valioso aporte a favor de la sociedad (González-Gallo, 2019). Por último, a un nivel pedagógico permitiría conocer la nomofobia y tener en cuenta el uso de las tecnologías de la información y comunicación y sus problemáticas que pudieran tener en el proceso de aprendizaje (Hernández, 2017).

Se pretende como objetivo general: Determinar las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Asimismo, como objetivos específicos se propusieron: 1) Establecer la calidad métrica de los reactivos, 2) Examinar las evidencias de validez de estructura interna, 3) Evaluar la validez relacionadas a otros constructos, 4) Analizar las evidencias de confiabilidad por consistencia interna, 5) Determinar las evidencias de equidad, y 6) Establecer los datos normativos y elaborar baremos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ).

II. MARCO TEÓRICO

Se realizó una revisión de investigaciones referidas al cuestionario, en bases de datos como Scopus, Scielo, entre otros, en los cuales se encontró un artículo desarrollado en el Perú y amplios estudios en el extranjero. Por ello se exponen en las líneas siguientes aquellos artículos como antecedentes, iniciando por la investigación realizada en contexto nacional.

Franco-Guanilo y Hervias-Guerra (2022) desarrollaron una investigación instrumental con el propósito de describir las características psicométricas del NMP-Q. Los participantes fueron 300 universitarios, de las cuales 200 fueron mujeres, de edades entre 17 y 34 ($M= 22.93$, $DE=3.423$), realizaron un muestreo no probabilístico. Utilizaron el NMP-Q adaptado en España. Realizaron el análisis factorial confirmatorio, con base a una matriz policórica, con el método de extracción ULS, consiguiendo índices de ajuste apropiados ($CFI= .997$, $TLI= .997$ y $RMSEA= .084$). Para un modelo de segundo orden con los ítems 3, 7, 9 y 20 suprimidos. La confiabilidad compuesta para cada factor fue superior a $.70$, $FC: .879 - .941$. Por lo cual concluyen que el NMP-Q presenta características de validez y confiabilidad.

A continuación, se presentan los antecedentes internacionales encontrados sobre el NMP-Q.

Galhardo et al. (2020) realizaron una investigación de diseño instrumental con la finalidad de adaptar el NMP-Q al portugués y evaluar sus propiedades psicométricas. Los participantes fueron 500 adultos (siendo 368 mujeres), por conveniencia utilizaron el muestreo no probabilístico. Relacionaron al NMP-Q en portugués con otras variables, usaron la versión corta de la Smartphone Addiction Scale (SAS-SV) y la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21). Los resultados del AFC encontraron un modelo jerárquico de orden superior encontrándose valores adecuados de ajuste $CFI=.994$; $GFI=.888$; $TLI=.993$; $RMSEA =.008$. Respecto a la confiabilidad se obtuvieron coeficientes de $\alpha=.88$ a $.96$ para las dimensiones y $\alpha=.98$ en general. Se encontraron correlaciones significativas del NMP-Q con el SAS-SV, y con la subescala del DASS-21 de depresión ($r=.23$, $p=.01$), de ansiedad ($r=.27$, $p=.01$) y estrés ($r=.28$, $p=.01$). Además, estadísticamente no se

halló diferencias significativas entre mujeres y varones, concluyendo que el NMP-Q versión portuguesa determinó confiabilidad y validez.

Gao et al. (2020) refirieron que su estudio tuvo el propósito de evaluar la versión china del Cuestionario de Nomofobia. Se aplicó la versión traducida al chino del NMP-Q, en una muestra de 2000 sujetos chinos. un estudio con el objetivo de evaluar la validez de la versión traducida al Chino del Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q). Se aplicó solo la versión traducida del NMP-Q, en una muestra de 2000 sujetos chinos de los cuales el 51.95% eran varones, dividiéndose en una muestra (n=1022) en el diagnóstico del AFE y otra (n=978) en la evaluación del AFC. Se retiraron los ítems 14 y 15, los resultados del AFE encontraron 4 factores que representaron el 68.93% de la varianza (KMO= .928; $p < .001$). El AFC obtuvo índices de ajuste adecuados (GFI ajustado = .909 IFI= .952, TLI= .942, CFI=.952, RMSEA=.064 y SRMR=.049). La confiabilidad fue adecuada con un α =.925 Además encontraron diferencias ($p < .001$) entre varones y mujeres, teniendo estas últimas una media mayor (Mv=65.82; Mm= 75.61). La prueba t independiente encontró que las mujeres (DE= 20.32) tenían una puntuación total de nomofobia más alta que los hombres. Los predictores significativos para cada una de las dimensiones de la nomofobia y la puntuación total del cuestionario fueron la media de horas diarias de uso del móvil y el género. En general se hallaron evidencias de validez y confiabilidad.

Da Silva et al. (2020) desarrollaron un estudio con el propósito de explorar las características psicométricas del Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q) en Brasil. Participaron 500 personas (67.4% mujeres), que fueron divididas en dos de (n=219) y (n=277). Los instrumentos utilizados fueron el NMP- Q en portugués y la versión breve del SAS. En la primera muestra se aplicó la versión adaptada previamente, el AFE encontró cuatro factores que explican el 51,46% (KMO= .93; $p < .001$) y una confiabilidad de α =.76 a α =.96. Para la segunda muestra el AFC encontró indicadores de ajuste adecuados (CFI=.94, TLI=.93, RMSEA=.08), coeficientes de confiabilidad adecuados α =.72 a α =.95, finalmente se evaluó las relaciones de las dimensiones con el SAS, obteniéndose relaciones directas con incapacidad de comunicación (r =.61; $p < .001$), pérdida de conexión (r =.71; $p < .001$), incapacidad

para acceder a la información ($r = .60$; $p < .001$) y renuncia a la conveniencia ($r = .61$; $p < .001$). En definitiva, la prueba ha demostrado evidencias de validez y confiabilidad.

Galhardo et al. (2022), desarrollaron una investigación con la finalidad de evaluar la estructura interna y la confiabilidad de la versión en portugués del Cuestionario de Nomofobia para Adolescentes (NMP-Q-A). El estudio fue de diseño instrumental. Se utilizaron dos muestras, en población brasileña, la primera de 338 sujetos (58.6% féminas), con una media de 13.55 años ($DE = 2.07$). La muestra 2 contenía a 193 personas (53.9% varones), con una edad media de 13.61 ($DE = .80$) años. Los instrumentos utilizados fueron el NMPQ-A, las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 y el Índice KIDSCREEN-10 de Calidad de vida. Los resultados señalan un adecuado ajuste en la muestra 2, para el modelo de segundo orden y cuatro factores primarios ($\chi^2/gl = 2.64$, $RMSEA = .07$, $SRMR = .05$, $CFI = .94$; $TLI = .93$). Respecto a la confiabilidad hallaron valores adecuados para el total ($\alpha = .95$, $CF = .96$) y cada uno de los cuatro factores ($\alpha = .81 - .92$, $CF = .82 - .92$). Concluyen que el instrumento presenta propiedades psicométricas adecuadas.

León-Mejía et al. (2021) desarrollaron un estudio psicométrico para evaluar la validez de constructo y la fiabilidad de la versión en español del NMP-Q. El muestreo fue no probabilístico accidental, siendo en total 5012 participantes españoles (57.9%, mujeres) de entre 12 a 24 años. Los resultados del análisis factorial confirmatorio mostraron un modelo de cuatro factores con uno de segundo orden con índices de bondad de ajuste adecuados ($CFI = .980$, $NNFI = .977$, $RMSEA = .072$, $SRMR = .063$). Para la confiabilidad encontraron coeficientes Omega entre $\omega = .78$ y $\omega = .92$. Se calcularon puntos de corte para los percentiles 15 (34), 80 (72) y 95 (94). Se concluye que el NMP-Q permite evaluar de forma adecuada la nomofobia.

Se procede con el abordaje teórico del constructo, para ello se iniciará con la precisión terminológica. Nomofobia es un acrónimo de No Mobile Phobia, de aquí es importante el término fobia que procede del griego phobos que quiere decir miedo o pánico, en psicología una fobia es un miedo intenso que es irracional que lleva a evitar ciertos estímulos que generan esta ansiedad intensa (Linares et al., 2012), respecto al término móvil se utiliza para referirse a los celulares o teléfonos móviles

(Real Academia Española, s.f., definición 5). En síntesis, se entiende como el miedo irracional o la evitación de quedarse sin el celular tal como lo estableció por primera vez Stewart Fox-Mills (Daily Mail, 2008).

Respecto a las conceptualizaciones, tenemos la de Ana King quien estudió este trastorno como algo particular del presente siglo XXI, conceptualizándolo como un malestar cuando no se tiene el teléfono móvil y además el de convertirse en una persona tecnológicamente aislada o incomunicada (King et al., 2010). Posteriormente le añadió la característica de fobia situacional, como el miedo a estar en peligro y no recibir ayuda inmediata (King et al., 2014). Bragazzi y Del Puente (2014) añaden que es un miedo que escapa a la razón, carece de lógica, intenso a retirarse del hogar con ausencia del celular, de que se agote la batería o alguna dificultad porque sienten la necesidad de estar conectados. Yildirim (2014) cuando construye el cuestionario NMP-Q la conceptualizó como un miedo elevado y carente de lógica a no estar en contacto con el celular inteligente.

Es importante diferenciar los conceptos de la nomofobia, la dependencia o adicción y el también utilizado uso problemático, las cuales son problemáticas y fenómenos relacionados entre sí, pero tienen características propias que las diferencian, que sin embargo como señala Yildirim (2014) siempre los estudios de nomofobia han utilizado instrumentos o modelos teóricos que incluyen el concepto de adicción o lo definen como un sinónimo.

Adicción o “dependencia” refiere a una pérdida del autocontrol con una necesidad intensa de realizar repetidamente la conducta en este caso utilizar el móvil (Zou et al., 2017). Además de la regla del uso constante, en una gran cantidad de tiempo del teléfono móvil podría desarrollar síntomas similares a la abstinencia si el sujeto se encontrara privado de utilizar el móvil (Aysen y Neslihan, 2019). Respecto al término de uso problemático, estaríamos hablando de un uso excesivo del teléfono celular que podría generar consecuencias negativas, lo cual necesariamente no es sinónimo de una adicción (González-Cabrera et al., 2017).

En cambio, si se le da característica de fobia lo que domina es el miedo irracional, caracterizado por un nerviosismo y preocupación por perder el teléfono

celular, quedarse sin datos, no conectarse a las redes, entre otros; además aparecen características de conductas evitativas como evitar ir a sitios donde no se podría usar, recargar datos, o tenerlo siempre a la vista (León, 2021).

Algunos modelos explicativos de la psicología podrían comprender la dinámica de la nomofobia, sin embargo, se carece de un corpus teórico desarrollado. Desde el enfoque cognitivo conductual se postula que el empleo en exceso de las plataformas móviles sería consecuencia de patrones de cognición inadecuados, que al estar influenciados por causas externas conllevarían a este nivel de uso (Prasyatiani et al., 2017). También el modelo de habilidades sociales señala que se utilizan estas plataformas en exceso porque los usuarios tendrían limitaciones en la capacidad de interactuar presencialmente, además este se desarrollaría ya que en la interacción obtienen reforzadores positivos electrónicos, como los Likes, lo que genera una constante expectativa y por dificultades en la autorregulación y la autoeficacia social (Turel y Serenko, 2012).

La nomofobia y los problemas de uso excesivo del móvil, tiene la particularidad de estar asociada a otros comportamientos adictivos. Principalmente el celular es el elemento físico o Hardware donde los individuos realizan diferentes comportamientos, que a su vez pueden ser adictivos (Griffiths, 2012). Así el celular no se usa por usar, sino para realizar compras, ver pornografía, tener cibersexo, mantener conversaciones por las redes sociales, ver vídeos e imágenes, jugar videojuegos, juegos de azar, entre otros (Amar y Sánchez, 2022). Incluso se podría hipotetizar que si la actividad realizada genera algún tipo de condena moral o legal si es que otros se enteraran (infidelidad, fraudes, pornografía, entre otros) se incrementaría la fobia de perder el celular.

Respecto al modelo teórico del cuestionario, se especifican cuatro dimensiones, siendo la primera No poder comunicarse (Yildirim, 2014) refiere a que el individuo siente que pierde la comunicación y contacto instantáneo con las demás personas incluyendo los sentimientos de no poder utilizar estas plataformas de interacción y de no ser contactado por otros; continuando con perder la conectividad que contiene la sensación de perder la conexión a los servicios de internet y plataformas móviles, lo que lleva a que se sienta desconectado de su identidad

virtual, especialmente en los que utilizan redes sociales.

Prosiguiendo con las dimensiones se tiene a no ser capaz de acceder a la información, que es la incomodidad producida por el efecto de la pérdida de acceso al internet, a las notificaciones, historias y noticias de hechos que pueda considerar relevante, así como la incapacidad de recuperar su información almacenada; finalmente, se encuentra renunciar a la comodidad, que representa la angustia e incomodidad que genera la sola idea de abandonar los beneficios que ofrecen los teléfonos inteligentes, evocando el deseo de utilizar el teléfono celular por la comodidad y satisfacción de los servicios que ofrecen (León, 2021).

El Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q) presenta cuatro dimensiones desarrolladas desde el trabajo de Yildirim (2014), la versión utilizada en el presente estudio cuenta con estas dimensiones (León et al., 2021).

Luego de la sustentación de la teoría que explica el constructo, las dimensiones del cuestionario, es pertinente desarrollar y presentar una serie de términos, conceptos y la teoría de la investigación de diseño psicométrico, puesto que son concernientes en la explicación de los procedimientos desarrollados. Asimismo, se expone el conjunto de programas y procesos recomendados por la literatura.

Se podría definir como la disciplina psicológica que comprende teorías, procedimientos, técnicas relacionadas a la construcción y uso de instrumentos psicológicos, para la medida de fenómenos psicológicos (también se ha extrapolado a otras áreas como la educación, la salud, entre otros) con el fin de realizar descripciones, investigaciones, explicaciones o evaluaciones para la asignación de valores respecto a los individuos en la práctica de la carrera de la psicología (Meneses et al. 2013).

La psicometría ha sido la disciplina que ha aportado más a la psicología científica por su interés en la matematización de los constructos, la medición y el estudio de las diferencias individuales (Cortada de Kohan, 2002). Tiene su origen en los escritos e investigaciones de Spearman, desarrollados a inicios de 1900 (Muñiz, 2010) y fue Gulliksen (1950), quien lleva a cabo la primera sistematización de la

psicometría.

El cuerpo teórico de la psicometría se compone de diferentes postulados, modelos de construcción y supuestos con fundamentos matemáticos. Estos se pueden agrupar en tres teorías principales, siendo la Teoría Clásica de los Test (TCT), la Teoría de la Generalizabilidad y la Teoría de Respuesta al Ítem. La teoría más utilizada, de la que derivan los objetivos del presente estudio es la TCT, de la que podemos mencionar que parten los términos conocidos de la validez y de la confiabilidad, el planteamiento de esta teoría se puede resumir en la expresión de $X = v + e$, entendiéndose por v a los valores verdaderos manifestados por el sujeto en la evaluación, el valor “ e ” concierne a lo señalado como el error en el proceso de medición cuya causa y tamaño es indeterminado y X es la puntuación empírica obtenida del resultado de medición (Martínez et al., 2014).

La fiabilidad se define como el grado o valor de referencia sobre el control de los errores aleatorios de medición, es decir una forma de precisión del cuestionario que no depende de su diseño sino del proceso individual de respuesta (Meneses et al., 2013). Existen diferentes métodos, siendo el más empleado aquel conocido como de consistencia interna, para su cálculo la fórmula pondera la varianza de los ítems que se compone y del test en general, así mismo se interpreta como la relación o congruencia entre ítems debido a que representan todos a un único constructo (Martínez et al., 2014). Históricamente el coeficiente más utilizado ha sido el alfa llamada de Cronbach (Cronbach, 1951), aunque este autor no haya sido el primero en sugerir y más tarde renegó de este apelativo y de su uso indiscriminado (Cronbach y Shavelson, 2004).

Entre los avances que se van integrando al análisis psicométrico están los coeficientes basados en procesos de análisis factorial, presentan mejores indicadores frente a situaciones asintóticas, modelos congenéricos o complejos (Viladrich et al., 2017). Se destaca principalmente el coeficiente llamado Omega por McDonald (1999), basado en la idea de fiabilidad compuesta (Jöreskog, 1971; Fornell, y Larcker, 1981), presentando propuestas de cálculo jerárquicos (Zinbarg et al., 2005), multidimensionales y bi-factor (Cho, 2016a), errores correlacionados (Raykov y Marcoulides, 2016), versiones que toleran mediciones ordinales con la

inclusión de matrices policóricas (Gadernann et al., 2012).

Respecto a la validez se entiende que es una situación en que la evidencia empírica y la teoría sostienen al test como instrumento de medición de un constructo, lo cual afecta a los resultados y la interpretación de estos (Oliden, 2003). Se pueden agrupar de diferentes maneras, los Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas señalan las siguientes fuentes (AERA et al., 2018): En base al contenido del test, es decir que se analiza el contenido teórico y presentación del reactivo, analizando si estos son una adecuada representación del espectro del constructo, al respecto Pedrosa et al. (2014) y Urrutia et al. (2014) señalan los procesos más utilizados para la evidencia de esta forma de validez, destacándose el criterio de jueces por ser el más utilizado y el coeficiente v de Aiken.

También, se tiene a la validez con base en la estructura interna, aquí se analiza si la organización teórica de los ítems y dimensiones es compatible con los datos empíricos, tradicionalmente entendida como validez de constructo (Sireci, 1998), en la actualidad los avances se presentan en relación con el método convencional del análisis factorial, en su versión conocida por Exploratorio (Lloret-Segura et al., 2014) y otra que permite poner a prueba una estructura establecida previamente llamada Confirmatorio (Hooper et al., 2008). Estableciéndose recomendaciones en el tamaño de muestra, la matriz policórica como base y la elección de métodos de extracción cada vez más aproximados a la realidad asintótica y no tan equivalente (Viladrich et al., 2017). Incluso se van construyendo nuevas estrategias como el Modelo de Ecuaciones Estructurales Exploratorias (Asparouhov y Muthén, 2009) o aproximaciones bayesianas (Asparouhov et al., 2015).

Respecto a la relación con otros constructos, los valores obtenidos por los sujetos de la aplicación del test deberían relacionarse con una dirección determinada con otros cuestionarios según lo que la teoría supone para los constructos, clásicamente se ha tomado como método la correlación de las puntuaciones totales o de dimensiones (Hollander et al., 2013) aunque se pueden generar propuestas desde el Modelo de Ecuaciones Estructurales (San Martín et al., 2010).

Otra fuente de validez refiere al proceso de respuesta, en este apartado se enfatiza en establecer, controlar, delimitar el procedimiento, los pasos, que realizan tanto los participantes como los facilitadores durante la resolución de los reactivos, centrándose en el momento de la aplicación y la interacción que se presenta con el evaluado, y las consecuencias de aplicar el test, se analiza las relaciones causales observables previamente en la teoría (AERA et al., 2018).

Actualmente, además de estas evidencias, se introdujo el concepto de equidad, lo cual, desde el enfoque del Modelo de Ecuaciones Estructurales, incluye procesos conocidos como invarianza factorial, análisis factorial multigrupo y análisis factorial multinivel, que consisten básicamente si los modelos estructurales de medición encontrados se mantienen aún en diferentes condiciones características de los participantes (Damásio, 2013). Tradicionalmente estos procesos tendrían que haberse estimado utilizando ya sea calculadoras o algunas fórmulas en aplicativos como Excel, pero la inclusión de métodos basados en conceptos avanzados de matemáticas requiere mayor complejidad de cálculos, por lo que se han venido utilizando nuevos y diferentes paquetes estadísticos (Hoyle, 2012).

En base al lenguaje de programación R (R Core Team, 2021), aparecerían los softwares o GUI como R Studio, Jamovi (The jamovi Project, 2022) y Jasp (JASP Team, 2022). Se caracterizan por su gratuidad, su actualización constante y los procedimientos ilimitados que pueden ofrecer en base a librerías de códigos y expansiones (Lindeløv, 2017). R Studio (actualmente v. 2022.02.3+492) presenta la dificultad de que es necesario programar, redactar los algoritmos e instrucciones, compensando con una ilimitada posibilidad de hacer los cálculos más actualizados y recomendados (RStudio Team, 2022). Soriano y Mejía-Trejo (2020) recopilan y reportan diversos programas como alternativas, entre ellos el EQS, LISREL y MPLUS, ofreciendo cálculos potentes en relación con la variada cantidad de procesos psicométricos. Cho (2016) ofrece una plantilla de Excel para el cálculo de la confiabilidad multidimensional, bifactor, y jerárquico basado en modelo SEM.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Referente al tipo de investigación, según CONCYTEC (2021), las propiedades psicométricas de los instrumentos representativos de las técnicas de medición se analizan sobre la base de sólidos conocimientos científicos básicos teóricos y, por lo tanto, se consideran en el marco de la investigación aplicada. Asimismo, se considera tecnológico pues se busca analizar un instrumento utilizado como herramienta de medición psicológica (Sánchez y Reyes, 2015), en el contexto de la evaluación de variables o constructos psicológicos siendo por lo tanto una tecnología social (Ñaupas et al., 2018).

Por consiguiente, debido a que el objetivo está dirigido al análisis de las evidencias psicométricas, la construcción de baremos del NMPQ, compete al diseño instrumental (Ato et al., 2013). Caracterizándose como un estudio psicométrico, puesto que se dotará a la ciencia psicológica una herramienta adecuada para la valoración de la nomofobia (Alarcón, 2013).

3.2 Variables y operacionalización

Definición conceptual: La nomofobia es el miedo intenso e irracional que se genera al no estar en contacto o uso del teléfono inteligente (Yildirim, 2014).

Definición operacional: Son los resultados obtenidos al aplicar el Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) fomentado por Yildirim (2014), traducido y adaptado al español por León et al. (2021). Este instrumento está compuesto por 20 ítems escalados de forma Likert que considera desde Totalmente en desacuerdo (1) a Totalmente de acuerdo (7), con las siguientes dimensiones: No poder comunicarse (1-4), perder la conectividad (5-9), no ser capaz de acceder a la información (10-15) y renunciar a la comodidad (16-20). La calificación varía desde un mínimo de 20 a 140 puntos (ver anexo 2).

Dimensiones: establecen cuatro dimensiones: No poder comunicarse (Ítems 1, 2, 3, 4), perder la conectividad (Ítems 5, 6, 7, 8, 9), no poder acceder a la información

(Ítems 10, 11, 12, 13, 14, 15) y renunciar a la comodidad (16, 17, 18, 19, 20).

3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

Se conforma por el grupo total de sujetos con características similares entre sí (como la edad, ubicación geográfica y ocupación), asimismo componen el ideal de impacto de los resultados encontrados en un trabajo de investigación (Sánchez et al., 2018). Para el estudio fueron estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, que son aproximadamente 1 091 628 (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022).

Criterios de inclusión

Para la selección de participantes en la investigación se consideró que sean estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, que se encuentren en un rango de edad de 18 a 35 años, y que hayan respondido de forma afirmativa el documento de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

En las características de exclusión se consideró a los de nacionalidad extranjera, también a los que respondieron de tres a más afirmaciones verdadero en la opción de respuesta de la escala V - D.

Muestra

Se contó con 1170 estudiantes como muestra, 650 varones y 520 mujeres de edades entre 18 y 35 años ($M=25.8$, $DE=3.88$). El tamaño obtenido de la muestra fue adecuado, debido a que supera más de 1000 sujetos, con la finalidad de maximizar la precisión en las estimaciones, ya que se realizaron procesamientos de datos estadísticos con fines de analizar psicométricamente un instrumento de medida (Kyriazos y Stalikas, 2018). Asimismo, supera el mínimo recomendado de $n=207$, estimado tomado en cuenta cargas factoriales de .30, cuatro factores, 20 reactivos, una potencia estadística de $1-\beta=.80$ y un nivel de $\alpha=.05$ (Soper, 2022).

Tabla 1*Distribución de la muestra final (n=1170)*

Sexo		n		%	
Varones		650		55.60%	
Mujeres		520		44.40%	
Total		1170		100%	

Edad varones	n	%	Edad mujeres	n	%
18-24	208	32.00%	18-24	257	49.40%
25 a 29	354	54.50%	25 a 29	172	33.10%
30 a 35	88	13.50%	30 a 35	91	17.50%
Total	650	100%	Total	520	100%

Nota: Descripción de la muestra según características sociodemográficas

Muestreo

Fue no probabilístico, de tipo por conveniencia, ya que los voluntarios no pasaron por procedimientos probabilísticos de azar para ser parte del estudio, sino fueron sujetos seleccionados de acuerdo a su disponibilidad y su interés de participar en el estudio (Supo, 2014; Velasco et al., 2002).

Unidad de análisis

Es un estudiante, de educación superior universitaria de Lima Metropolitana de 18 a 35 años de edad.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Se utilizó la encuesta para la recopilación de información, pues los estudiantes universitarios respondieron una serie de preguntas respecto a la nomofobia (García, 2005).

Instrumentos: En relación con el contexto sanitario se utilizó el cuestionario aplicado de forma virtual (ver anexo 3), este medio no es costoso, permite llegar a la muestra de forma eficaz, cómoda y además incrementa su alcance (Alarco y Álvarez-Andrade, 2012).

Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q). Originalmente fue desarrollado por Yildirim (2014) en el país de Estados Unidos. Posteriormente ha sido adaptado a diferentes naciones e idiomas, siendo el instrumento más indicado para el estudio de la variable (León, 2021). En el estudio se utilizó la versión adaptada de León et al. (2021). Su administración inicial fue en estudiantes universitarios, aunque se ha generalizado a adultos en general. Está compuesto por 20 ítems divididos en las siguientes dimensiones: la primera es No poder comunicarse, la segunda Perder la conectividad, la tercera No ser capaz de acceder a la información y finalmente la de Renunciar a la comodidad. Desde Yildirim (2014) se establece las alternativas y el escalamiento de 1 (Totalmente en desacuerdo) hasta el de 7 (Totalmente de acuerdo).

Respecto a la administración se realiza de forma individual o en colectivo, exhortando a los participantes de responder de forma veraz respecto a lo que sienten cuando están sin el teléfono inteligente, centrándose en la experiencia.

Respecto a las propiedades psicométricas originales, León-Mejía et al. (2021) señalan que el AFC establecieron un modelo jerárquico de cuatro factores con uno de orden superior, con valores de ajuste adecuados (CFI=.980, NNFI=.977, RMSEA=.072, SRMR=.063); la confiabilidad encontró coeficientes de $\omega=.78$ y $\omega=.92$. Se concluye que el NMP-Q permite evaluar de forma adecuada la nomofobia.

Mientras que, las propiedades psicométricas peruanas de Franco-Guanilo y Hervias-Guerra (2022) obtuvieron a través del AFC índices de bondad de ajuste apropiados (CFI= .997, TLI= .997 y RMSEA= .084). Para un modelo de segundo orden con los ítems 3, 7, 9 y 20 suprimidos. La confiabilidad compuesta para cada factor fue superior a .70, FC: .879 - .941.

Escala Breve de Mindfulness (MAAS-5). Existe una amplia variedad de cuestionarios o instrumentos que buscan medir la atención o concentración del individuo, sin embargo, el más utilizado para medir la conciencia plena es el Mindful Awareness Attention Scale desarrollado por Brown y Ryan (2003) en los Estados Unidos, de quince reactivos que posteriormente se observó en los estudios que solo cinco eran representativas como lo sugieren Goh et al. (2016) y Van Dam et al.

(2010). Posteriormente Smith et al. (2017) consolidó el desarrollo de la versión de cinco ítems.

Se administra de forma individual, grupal y en medios virtuales, durando aproximadamente 10 minutos, en los que el individuo responde según su grado de acuerdo o en desacuerdo con cada frase respecto a su estado de consciencia sobre sus experiencias.

Respecto a sus propiedades psicométricas, los resultados reportados por Smith et al. (2017) presentan un solo factor con los errores covariados de los reactivos 1 y 2, obteniendo a través del AFC los valores de ajuste óptimos CFI= .99, RMSEA= .05, S-RMR= .024; respecto a la confiabilidad obtuvo un $\omega = .81$; la validez en relación con las escalas del HBSC, con problemas de salud ($r = -.44$; $p < .001$), estrés escolar ($r = -.44$, $p < .001$) y satisfacción con la vida ($r = .26$; $p < .001$). Estos resultados indican una validez adecuada de la versión de cinco ítems del MAAS.

Asimismo, se reportan las propiedades psicométricas peruanas, se realizó la traducción de los ítems, así como se estudió la validez de contenido para el MAAS-5, emplearon el procedimiento de juicio de psicólogos especializados en el área, obteniendo valores de V de Aiken superiores a .70, considerando en los reactivos una óptima claridad, adecuada relevancia y cohesión, por lo que la redacción de las preguntas es óptima para su aplicación (Caycho- Rodríguez et al., 2018). Posteriormente, en otra investigación se analizó la estructura interna con un AFC, obteniendo valores de ajuste óptimos de $\chi^2/df = 1.97$, CFI= .99, RMSEA= .05 y una fiabilidad de $\omega = .85$ (Caycho-Rodríguez et al., 2019).

Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS). El cuestionario evalúa la adicción al Facebook, originalmente fue desarrollado por Andreassen et al. (2014) en el país de Estados Unidos. Posteriormente ha sido adaptado a diferentes naciones e idiomas, siendo el instrumento más indicado para el estudio de la variable (Dias et al., 2018). El cual se desarrolló como un instrumento unifactorial, en base a un conjunto inicial de 18 ítems se llegó a desarrollar seis ítems. El primer estudio en Perú incluyó su traducción y validación (Vallejos-Flores et al., 2018).

Su administración se puede realizar de forma colectiva y por sujeto individual,

tanto en medios escritos y de forma virtual, con una duración aproximada de cinco a diez minutos, respondiendo según se identifique sobre su empleo del Facebook.

Se reportan las propiedades psicométricas del instrumento, Andreassen et al. (2014) encontró valores de ajuste adecuados luego de un AFC (RMSEA= .046, CFI=.99); también reportó una confiabilidad de $\alpha = .83$, test – Retest de .82; luego la validez en relación con la Addictive Tendencies Scale ($r = .69$), Facebook Attitudes Scale ($r = .58$) y Online Sociability Scale ($r = .37$) por lo que el cuestionario presenta adecuadas evidencias psicométricas.

En el Perú, Vallejos-Flores et al. (2018) reportó los índices de ajuste para el modelo puesto a prueba siendo, SRMR=.032, RMSEA=.061, CFI=.994, TLI=.99, estos índices fueron adecuados; respecto a la confiabilidad reportó una fiabilidad compuesta de .86; y finalmente una validez en relación con el Test Fear of Missing Out ($r = .60$).

3.5 Procedimientos

Luego de desarrollado el proyecto y contar con la autorización del uso de los instrumentos (ver anexo 6) los cuestionarios se presentaron en un formulario virtual de Google que fue publicado y compartido a través de diversas redes sociales y correos, los estudiantes universitarios que estuvieron interesados en participar en el estudio de forma voluntaria llenaron los datos y recomendaron a otros estudiantes de su círculo, asimismo mediante un consentimiento informado (ver anexo 7) se les informo de la finalidad de la investigación, su carácter reservado, anónimo y confidencial del manejo de los datos, en la que dieron su conformidad. Luego del empleo del instrumento, se tabulo la información en el programa Microsoft Excel para su posterior análisis en lenguaje R de R Studio 2022.02.42492 (R Studio Team, 2022).

3.6 Método de análisis de datos

Se realizaron los análisis descriptivos como frecuencias, media, curtosis, asimetría, comunalidades, índice de homogeneidad corregida (Pérez y Medrano, 2010), para evaluar la calidad métrica además de estimar las comunalidades y las

correlaciones ítem-test los cuales superaron el .30 (Kline, 2005).

Se ejecutó el Análisis Factorial Confirmatorio con el método de Extracción Máxima Verosimilitud Robusto (MLR), basado en matrices Pearson, recomendada puesto que presenta una cantidad de siete alternativas (Rhemtulla et al., 2012), y se comprobó la ausencia de normalidad multivariada con el test de Mardia (1970). Posteriormente se consideraron los siguientes valores referenciales como adecuado ajuste, de los índices $\chi^2/df < 3$ (Kline, 2005), $CFI \geq .95$, $TLI \geq .95$ (Hu y Bentler, 1999), $RMSEA < .08$ (Steiger, 2007), $SRMR < .08$ (Hu y Bentler, 1999). Con ellos se evaluaron los modelos propuestos.

Continuando con la confiabilidad, se empleó el coeficiente omega, el cual es recomendado para el inventario, teniendo que superar el estándar clásico de .70 (Viladrich et al., 2017).

Prosiguiendo, lo que respecta a la validez basada en la correlación con otros cuestionarios, se utilizó el coeficiente Rho desarrollado por Spearman, debido a la distribución no paramétrica de los puntajes totales (Hollander et al., 2013).

Respecto al análisis de la equidad se utilizaron los procesos de invarianza factorial, basado en el Modelo de Ecuaciones Estructurales (Damásio, 2013). Teniendo en cuenta la variable sexo, con los niveles de contraste, primero la configuracional, luego la métrica, también fuerte y finalmente la estricta (Putnick y Bornstein, 2016) que permitieron observar que la estructura encontrada se mantiene según esta variable sociodemográfica.

Para la estimación de los datos normativos, se verificó las evidencias de equidad en la prueba, asimismo se identificó una ausencia de normalidad en la distribución con Shapiro Wilk. Por lo que se utilizaron los percentiles, también se calculó la fiabilidad (k^2) de cada percentil reportado (Saiz y Gempp, 2014).

3.7 Aspectos éticos

Respecto a los aspectos éticos, se tuvieron en cuenta varios documentos que establecen criterios éticos para la protección de los participantes y de los datos que

estos proveen. La declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 1964), establece que los investigadores deben considerar la libre e informada participación, incluso puede decidir dejar el procedimiento cuando desee.

Primordialmente se consideró los lineamientos del Código de Ética del Colegio Nacional de Psicólogos (2018) en la cual refiere que al evaluar aun grupo se deberá tener en consideración el profesionalismo al utilizar los instrumentos, la privacidad con relación a la información, el respeto que se merecen sin ocasionar perjuicio u obtener beneficios.

También se empleó el código de ética institucional de la Universidad César Vallejo (UCV, 2017) que señala que el profesionalismo se mantiene en la aplicación de la práctica de la investigación, por ello se debe cuidar la integridad de los participantes, utilizar adecuadamente sus datos y mantener la confidencialidad.

Referente a la investigación en medios virtuales, la Asociación Americana de Psicología (APA) desarrollo las instrucciones mediante un manual de ética en psicología donde refiere sobre la importancia en la enseñanza, practica e investigación (Hoerger y Currell, 2012) en la cual recomienda que se considere aspectos relevantes como la selección de participantes en canales adecuados y los medios de contactos, la no cohesión y la presentación de forma adecuada de los cuestionarios, acreditando la seguridad criptica de la información brindada.

IV. RESULTADOS

Tabla 2

Análisis estadístico de los ítems del NMPQ (N=1170)

D	Ítem	1	2	3	F				M	DE	g1	g2	h2	IHC	1	2	3	4	Aceptable
					4	5	6	7											
NP	1	10.77	7.61	9.57	2.74	45.38	12.05	11.88	4.48	1.77	-0.65	-0.51	.84	.77					Sí
	2	4.62	13.85	9.66	8.72	24.79	33.85	4.51	4.55	1.67	-0.65	-0.81	.86	.81	.81				Sí
	3	5.04	10.85	12.99	8.89	32.48	23.16	6.59	4.49	1.62	-0.55	-0.66	.84	.77	.75	.79			Sí
	4	3.68	11.03	13.85	7.69	31.28	25.30	7.17	4.56	1.6	-0.55	-0.69	.84	.76	.76	.77	.79		Sí
PC	5	3.59	9.57	13.85	7.78	29.40	28.46	7.35	4.65	1.59	-0.62	-0.59	.85	.78					Sí
	6	4.79	9.74	14.44	7.26	27.18	27.09	9.50	4.62	1.67	-0.56	-0.72	.86	.79	.80				Sí
	7	3.76	10.43	12.48	7.44	30.26	27.78	7.85	4.65	1.61	-0.63	-0.59	.85	.77	.76	.78			Sí
	8	4.62	10.17	13.50	6.84	31.71	24.19	8.97	4.59	1.64	-0.57	-0.64	.84	.76	.77	.76	.77		Sí
	9	4.10	10.60	13.50	6.32	31.54	24.36	9.58	4.62	1.64	-0.56	-0.67	.85	.78	.77	.78	.77	.78	Sí
NPA	10	5.04	9.91	12.65	9.23	29.23	25.21	8.73	4.58	1.65	-0.57	-0.64	.85	.76					Sí
	11	4.96	8.80	12.91	6.50	30.00	27.26	9.57	4.68	1.65	-0.66	-0.53	.87	.79	.80				Sí
	12	2.56	10.26	14.96	5.90	30.85	27.01	8.46	4.67	1.58	-0.57	-0.68	.86	.79	.77	.79			Sí
	13	4.70	8.97	13.16	10.17	28.21	26.07	8.72	4.61	1.63	-0.58	-0.59	.85	.76	.75	.76	.78		Sí
	14	3.50	10.26	12.48	6.75	30.60	28.38	8.03	4.68	1.6	-0.65	-0.56	.86	.79	.77	.79	.79	.77	Sí
	15	4.87	10.09	12.74	8.03	28.80	27.95	7.52	4.6	1.64	-0.62	-0.63	.86	.86	.76	.78	.79	.78	Sí
RC	16	3.50	10.77	14.27	5.90	29.40	28.12	8.04	4.63	1.62	-0.59	-0.71	.87	.87					Sí
	17	5.47	9.06	13.33	6.92	28.89	28.29	8.04	4.62	1.66	-0.65	-0.6	.86	.86	.79				Sí
	18	4.53	10.00	14.02	5.56	30.00	26.84	9.05	4.63	1.66	-0.6	-0.66	.87	.87	.80	.80			Sí
	19	3.93	11.20	13.25	5.30	30.51	27.44	8.37	4.63	1.64	-0.61	-0.69	.87	.87	.80	.78	.80		Sí
	20	5.13	10.68	12.91	8.38	31.97	20.43	10.50	4.55	1.67	-0.5	-0.69	.88	.88	.81	.79	.82	.83	Sí

Nota: F: frecuencia, M: media, DE: desviación estándar, g1: asimetría, g2: curtosis, h2: comunalidad, IHC: índice de homogeneidad corregido

Se muestra en la tabla 2 los resultados de los estadísticos para cada reactivo, observando que la frecuencia de respuestas está debajo de 80%, alcanzando un máximo de 45 %, por lo que señala una adecuada variabilidad de los datos (Forero et al., 2009). Asimismo, los valores para la curtosis y la asimetría se encuentran dentro del criterio referencial de +/- 1.5 considerado una ausencia de sesgo o valores tendenciosos (Pérez y Medrano, 2010). Mientras que, las comunalidades y el IHC son mayores al criterio de .30, señalando que entre los reactivos comparten información y se corresponden al mismo conjunto o dimensión (Kline, 2005).

Tabla 3

Índices de bondad de ajuste para el AFC del NMPQ (N=1170)

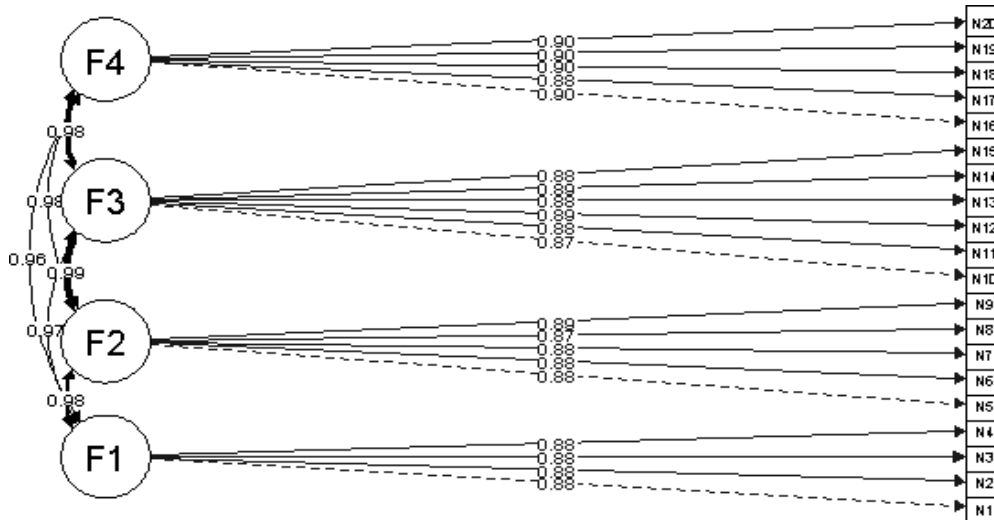
Modelo	Ajuste absoluto						Ajuste incremental	
	X ²	gl	p	X ² /gl	RMSEA	SRMR	CFI	TLI
M1	323.49	164	.001	1.97	.029	.010	.993	.992
M2	324.36	166	.001	1.95	.029	.010	.993	.992
Valores aceptables (Hooper et al., 2008)			≤.05	≤3	≤.05	≤.05	≥.95	≥.95

Nota: M1= Cuatro factores oblicuos, M2= Modelo de segundo orden χ^2 , Chi cuadrada, gl= Grados de libertad, p= significancia, RMSEA= Error de Aproximación cuadrático medio; SRMR= Raíz media estandarizada residual cuadrática; CFI= Índice de ajuste comparativo; TLI= índice de Tucker-Lewis.

Se presenta en la tabla 3 los valores de los criterios de ajuste del AFC. Se pusieron a prueba dos modelos presentados en los antecedentes. Se empleó el estimador Máxima Verosimilitud Robusto al hallarse ausencia de normalidad multivariada ($p < .001$) luego de emplear el test de Mardia (1970). Los dos modelos analizados presentan valores de ajuste adecuados, no obstante, se consideró el modelo oblicuo como el mejor resultado ($X^2/gl=1.97$, $SRMR=.01$, $RMSEA=.029$, $TLI=.992$, $CFI=.993$), pues el modelo de segundo orden, que si bien es cierto fue reportado (León et al., 2021), en esta investigación presentó un caso Heywood (ver figura 2), siendo necesario que se descarte esta propuesta por no cumplir con los requerimientos estadísticos adecuados para modelos de ecuaciones estructurales.

Figura 1

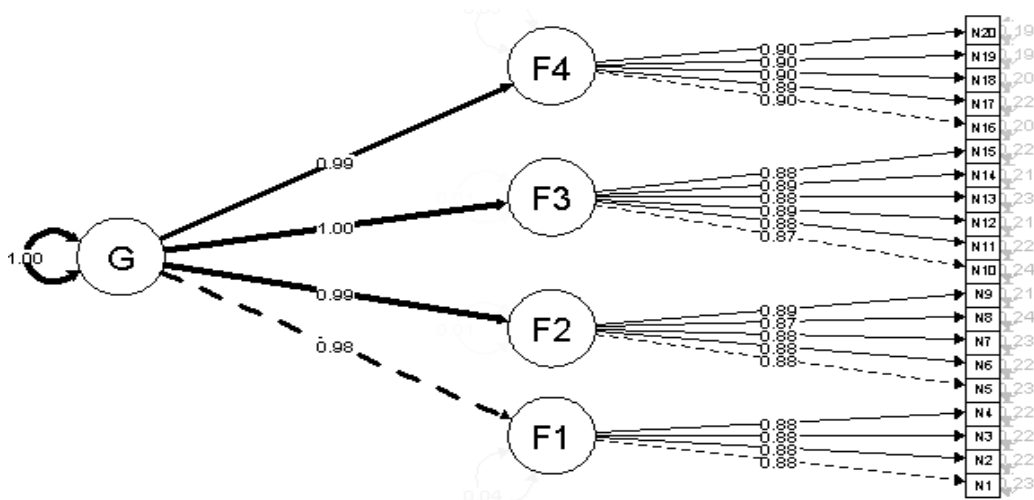
Modelo de 4 factores oblicuos del NMPQ (N=1170)



En la figura 1 se observa el modelo de 4 factores oblicuos, presentan cargas factoriales superiores a .87 y relaciones entre factores superiores a .90, consideradas adecuadas (Lloret-Segura et al., 2014).

Figura 2

Modelo de segundo orden del NMPQ (N=1170)



En la figura 2 se observa el modelo de segundo orden, presentan cargas factoriales superiores a .87 y cargas con el factor general superiores a .90, no obstante, la relación entre el factor 3 y el general llegó a 1, considerado caso Heywood, haciendo que se descarte el modelo (Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 4*Relación entre NMPQ, BFAS y MAAS-5 (N=1170)*

	BFAS					MAAS-5				
	Rho	p	TE	IC 95%		Rho	p	TE	IC 95%	
				Lower	Upper				Lower	Upper
NMPQ	.72	< .001	.52	.68	.76	-.66	< .001	.43	-.70	-.61

Nota. BFAS: Bergen Facebook Addiction Scale, MAAS-5: Escala breve de mindfulness, Rho: correlación de Spearman, p: significancia, TE: Tamaño del efecto, IC: intervalo de confianza.

Se observa en la tabla 4 las evidencias de relación con otras escalas, obteniendo una correlación positiva y tamaño de efecto grande con el BFAS (Rho= .72, $p < .001$; TE= .52) y negativa con un efecto medio con la escala MAAS-5 (Rho= -.66, $p < .001$; TE= .43), las direcciones de los coeficientes obtenidos se corresponden con lo reportado por la información teórica.

Tabla 5*Confiabilidad del Cuestionario de Nomofobia-NMPQ (N=1170)*

	Variable	ω
Dimensiones	No poder comunicarse	.93
	Perder la conectividad	.95
	No poder acceder a la información	.95
	Renunciar a la comodidad	.95
Escala total	Nomofobia	.98

Nota. ω : coeficiente omega

Se presentan en la tabla 5 los valores obtenidos de la consistencia interna, los resultados muestran para el factor general ($\omega = .98$) y sus factores ($\omega = .93-95$), siendo estos óptimos ya que supera el criterio de .70 (Viladrich et al., 2017).

Tabla 6*Índices de ajuste de la invarianza para el NMPQ (N=1170)*

Según sexo	X ²	gl	p	CFI	ΔCFI	RMSEA	ΔRMSEA
Configuracional	499.648	338		.993		.029	
Métrica	511.710	354	<.001	.993	.000	.028	.001
Fuerte	533.365	370	<.001	.993	.000	.027	.001
Estricto	575.970	390	<.001	.992	.001	.029	.002

Nota. ΔCFI= diferencia en el CFI, ΔRMSEA= diferencia en el RMSEA. p =significancia.

Se presenta en la tabla 6 la invarianza factorial como evidencia de equidad, según el sexo de los participantes. Alcanzando el nivel estricto, con valores de diferencia en los criterios de ajuste de RMSEA y CFI son adecuados puesto que cumplen los criterios de $\Delta\text{CFI} < .010$ y de $\Delta\text{RMSEA} < .015$, como sugiere Chen (2007). Se concluye que el modelo es invariante y que la estructura incluyendo la presentación de los ítems es equivalente para varones y féminas (Dimitrov, 2010).

Tabla 7*Percentiles para el Cuestionario de Nomofobia-NMPQ (N=1170)*

PD	Pc	K2	PD	Pc	K2
42	5	.962	108	55	.885
44	10	.960	110	60	.891
47	15	.956	111	65	.895
51	20	.950	112	70	.898
61	25	.930	114	75	.905
80	30	.872	116	80	.911
97	35	.854	117	85	.914
101	40	.863	118.1	90	.917
104	45	.872	120.55	95	.924
106	50	.878	130	100	.945

Nota. PD: Puntuación directo; Pc: Percentil; K2: Coeficiente K2 de Livingston

Se presenta en la tabla 7, los puntos de corte calculados para el puntaje total del cuestionario, siendo un solo grupo por la invarianza y además son percentiles por la distribución no paramétrica de los datos (SW, $p < .001$). Para establecer la idoneidad de estos, se empleó el coeficiente K2, demostrando una fiabilidad de cada uno ya que resultaron superiores que .75 (Gempp y Saiz, 2014).

Tabla 8

Baremos del el Cuestionario de Nomofobia-NMPQ (N=1170)

PC	Niveles	PD
1-25	Bajo	7-61
25-75	Medio	62-114
75 a más	Alto	115-140

Nota: Pc: Percentiles; PD: Puntuaciones directas

Se muestran los baremos en la tabla 8, categorizados con la finalidad de la interpretación de los puntajes, así las personas que obtienen entre 7 a 61, se establecen al nivel Bajo, es considerable entonces que presenten despreocupación y tranquilidad ante la situación de quedarse sin el teléfono o sin poder utilizarlo, dirigiendo su atención hacia otros comportamientos. Si obtiene entre 62 y 114, tendría un nivel Medio, caracterizando valores moderados de incomodidad, temor, intranquilidad o ansiedad en la situación de perder el teléfono. Y obtener resultados mayores a 115, indicaría que reacciona con gran frecuencia, intensa, afectándole incluso la sola idea de que suceda.

V. DISCUSIÓN

La investigación presentada se realizó con la finalidad de determinar las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. El fundamento teórico es el modelo de cuatro factores desarrollado por Yildirim, (2014) La nomofobia es un problema que consiste en un miedo irracional, intenso, de perder el celular o no poder disfrutar sus funciones (King et al., 2014). Se han encontrado algunos artículos donde se evidencia el crecimiento del problema y sus efectos negativos en el aprendizaje académico (Prasad et al., 2017), se han presentado síntomas psicológicos como aumento de la soledad, reducción de la autoestima, reducción de la productividad, pérdida de atención, problemas para dormir, depresión y ansiedad asimismo se asocia con molestias físicas como el dolor y rigidez de cuello, ojos secos y dolores de cabeza (Liu et al., 2019), se relaciona con miedo a la incapacidad para comunicarse, miedo a la pérdida de conexión, miedo a estar solo y miedo a perder la conveniencia (Ali et al., 2017). La relevancia del trabajo se fundamenta en la prioridad de contar con instrumentos para medir esta variable, que cuenten, además de evidencias psicométricas adecuadas, con datos normativos para la categorización de los resultados obtenidos por los evaluados.

Los resultados obtenidos en relación con el primer objetivo del análisis estadístico de los reactivos, la frecuencia obtenida para cada alternativa es menor a 80%, y valores de asimetría y curtosis dentro del rango ± 1.5 , estos datos indican que la distribución de los puntajes no presenta un efecto de tendencia marcado hacia algún valor (Pérez y Medrano ,2010). Los valores de las comunalidades y del IHC son superiores al valor de .30, señalando que correlacionan entre los reactivos y a su vez con las dimensiones a las que pertenecen (Kline, 2005). Los reactivos son idóneos para el análisis psicométrico.

Luego, se realizó el segundo objetivo específico de análisis de la estructura interna a través de un AFC, el estimador empleado fue el de Máxima Verosimilitud Robusto, debido a la ausencia de normalidad multivariada ($p \leq .001$; Mardia, 1970) y la cantidad de opciones de respuesta (Rhemtulla et al., 2012). Se analizaron dos

estructuraciones alternativas, el de cuatro factores oblicuos (Yildirim, 2014) y otro de segundo orden, de esta manera, a pesar que la segunda propuesta es la que presenta mayores reportes (León et al., 2021), un caso Heywood demostró que no es adecuada, ocasionando que en esta oportunidad el contraste de modelos favoreciera a la solución oblicua de cuatro factores correlacionados. Es así que, pese a que para ambos modelos se hallaron valores equivalentes, el primer modelo analizado presenta mejor resultado, con índices de ajuste favorables ($\chi^2/df = 1.97$, SRMR=.01, RMSEA=.033, TLI=.992, CFI= .993) y cargas factoriales e interfactoriales adecuadas mayores a .30 y sin presencia de casos Heywood (Lloret-Segura et al., 2014).

Resultados similares proponen un análisis de estructura de la escala que se compone por cuatro componentes: Galhardo et al. (2020), con índices de CFI=.994; GFI=.888; TLI=.993; RMSEA =.008, Galhardo et al. (2022), reportaron $\chi^2/df = 2.64$, CFI = .94; TLI = .93; RMSEA =.07, SRMR = .05, así mismo León-Mejía et al. (2021) obtuvieron (CFI=.980, NNFI=.977, RMSEA=.072, SRMR=.063), siendo el caso de factores correlacionados el presentado por Da Silva et al. (2020) (CFI=.94, TLI=.93, RMSEA=.08). En el Perú Franco-Guanilo y Hervias-Guerra (2022), tuvieron que eliminar los ítems 3, 7, 9 y 20 para incrementar el ajuste del modelo de segundo orden (CFI= .997, TLI= .997 y RMSEA= .084), sin embargo, no proponen una justificación mayor que señalar que eran los que menos saturaban.

Los resultados del estudio y de los antecedentes, señalan la idoneidad de los modelos de cuatro factores, con base en la teoría de constitución del cuestionario (León, 2021). Por lo que estos factores: No poder comunicarse, Perder la conectividad, No ser capaz de acceder a la información y Renunciar a la comodidad, conceptualizan adecuadamente la variable para su medición, reportándose en diferentes contextos sociodemográficos y poblaciones.

Ahora bien, en algunos estudios previos también se propone como alternativa para representar la variable a través de un modelo de segundo orden, es decir, la existencia de una variable latente conocida como factor general, situación que en este estudio no se concretó debido a la presencia de un error estadístico en este modelo analizado, razón por la que es importante resaltar que la solución de cuatro

factores de primer orden que conforman un modelo oblicuo y que en este estudio es el que se propone como adecuado también obedece a un sólido respaldo teórico y evidencia empírica de estudios previos, y que a su vez coincide con prácticas comunes dentro de la psicología que generalmente suman las puntuaciones de los factores de primer orden con el fin de obtener un puntaje global (Kline, 2016). De esta forma, es correcto presentar esta propuesta como una adecuada manera de medición de la variable.

Respecto al tercer objetivo, se analizó la validez basada en la correlación con el BFAS, que evalúa adicción al Facebook, obteniendo una relación directa y tamaño de efecto grande ($\rho = .72$, $p < .001$; $TE = .52$) y con la escala MAAS-5, siendo inversa y de tamaño de efecto medio ($\rho = -.66$, $p < .001$; $TE = .43$).

Al respecto Lin et al. (2021) reportan correlaciones significativas ($p < .001$) entre la nomofobia y el uso adictivo de las redes sociales ($r = .416$ a $.614$). Teóricamente esto se respalda en que las personas desarrollan estos problemas por el uso constante del celular y uno de los usos principales son las redes sociales (Brand et al., 2014). Respecto al mindfulness, Arpacı et al. (2017) reportan una correlación entre estas variables de $r = -.35$ ($p < .001$), señalando que se espera ello por el amplio uso del mindfulness como tratamiento de la nomofobia. Por lo que se puede señalar adecuadas evidencias de correlación con otras variables.

Los resultados respecto al cuarto objetivo de analizar la confiabilidad, se muestran valores óptimos para el factor general ($\omega = .98$) y los factores específicos ($\omega = .932$ - $.954$), puesto que son mayores que $.70$ (Viladrich et al., 2017). Los antecedentes reportan resultados semejantes, como Franco-Guanilo y Hervias-Guerra (2022), una confiabilidad compuesta entre $.879$ y $.941$ para los factores, Galhardo et al. (2020), $\alpha = .88$ - $.96$ para las dimensiones y $\alpha = .98$ en general, Gao et al. (2020) reportaron un $\alpha = .925$ para todo el cuestionario, Da Silva et al. (2020), $\alpha = .72$ a $\alpha = .95$, para los factores y León-Mejía et al. (2021) entre $\omega = .78$ y $\omega = .92$.

Se observa una adecuada confiabilidad de las puntuaciones del NMP-Q, esto significa que los reactivos miden de manera precisa el fenómeno, así mismo están correlacionados con las otras preguntas, evaluando aspectos del espectro de la

nomofobia.

Respecto al quinto objetivo se percibe como evidencia de equidad, la invarianza alcanzó el nivel estricto respecto al sexo. Los cambios en los índices CFI y RMSEA son óptimos porque están dentro de los valores esperados ($\Delta\text{CFI} < .01$) y ($\Delta\text{RMSEA} < .015$) sugeridos por Chen (2007). Al demostrarse la invarianza se asume como equivalente la estructura y la comprensión de los ítems por parte de los varones y mujeres, por lo que se construye un solo esquema de baremos (Dimitrov, 2010).

Al respecto León-Mejía et al. (2021) encontraron una invarianza estricta según la edad y sexo, con valores de $\Delta\text{CFI} < .01$. Por lo que sus resultados aportan a los encontrados por el estudio. La nomofobia está presente en los estudiantes, con poca relevancia del sexo, esto debido a la alta intrusión del celular inteligente en nuestro día a día.

Se estimaron percentiles debido a la distribución no normal de las puntuaciones totales. Así mismo se estimó la fiabilidad para cada percentil, obteniendo valores de K2 mayores que .75 (Gempp y Saiz, 2014). Los baremos se describen a continuación, de tal forma los que obtengan de 7 a 61, se ubican en el nivel Bajo, por lo cual se consideraría que no presenten preocupación ante la situación de quedarse sin el teléfono o sin poder utilizarlo, dirigiendo su atención hacia otros comportamientos. Entre 62 y 114, se encontraría en el nivel Medio, manifestando grados moderados de incomodidad, temor, intranquilidad o ansiedad en la situación de perder el teléfono. Y valores mayores a 115, indicaría que la frecuencia de estas y su intensidad son elevadas, afectándole incluso la sola idea de que suceda.

Por consiguiente, se lograron de forma adecuada satisfacer los objetivos. Las limitaciones presentadas en el diseño del estudio se refieren al muestreo empleado por la coyuntura social, que no permite generalizar los resultados, por ello es necesario otros estudios que permitan reforzar y ampliar más en el conocimiento de la variable de estudio en diferentes contextos, que incluyan procedimientos de selección aleatoria de participantes, así como con características sociodemográficas

variadas. Respecto a la aplicación, el formato virtual generó un menor nivel de control en la resolución del cuestionario, y una mayor dificultad para seleccionar a los participantes, por lo que la aplicación presencial supervisada y motivada superaría dichas limitaciones. Finalmente recalcar la variedad de procedimientos psicométricos a realizar, que añadirían más valor al cuestionario en futuras investigaciones. La adaptación del contenido, al ser un tema tecnológico, debe ser analizada e implementada según futuros investigadores lo consideren, puesto que se evidencia que la tecnología es muy dinámica en la vida de las personas, cambia y crece de forma vertiginosa.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA

En primer lugar, se señala haber encontrado evidencias psicométricas apropiadas a favor del cuestionario de nomofobia NMPQ, asimismo se estableció datos normativos que permiten la interpretación de forma cualitativa en la evaluación de estudiantes universitarios.

SEGUNDA

Continuando, se evaluaron indicadores estadísticos en el análisis de la calidad de los ítems, encontrando ausencia de tendencia, compartiendo información en común entre sí y correspondencia al mismo conjunto o dimensión.

TERCERA

A su vez, se realizó un AFC obteniendo óptimos valores de ajuste para un modelo oblicuo de cuatro factores, considerándose como evidencia de validez de la estructura interna, reafirmando de esta forma lo referido en la teoría.

CUARTA

Del mismo modo, se analizó la validez de correlación con las escalas: Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS) y Escala Breve de Mindfulness (MAAS-5), consideradas medidas convergente y divergente respectivamente, concordando y respaldando lo que indica la teoría por lo que se determinó adecuadas evidencias de validez de correlación con otras variables.

QUINTA

Así mismo, se evaluó la fiabilidad, utilizando coeficientes de consistencia interna, obteniendo adecuados valores para el coeficiente alfa y omega.

SEXTA

Por consiguiente, la evidencia de equidad se analizó según el sexo, a través de la invarianza factorial, se observa que el cuestionario es invariante.

SÉPTIMA

Por último, se propusieron baremos basados en percentiles que permiten la categorización e interpretación de los puntajes directos del Cuestionario de Nomofobia NMPQ.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA

Continuar con tamaños de muestra excelentes y a su vez garantizar la probabilidad de representación de la muestra en la población con muestreos probabilísticos.

SEGUNDA

Elaborar un estudio empleando el método Test-Retest, observando así la estabilidad temporal y la fiabilidad de las puntuaciones.

TERCERA

Fomentar más estudios del NMPQ, desarrollando datos normativos que permitan la evaluación con especificidad y sensibilidad en diferentes tipos de población como podría ser adultos mayores, niños u otras variables.

CUARTA

Realizar otras investigaciones respecto a la equidad considerando otras variables sociodemográficas, como el grupo etario y el nivel del ingreso económico.

QUINTA

Diseñar más estudios de la variable en relación o comparación con otras variables con el propósito de afianzar el conocimiento, debido a que existen pocos estudios referentes a esta problemática que va en crecimiento.

SEXTA

Sugerir en futuros estudios un análisis más minucioso en el caso del modelo de segundo orden, si bien es reportado en algunas investigaciones similares, sería conveniente descartar la propuesta por presentar caso Heywood.

SÉPTIMA

Administrar el cuestionario de nomofobia, con la finalidad de evaluar e investigar.

REFERENCIAS

- Alarco, J. & Álvarez-Andrade, E. (2012). Google Docs: una alternativa de encuestas online. *Educación Médica*, 15(1), 9-10. <https://doi.org/10.4321/S1575-18132012000100004>
- Alarcón, R. (2013). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Universidad Ricardo Palma. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i1.15119>
- Ali, A., Muda, M., Ridzuan, A., Nuji M., Izzamuddin M. & Imma D. (2017). The Relationship Between Phone Usage Factors and Nomophobia. *Advanced Science Letters*, 23(1). <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9534>
- Amar, V. y Sánchez, B. (2022). Nomofobia. Un estudio sobre la opinión de un grupo de futuros maestros de primaria. *Doxa Comunicación*, 35, pp. 193-210. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n35a1317>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas*. (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr43hg2>
- Andreassen, C., Torsheim, T., Brunborg, G., & Pallesen, S. (2012). Development of a Facebook Addiction Scale. *Psychological Reports*, 110(2), 501–517. <https://doi.org/10.2466/02.09.18.pr0.110.2.501-517>
- Arpaci, I., Baloğlu, M., Özteke Kozan, H. İ., & Kesici, Ş. (2017). Individual Differences in the Relationship Between Attachment and Nomophobia Among College Students: The Mediating Role of Mindfulness. *Journal of Medical Internet Research*, 19(12). <https://doi.org/10.2196/jmir.8847>
- Asociación Médica Mundial (1964). *Declaración de Helsinki* https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinki.pdf
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16(3), 397-438.

<https://doi.org/10.1080/10705510903008204>

Asparouhov, T., Muthén, B., & Morin, A. J. S. (2015). Bayesian structural equation modeling with cross-loadings and residual covariances: Comments on Stromeyer et al. *Journal of Management*, 41(6), 1561–1577. <https://doi.org/10.1177/0149206315591075>

Association Groupe Speciale Mobile. (2022) *Latest Global Data*. GSMA. (2022). Recuperado de <https://www.gsma.com/#right>.

Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). *Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología*. *Anales de Psicología*, 29(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

Ayar, D., Özalp Gerçeker, G., Özdemir, E. Z., & Bektaş, M. (2018). The Effect of Problematic Internet Use, Social Appearance Anxiety, and Social Media Use on Nursing Students' Nomophobia Levels. *Computers, informatics, nursing: CIN*, 36(12), 589–595. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000458>

Ayşen, T. E. and Neslihan, O. T. (2019). Increasing of interpersonal communication and no mobile phone phobia (nomophobia) in the digital world. *Debates on Media Communication studies*. <https://doi.org/10.0045/PBM.C21183>

Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299 – 307. <https://doi.org/10.2174/157340012803520522>

Botella, J., Suero, M., & Ximénez, C. (2012). *Análisis de datos en psicología I*. Pirámide. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/cd58ec8f11c8d1a27371630e24d61de2.pdf>

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>

Brand, M., Young, K. S., and Laier, C. (2014). Prefrontal control and Internet

addiction: a theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. *Front. Hum. Neurosci.* 8:375. [https://doi:10.3389/fnhum.2014.00375](https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00375)

Brown, K., & Ryan, R. (2003). *The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being.* *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>

Bychkov, D., Young, S.D. (2018). Facing Up to Nomophobia: A Systematic Review of Mobile Phone Apps that Reduce Smartphone Usage. In: Roy, S., Samui, P., Deo, R., Ntalampiras, S. (Eds.), *Big Data in Engineering Applications. Studies in Big Data*, 44. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8476-8_8

Caycho-Rodríguez, T., García-Cadena, C. H., Reyes-Bossio, M., Cabrera-Orosco, I., Oblitas Guadalupe, L. A., & Arias Gallegos, W. L. (2019). Evidencias psicométricas de una versión breve de la mindful awareness attention scale en estudiantes. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 11(3), 19-32. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v11.n3.24870>

Caycho-Rodríguez, T., Ventura-León, J., Martínez-Munive, R., & Barboza-Palomino, M. (2018). Traducción y validez de contenido de una escala breve de mindfulness para adolescentes peruanos. *Enfermería Clínica*, 29(5). <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.10.002>

Chen, F.F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14 (3), 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>.

Cho, E. (2016). Making Reliability Reliable. *Organizational Research Methods*, 19(4), 651–682. <https://dx.doi.org/10.1177/1094428116656239>

Cho, E. (2016). *How to obtain and use RelCalc [Blog]*. <http://relcalc.blogspot.com/2016/05/how-to-obtain-and-use-relcalc.html>.

Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2(1).

https://www.researchgate.net/publication/284690452_Mobile-phone_addiction_in_adolescence_The_Test_of_Mobile_Phone_Dependence_TMD

Colegio de psicólogos del Perú (2018). *Código de ética profesional del psicólogo peruano*. https://sipsych.org/wp-content/uploads/2015/09/Peru_-_Codigo_de_Etica.pdf

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2021). *Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica*. <https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes-publicaciones/2131042-reglamento-de-calificacion-clasificacion-y-registro-de-los-investigadores-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-tecnologica-reglamento-renacyt>

Cortada de Kohan, N. (2002). Importancia de la investigación psicométrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34(3), 229-240. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=80534303>

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (1), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Cronbach, L., & Shavelson, R. (2004). My Current Thoughts on Coefficient Alpha and Successor Procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 64(3), 391–418. <https://doi.org/10.1177/0013164404266386>

Da Silva, P., Machado, M., Estanislau, A., Pimentel, C. E., Fonsêca, P., & de Medeiros, E. (2020). Nomophobia Questionnaire: Propriedades Psicométricas para o Contexto Brasileiro [Nomophobia Questionnaire: Psychometric properties for the Brazilian context]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 55(2), 161–172. <https://doi.org/10.21865/RIDEP55.2.12>

Daily Mail. (2008). Nomophobia is the fear of being out of mobile phone contact -

and it's the plague of our 24/7 age. *Daily Mail*.
<https://www.dailymail.co.uk/news/article-550610/Nomophobia-fear-mobile-phone-contact--plague-24-7-age.html>.

Damásio, B. (2013). Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *Psico-USF*, 18(2), 211–220. <https://doi.org/10.1590/s1413-82712013000200005>

Dias, P., Cadime, I., del Castillo-López, A., García-Castillo, F. y García del Castillo, J. (2018). Excessive facebook use among portuguese university students contributes of the adaptation of the Bergen facebook addiction. *Salud y Drogas*, 18(1), 131-139. <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i1.377>

Dimitrov, D. M. (2010). Prueba de invariancia factorial en el contexto de la validación de constructo. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(2), 149. <https://doi.org/1.1177/0748175610373459>

Empantallados.com & GAD3. (2022). *El impacto de las pantallas en la vida familiar. Familias y adolescentes tras el confinamiento: retos educativos y oportunidades*. Recuperado de https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/7769_d_impactoPantallas-4ed.pdf

Farchakh, Y., Hallit, R., Akel, M., Chalhoub, C., Hachem, M., Hallit, S., & Obeid, S. (2021). Nomophobia in Lebanon: Scale validation and association with psychological aspects. *PloS one*, 16(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249890>

Franco-Guanilo, R. y Hervias-Guerra, E. (2022). Estructura factorial, validez y confiabilidad de la escala de nomofobia en estudiantes de una Universidad Estatal de Lima Metropolitana. *Propósitos y Representaciones*, 10(2), e1572. <https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.1572>

Forero, C. G., & Maydeu-Olivares, A. (2009). Estimation of IRT gradedresponse models: Limited versus full-information methods. *Psychological Methods*, 14,

275–299. <https://doi.org/10.1037/a0015825>

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39. <https://doi.org/10.2307/3151312>

Gadermann, A., Guhn, M., & Zumbo, B. (2012). Estimating ordinal reliability for likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 17(3), 1– 13. <https://doi.org/10.7275/n560-j767>

Galhardo, A., Loureiro, D., Raimundo, E., Massano-Cardoso, I., & Cunha, M. (2020). Assessing nomophobia: Validation study of the European Portuguese version of the Nomophobia Questionnaire. *Community Mental Health Journal*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10597-020-00600-z>

Galhardo, A., Loureiro, D., Massano-Cardoso, I. *et al.* Adaptation of the European Portuguese Version of the Nomophobia Questionnaire for Adolescents, Factor Structure and Psychometric Properties. *Int J Ment Health Addiction* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11469-022-00754-9>

Gao, Y., Dai, H., Jia, G., Liang, C., Tong, T., Zhang, Z., Song, R., Wang, Q., & Zhu, Y. (2020). Translation of the Chinese Version of the Nomophobia Questionnaire and Its Validation Among College Students: Factor Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(3). <https://doi.org/10.2196/13561>

García, F. (2005). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. Limusa. https://books.google.com.pe/books?id=-JPW5SWuWOUC&pg=PA3&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false

Gempp, R. y Saiz, J. L. (2014). El coeficiente K2 de Livingston y la fiabilidad de una decisión dicotómica en un test psicológico. *Universitas Psychologica*, 13 (1), 217- <https://doi.org/226.1.11144/Javeriana.UPSY13-1.eckl>

Goh, H., Marais, I., & Ireland, M. (2016). A Rasch Model Analysis of the Mindful

Attention Awareness Scale. *Assessment*, 24(3), 387–398.
<https://doi.org/10.1177/1073191115607043>

González-Cabrera, J., León-Mejía, A., Pérez-Sancho, C., & Calvete, E. (2017). Adaptation of the Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) to Spanish in a sample of adolescents. *Actas españolas de psiquiatría*, 45(4), 137–144.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28745386/>

González-Gallo, I. (2019). Aportes de la psicometría al ejercicio profesional e investigativo en ciencias de la salud. *Medunab*, 21(2), 6-7.
<https://doi.org/10.29375/01237047.3519>

Goss-Sampson, M. (2022). *Statistical Analysis in JASP 0.16.1: A Guide for Students*. March 2022. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980744>

Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. Wiley.
<https://archive.org/details/theoryofmentalte0000gull/page/n517/mode/2up>

Hair, J., Black, W., Babin, B. y Anderson, R. (2014). *Análisis de datos multivariados (7ª ed.)*. Pearson Education Limited.

Harris, B., Regan, T., Schueler, J. y Fields, SA (2020). Escalas de uso problemático de teléfonos móviles y teléfonos inteligentes: una revisión sistemática. *Fronteras en psicología*, 11, 672.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00672>

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1).
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hoerger, M., & Currell, C. (2012). Ethical issues in Internet research. In Knapp, J., Gottlieb, M., Handelsman, M., & VandeCreek, L. (Eds.), *APA handbook of ethics in psychology, 2. Practice, teaching, and research* (pp. 385–400). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13272-018>

Hollander, M., Wolfe, D. y Chicken, E. (2013). *Nonparametric Statistical Methods*.

Wiley.

Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.

Hoyle, R. (Ed.). (2012). *Handbook of structural equation modeling*. The Guilford Press.

Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Educación Universitaria*. INEI. <https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/university-tuition/>.

JASP Team (2022). JASP (Version 0.16.2) [Computer software]. <https://jasp-stats.org>.

Jöreskog, K. (1971). Statistical analysis of sets of congeneric tests. *Psychometrika*, 36(2), 109–133. <https://doi.org/10.1007/bf02291393>

King, A., Valença, A., & Nardi, A. (2010). Nomophobia: the mobile phone in panic disorder with agoraphobia: reducing phobias or worsening of dependence? *Cognitive and behavioral neurology: official journal of the Society for Behavioral and Cognitive Neurology*, 23(1), 52–54. <https://doi.org/10.1097/WNN.0b013e3181b7eabc>

King, A., Valença, A., Silva, A., Sancassiani, F., Machado, S., & Nardi, A. (2014). "Nomophobia": impact of cell phone use interfering with symptoms and emotions of individuals with panic disorder compared with a control group. *Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH*, 10, 28–35. <https://doi.org/10.2174/1745017901410010028>

Kline, T. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Sage.

- Kline, R. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kyriazos, T. and Stalikas, A. (2018). Applied Psychometrics: The Steps of Scale Development and Standardization Process. *Psychology*, 9(1), 2531-2560. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.911145>.
- León, A. (2021). *Nomofobia: Revisión de la literatura y desarrollo de la versión española del Nomophobia Questionnaire (NMP-Q)* (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca.
- León-Mejía, A., Calvete, E., Patino-Alonso, C., Machimbarrena, J. M., & González-Cabrera, J. (2021). Nomophobia Questionnaire (NMP-Q): Factorial structure and cut-off points for the Spanish version. Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q): Estructura factorial y puntos de corte de la versión española. *Adicciones*, 33(2), 137–148. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1316>
- Lin, C., Potenza, M., Ulander, M., Broström, A., Ohayon, M., Chattu, V., & Pakpour, A. (2021). Longitudinal Relationships between Nomophobia, Addictive Use of social media, and Insomnia in Adolescents. *Healthcare*, 9(9), 1201. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091201>
- Linares, I., Trzesniak, C., Chagas, M., Hallak, J., Nardi, A., & Crippa, J. (2012). Neuroimaging in specific phobia disorder: A systematic review of the literature. *Braz J Psychiatry*, 34(1), 101–111. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462012000100017>
- Lindeløv, J. (2017). JASP vs. SPSS [Blog]. <https://jasp-stats.org/2017/11/01/jasp-vs-spss/>.
- Liu, S., Xiao T., Yang. & L. Loprinzi. P. (2019). Exercise as an Alternative Approach for Treating Smartphone Addiction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Random Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph16203912>.
- Livingston, S. A. (1972). Criterion-Referenced Applications of Classical Test Theory

1,2. *Journal of Educational Measurement*, 9 (1), 13–26.
<https://doi.org/1.1111/j.1745-3984.1972.tb00756.x>

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). <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Manzano, A. y Zamora, S. (2009) *Sistema de ecuaciones estructurales: una herramienta de investigación*. Ceneval.

Martínez, M., Hernández, M., & Hernández, M. (2014). *Psicometría*. Alianza Editorial.

Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, A., Turbany, L., & Valero, S. (2013). *Psicometría*. UOC.

Merlo, L., Stone, A., & Bibbey, A. (2013). Measuring Problematic Mobile Phone Use: Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale. *Journal of addiction*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/912807>

Mulaik, S., James, L., Van Alstine, J., Bennet, N., Lind, S., & Stilwell, C. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, 105(3), 430–445. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.105.3.430>

Muñiz, J. (2013). 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>

Ñaupas, H., Mejía E., Novoa, E., Villagómez, A. (2018). *Metodología de la Investigación*. Ediciones de la U.

Oliden, P. (2003). About test validity. *Psicothema*, 15(2), 315–321.

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2021, 19 de mayo). *Perú supera los 40 millones de líneas móviles, cifra más alta desde noviembre de 2019*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del->

usuario/noticias/osiptel-peru-supera-las-40-millones-de-lineas-moviles-cifra-
mas-alta-desde-noviembre-de-2019/#:~:text=noviembre%20de%202019-
,OSIPTEL%3A%20Per%3%BA%20supera%20las%2040%20millones%2
0de%20l%C3%ADneas%20m%C3%B3viles%2C%20cifra,alta%20desde%
20noviembre%20de%202019

Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación *Acción Psicológica*, 10(2), 3. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>

Pérez, E., & Medrano, L. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC)*, 2(1), 58-66.

Prasad, M., Basavaraj, P., Singla, A., Gupta, R., Saha, S., Kumar, J., Malhi, R. & Pandita, V. (2017). Nomophobia: A cross-sectional study to assess mobile phone usage among dental students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11, ZC34-ZC39. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/20858.9341>.

Prasyatiani, T., Hijriarahmah, D., and Solamat, L. A. (2017). *Seven Magic Days to Prevent Nomophobia. In Proceedings of INTCESS 2017 4th International Conference on Education and Social Sciences. Istanbul; Ocerint.*

R Core Team (2021). *R: A Language and environment for statistical computing.* (Version 4.1) [Computer software]. <https://cran.r-project.org>.

R Studio Team. (2022). *RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA.* <http://www.rstudio.com/>.

Ramírez, K., & Vargas, I. (2018). *Nomofobia y rasgos de personalidad en estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana* [Tesis de pregrado]. Universidad Ricardo Palma.

Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2015). *Scale Reliability Evaluation Under Multiple Assumption Violations. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 23(2), 302–313. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.938597>

Real Academia Española. (s.f.). *Móvil*. En Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/m%C3%B3vil>.

Rhemtulla, M., Brosseau-Liard, P. É., & Savalei, V. (2012). When can categorical variables be treated as continuous? A comparison of robust continuous and categorical SEM estimation methods under suboptimal conditions. *Psychological methods*, 17(3), 354–373. <https://doi.org/10.1037/a0029315>

Rodríguez-García, A., Moreno-Guerrero, A., & López Belmonte, J. (2020). Nomofobia: el miedo creciente de un individuo a estar sin un teléfono inteligente: una revisión sistemática de la literatura. *Revista internacional de investigación ambiental y salud pública*, 17(2), 580. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020580>

Salehan, M., & Negahban, A. (2013). Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2632–2639. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.003>

San Martín, Rafael, & Pardo, Antonio, & Ruiz, Miguel A. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1),34-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441004>

Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Editorial Bussines Suport

Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.

Sireci, S. (1998). The Construct of Content Validity. *Social Indicators Research*, 45(1), 83–117 (1998). <https://doi.org/10.1023/A:1006985528729>

Smith, O., Melkevik, O., Samdal, O., Larsen, T., & Haug, E. (2016). Psychometric properties of the five-item version of the Mindful Awareness Attention Scale (MAAS) in Norwegian adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(4), 373–380. <https://doi.org/10.1177/1403494817699321>

- Soper, D. (2022). A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Soriano, J. L., & Mejía-Trejo, J. (2022). Modelado de ecuaciones estructurales en el campo de las Ciencias de la Administración. *Revista De Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*, 33 (1), 242–263. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5414>
- Steiger, J. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893– 898. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>
- Supo, J. (2014). *Como elegir una muestra-Técnicas para seleccionar una muestra representativa*. BIOESTADISTICO EIRL.
- The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., & Morimoto, K. (2004). Nihon eiseigaku zasshi. *Japanese journal of hygiene*, 59(4), 383–386. <https://doi.org/10.1265/jjh.59.383>
- Trizano, I. (2017). *Evaluación de la estimación de la fiabilidad en condiciones de datos asimétricos, congénicos, categóricos y en presencia de multidimensionalidad* [Tesis doctoral, Universidad autónoma de Madrid]. Repositorio institucional de la Universidad autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/10486/678525>
- Turel, O. & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, 21(5).512–528. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.1>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2016). *Measuring the Information Society Report*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>

- Universidad César Vallejo. (2017). Resolución Rectoral N° 0126-2017/UCV. *Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo*. <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/09/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-1.pdf>
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M., & Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para realizar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3). <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/301>
- Vallejos-Flores, M. Ángel, Copez-Lonzoy, A. J. E., & Capa-Luque, W. (2018). ¿Hay alguien en línea?: Validez y fiabilidad de la versión en español de la Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS) en universitarios. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 18(2), 175–184. <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i2.394>
- Van Dam, N. T., Earleywine, M., & Borders, A. (2010). *Measuring mindfulness? An Item Response Theory analysis of the Mindful Attention Awareness Scale*. *Personality and Individual Differences*, 49(7), 805–810. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.020>
- Van Velthoven, M. H., Powell, J., & Powell, G. (2018). Problematic smartphone use: Digital approaches to an emerging public health problem. *Digital Health*. <https://doi.org/10.1177/2055207618759167>
- Velasco, V., Martínez, V., Roiz, J. (2003). *Muestreo y tamaño de la muestra: Una guía práctica para personal de salud que realiza investigación*. El Cid Editor.
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). *Un viaje alrededor de alfa y omega para estimar la fiabilidad de consistencia interna*. *Anales de Psicología*, 33(3), 755. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.268401>
- Wahyuningtyas, T. A., Wibowo, M. E., and Mulawarman, M. (2020). Metaphor reality group counseling techniques to increase self-esteem students with nomophobia symptoms. *Jurnal Bimbingan Konseling*, 9 (1), 45-50. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jubk/article/view/35375>

- Yildirim, C. (2014). *Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research* (Master of Science). Iowa State University.
- Yildirim, C., & Correia, A. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Comput. Hum. Behav.* 49, 130-137.
- Zinbarg, R. E., Revelle, W., Yovel, I., & Li, W. (2005). *Cronbach's α , Revelle's β , and McDonald's ω^2 : their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability.* *Psychometrika*, 70(1), 123-133. <https://doi.org/10.1007/s11336-003-0974-7>
- Zou, Z., Wang, H., d'Oleire-Uquillas, F., Wang, X., Ding, J., & Chen, H. (2017). Definition of Substance and Non-substance Addiction. *Advances in experimental medicine and biology*, 1010, 21–41. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5562-1_2

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 9

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>¿Cuáles son las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2023?</p> <p>Tipo y Diseño de investigación</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Es de tipo aplicada, que se plantea cuando se busca analizar las propiedades psicométricas de los test o instrumentos psicológicos (Muñiz, 2013).</p> <p>Diseño de investigación</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2023</p>	Variable: Nomofobia			
	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Establecer la calidad métrica de los ítems.</p>	<p>Dimensiones</p> <p>No poder comunicarse</p>	<p>Indicadores</p> <p>Miedo a no poder contactarse con los Conocidos</p>	<p>Ítems</p> <p>1-4</p>	<p>Escala</p>
	<p>Evaluar las evidencias de validez basadas en la estructura interna.</p>	<p>Perder la conectividad</p>	<p>Miedo a desconectarse.</p>	<p>5-9</p>	<p>Ordinal</p>
	<p>Analizar las evidencias de validez relacionadas a otras variables.</p>	<p>No poder acceder a la información</p>	<p>Miedo a perder nuevas noticias, publicaciones.</p>	<p>10-15</p>	
	<p>Evaluar las evidencias de confiabilidad por consistencia interna.</p>				
	<p>Analizar las evidencias de equidad.</p>				

El estudio corresponde al diseño instrumental, ya que tiene la finalidad de evaluar y describir las evidencias de validez y confiabilidad de un test psicológico (Ato et al., 2013).

Elaborar los datos normativos del cuestionario de nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana.

Población: Se consideró como población a los estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, aproximadamente 1 091 628 (Instituto de Estadística e Informática [INEI], 2022).

Muestra:

El tamaño de la muestra fue de 1170 estudiantes, pues el objetivo fue determinar propiedades psicométricas y datos normativos (Kyriazos & Stalikas, 2018).

Muestreo:

El estudio fue de tipo no probabilístico por conveniencia, debido al contexto social, se seleccionó a los participantes de acuerdo a su disponibilidad y su interés de participar en el estudio (Supo, 2014).

Renunciar a la comodidad

Miedo, incomodidad de perder la satisfacción que genera utilizar el teléfono celular.

16-20

Anexo 2: Tabla de operacionalización de la variable

Tabla 10

Tabla de operacionalización de la variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
Nomofobia	Se define como un miedo intenso e irracional a no estar en contacto o uso con el teléfono inteligente (Yildirim, 2014).	Son las puntuaciones obtenidas de la aplicación del cuestionario de Nomofobia (NMPQ) desarrollado por Yildirim, (2014). Adaptación de León et al. (2021)	No poder comunicarse	Miedo a no poder contactarse con los Conocidos.	1-4	Ordinal
			Perder la conectividad	Miedo a desconectarse.	5-9	
			No poder acceder a la información	Miedo a perder nuevas noticias, publicaciones.	10-15	
			Renunciar a la comodidad	Miedo a perder la satisfacción que genera utilizar el Teléfono celular.	16-20	

Anexo 3: Instrumentos (test)

Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q)
de Yildirim (2014) adaptado por León et al. (2021)

Aquí tiene algunas preguntas sobre el modo como usted interactúa con su teléfono móvil. Después de cada pregunta coloque una x debajo de cada alternativa según corresponda a su respuesta.

	Totalmente en desacuerdo				Totalmente de acuerdo		
	1	2	3	4	5	6	7
1. Me sentiría incómodo sin acceso constante a la información a través de mi smartphone.							
2. Me sentiría irritado si no pudiese buscar información en mi smartphone cuando quisiera.							
3. Estaría nervioso si no pudiese obtener noticias (p. ej., eventos, el tiempo, etc.) en mi smartphone.							
4. Estaría irritado si no pudiese usar mi smartphone y sus capacidades cuando quisiera.							
5. Me asustaría quedarme sin batería en mi smartphone.							
6. Entraría en pánico si me quedase sin saldo o sobrepasase mi límite mensual de datos.							
7. Si me quedase sin señal de cobertura de datos o no pudiera conectarme al wifi, comprobaría constantemente si tengo señal o pudiera encontrar una red de wifi.							
8. Si no pudiese usar mi smartphone, tendría miedo a quedarme tirado en algún lugar.							
9. Si estuviese un rato sin poder comprobar mi smartphone, tendría deseos de poder mirarlo.							
10. Sentiría ansiedad si no pudiese comunicarme instantáneamente con mi familia y amigos.							
11. Estaría preocupado porque mi familia y amigos no podrían contactar conmigo.							
12. Estaría nervioso porque no podría recibir mensajes de texto y llamadas.							
13. Sentiría ansiedad porque no podría mantener el contacto con mi familia y amigos.							
14. Estaría nervioso porque no podría saber si alguien había intentado contactar conmigo.							
15. Sentiría ansiedad porque se hubiese roto mi contacto continuo con mi familia y amigos.							
16. Estaría nervioso porque estaría desconectado de mi identidad en línea.							
17. Estaría incómodo porque no podría estar al día con las redes sociales y redes en línea.							
18. Sentiría torpeza porque no podría comprobar mis notificaciones de actualizaciones de mis contactos y redes en línea.							
19. Sentiría ansiedad porque no podría comprobar mi correo electrónico.							
20. Me sentiría raro porque no sabría qué hacer.							

Escala Breve de Mindfulness

Adaptación peruana: Tomás Caycho Rodríguez, José Ventura León, Renzo Martínez Munive y Miguel Barboza Palomino (2018).

Instrucciones: En las siguientes oraciones, en un rango del uno al seis, seleccione la que se asemeja a sus actividades presentes.

- 1: Casi siempre
- 2: Con mucha frecuencia
- 3: Con cierta frecuencia
- 4: Con poca frecuencia
- 5: Con muy poca frecuencia
- 6: Casi nunca

ITEMS						
1. Parece como si funcionara en piloto automático sin estar muy consciente de lo que estoy haciendo	1	2	3	4	5	6
2. Realizo mis actividades rápidamente, sin estar muy atento a lo que hago.	1	2	3	4	5	6
3. Me enfoco tanto en mis objetivos que pierdo la noción de lo que estoy haciendo para conseguirlos.	1	2	3	4	5	6
4. Hago trabajos automáticamente, sin darme cuenta de lo que estoy haciendo.	1	2	3	4	5	6
5. Me doy cuenta de que hago las cosas sin prestar atención.	1	2	3	4	5	6

Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS)

Versión peruana de Vallejos-Flores et al. (2018)

A continuación, encontrará algunas preguntas sobre su relación y uso de Facebook. Elija la alternativa de respuesta para cada pregunta que mejor lo describa. No olvide responder (X) todas las preguntas teniendo las siguientes alternativas.

1	2	3	4	5
Muy raramente	Raramente	A veces	A menudo	Muy a menudo

	¿Con qué frecuencia durante el último año usted ha...	1	2	3	4	5
S1	¿Ha pasado buen tiempo pensando en Facebook o planeando su uso?					
W2	¿Se ha sentido inquieto o preocupado cuando se le prohibió el uso de Facebook?					
M3	usado Facebook con el fin de olvidar problemas personales?					
C4	¿Ha utilizado Facebook tanto que tuvo un impacto negativo en su trabajo o estudios?					
R5	¿Ha tratado de reducir el uso de Facebook sin éxito?					
T6	¿Ha sentido el impulso de usar Facebook cada vez más?					

ESCALA V-D

Instrucciones:

Por favor, señala si las siguientes afirmaciones se parecen o no a tu situación personal.

Las opciones de respuestas son: Verdadero o Falso

PREGUNTAS	Verdadero	Falso
1.- Nada de lo que he hecho hasta ahora podría haber sido mejor.	1	0
2.- Siempre me he llevado muy bien con todos sin excepción.	1	0
3.-Jamás en la vida me he reído de ningún chiste grosero.	1	0
4.-Nunca me he puesto de mal humor por ninguna razón.	1	0
5.-Jamás he criticado a los demás por ningún motivo.	1	0

Formulario de Google

Link: <https://forms.gle/LYengaXFkJ9t8rCf8>



Nomofobia: miedo irracional a no disponer del celular, un estudio en universitarios de Lima Metropolitana

Lee con mucha atención cada pregunta, luego marca la alternativa que estimes más conveniente según tu caso y responde con completa sinceridad.

antu.94ola@gmail.com (no se comparten) [Cambiar cuenta](#)

[Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo 4: Ficha sociodemográfica

Estimado alumno, agradecer su colaboración, sin antes recordarle que es fundamental para su participación los siguientes datos.

Sexo:

- Masculino
- Femenino

Edad:

Ciclo actual

Universidad

- Privada
- Pública

Zona de residencia

- Lima Centro
- Lima Sur
- Lima Norte
- Lima Este
- Callao

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

CARTA N°0732- 2022/EP/PSI.UCV LIMA NORTE-LN

Los Olivos 28 de junio 2022

Autor:

- JOAQUÍN MANUEL GONZALEZ CABRERA
- ANA CRISTINA LEÓN MEJÍA

Presente. -

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a usted para expresarles mi cordial saludo y a la vez presentarle al estudiante el Sr. **OSORIO GLORIA, ERICK EUGENIO**, con DNI N° 44915220, con Código de Matrícula 6700002092, del último año de la Escuela de Psicología, quien realizará su trabajo de investigación para un Proyecto de Tesis en Psicología titulado: **CUESTIONARIO DE NOMOFOBIA (NMPQ): PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS Y DATOS NORMATIVOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LIMA METROPOLITANA, 2023**. El mismo que tiene exclusivamente fines académicos, sin fines de lucro alguno; donde se realizará una investigación con el uso del instrumento (**CUESTIONARIO DE NOMOFOBIA (NMPQ)**), a través de la validez, la confiabilidad, análisis de ítems y baremos tentativos.

Agradecemos por antelación se le brinde las facilidades del caso, proporcionándole una carta de autorización para que puedan hacer uso del instrumento en mención únicamente con fines académicos, y así prosiga con el desarrollo del proyecto de investigación.

Hago propicia la ocasión para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

The image shows a handwritten signature in black ink over a light blue rectangular background. To the right of the signature is a circular official seal of the Universidad César Vallejo (UCV) Lima Norte. The seal contains the text 'UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO' and 'LIMA NORTE' around the perimeter, with a central emblem.

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

Anexo 6: Autorización para uso de instrumentos por parte del autor

Estimado Erick Osorio

Gracias por su interés en la versión española del cuestionario NMP-Q para su investigación. Agradezco la cortesía de sus palabras y por solicitar su uso formalmente, pero pueden utilizarlo ustedes sin problema (citando debidamente el trabajo). Para ello hemos publicado en abierto y sin derechos de autor estos trabajos. No es necesario rubricar ningún documento para ello, solo citarlo debidamente y respetar intelectualmente la autoría.

Adicionalmente, quizás pueda serle de interés estos dos trabajos actuales para su investigación.

León-Mejía, A., Gutiérrez-Ortega, M., Serrano-Pintado, I., González-Cabrera, J. (2021). A systematic review on nomophobia prevalence: Surfacing results and standard guidelines for future research. Plos One.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250509>

León-Mejía, A., González-Cabrera, J., Calvete, E., Patino-Alonso, C., & Machimbarrena, J. (2021). Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q): Estructura factorial y puntos de corte de la versión española. Adicciones, 33(2), 137-148. <http://doi.org/10.20882/adicciones.1316>

Esperamos en los próximos meses publicar una versión transcultural y comparada entre México y España.

Reciba un cordial saludo.

Joaquín,

Atte. Erick Eugenio Osorio Gloria
ESTUDIANTES DE LA EAP DE PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

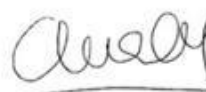
De haber sido informado y estar de acuerdo, por favor rellene la siguiente parte.

Yo, Ana Cristina León Mejía aceptó aportar en la investigación sobre **"CUESTIONARIO DE NOMOFOBIA (NMPQ): PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS Y DATOS NORMATIVOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LIMA METROPOLITANA, 2022."** del alumno Erick Eugenio Osorio Gloria, habiendo informado mi participación de forma voluntaria.

Día: 14/Mayo/2022

Dra. Ana León Mejía

Firma



Miguel Angel Vallejos Flores <mvallejosf@unfv.edu.pe>
para mí ▾

Hola Erick

Te envío lo que usamos para la validación BFAS

Espero te ayude y éxitos

Atte

Miguel Vallejos

Anexo 7: Consentimiento informado

Nomofobia: miedo irracional a no disponer del celular, un estudio en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana

Estimado participante

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación realizada por: Osorio Gloria, Erick Eugenio. Teniendo como objetivo: Determinar las propiedades psicométricas y datos normativos del Cuestionario de Nomofobia (NMPQ) en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana.

A través del presente documento, se le invita a participar en la investigación debido a que cumple con las características requeridas para dicho trabajo.

Si usted accede a participar en esta investigación debe tener en cuenta que su participación es completamente voluntaria por lo que puede negarse a seguir participando en cualquier momento del estudio sin dar razones; además de que su participación no involucrará ningún daño o peligro para su integridad física, emocional o psicológica.

Su participación consiste en responder un conjunto de cuestionarios estructurados que se le proporcionara sistemáticamente conforme vaya terminando.

La confidencialidad de la información proporcionada está garantizada y será usada únicamente con fines de ayudar a los objetivos de la investigación, solo será visualizado por el investigador en su totalidad, en el informe de tesis solo se incluirá información específica.

Al ser partícipe de la presente investigación, no conllevará ningún costo para usted y tampoco recibirá ningún pago por ello.

Tiene el derecho de recibir explicaciones sobre cualquier interrogante o duda sobre los procedimientos, riesgos, beneficios o cualquier asunto relacionado con la presente pesquisa. Del mismo modo, al finalizar la investigación, si usted tiene el deseo de conocer la transcripción y corroborarlos con su versión brindada, podrá solicitarlo al investigador mediante un correo electrónico.

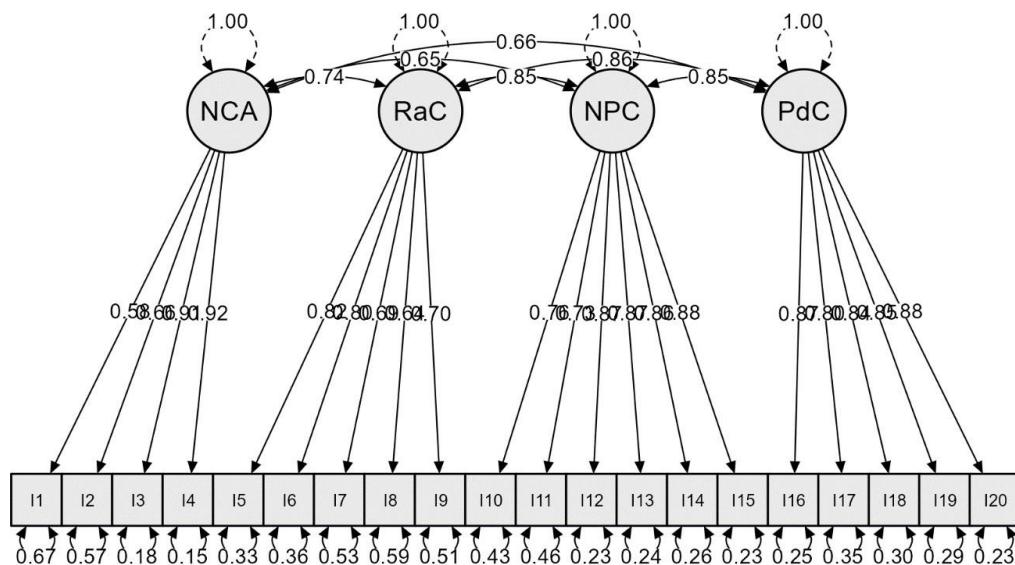
Un cordial saludo y agradezco mucho su colaboración

Anexo 8: Resultados del piloto

Tabla 11
Matriz de correlaciones pearson

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20
I1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I2	.68	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I3	.48	.65	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I4	.48	.57	.75	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I5	.40	.45	.58	.70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I6	.30	.41	.50	.58	.77	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I7	.25	.37	.46	.46	.56	.63	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I8	.24	.22	.28	.32	.43	.48	.47	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I9	.36	.30	.50	.50	.52	.52	.46	.33	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I10	.28	.30	.46	.44	.47	.49	.44	.35	.57	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I11	.33	.29	.37	.48	.47	.44	.49	.52	.33	.70	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I12	.29	.34	.53	.55	.70	.59	.61	.44	.54	.72	.66	1	—	—	—	—	—	—	—	—
I13	.34	.39	.51	.61	.60	.55	.57	.54	.50	.61	.70	.68	1	—	—	—	—	—	—	—
I14	.29	.35	.47	.50	.59	.52	.56	.46	.49	.66	.68	.76	.78	1	—	—	—	—	—	—
I15	.26	.30	.53	.51	.56	.55	.46	.51	.48	.64	.59	.73	.72	.76	1	—	—	—	—	—
I16	.25	.28	.57	.53	.55	.57	.46	.56	.54	.63	.56	.65	.66	.64	.79	1	—	—	—	—
I17	.31	.38	.58	.54	.58	.58	.45	.50	.56	.44	.38	.51	.51	.50	.59	.71	1	—	—	—
I18	.26	.37	.55	.46	.48	.56	.41	.51	.58	.54	.39	.60	.57	.62	.67	.71	.81	1	—	—
I19	.28	.35	.45	.45	.57	.59	.39	.60	.43	.51	.52	.59	.66	.66	.71	.70	.66	.76	1	—
I20	.29	.39	.53	.54	.61	.63	.41	.54	.53	.52	.54	.65	.69	.67	.67	.69	.64	.74	.79	1

Figura 1
Análisis factorial confirmatorio (AFC)



Índices de ajuste del modelo de cuatro factores correlacionados, utilizando el método de extracción ULS: $X^2/gf=3.44$, CFI=.991, TLI=.989, SRMR=.058 y RMSEA=.061.

Tabla 12
Confiabilidad por consistencia interna

Variable	ω	N de ítems
Nomofobia	.957	20
No poder acceder a la información	.838	4
Renunciar a la comodidad	.858	5
No poder comunicarse	.927	6
Perder la conectividad	.926	5

Anexo 9: Sintaxis del programa usado (R Studio)

```
ipak <- function(pkg){
  new.pkg <- pkg[!(pkg %in% installed.packages()[,
  "Package"])]if (length(new.pkg))
  install.packages(new.pkg, dependencies =
  TRUE)sapply(pkg, require, character.only =
  TRUE)
}
# usage
packages <- c("parameters",
"openxlsx", "GPArotation", "PerformanceAnalytics", "MBESS", "EFAtools", "readxl", "dplyr", "xlsx"
, "ap
a", "ltm", "effectsize", "car", "rcompanion", "haven", "ggplot2", "tidyverse", "ggpubr", "gridExtra", "a
paTables", "reshape", "GPArotation", "mvtnorm", "psych", "psychometric", "lavaan",
"nFactors", "semPlot", "lavaan", "MVN", "semTools")
ipak(packages)

da=BASE

F1<-data.frame(cbind(da$N1,da$N2,da$N3,da$N4))
F2<-data.frame(cbind(da$N5,da$N6,da$N7,da$N8,da$N9))
F3<-
data.frame(cbind(da$N10,da$N11,da$N12,da$N13,da$N14,da$N15
)) F4<-
data.frame(cbind(da$N16,da$N17,da$N18,da$N19,da$N20))
General<-data.frame(cbind(da$N1,da$N2,da$N3,da$N4,da$N5,da$N6,da$N7,da$N8,da$N9
,da$N10,da$N11,da$N12,da$N13,da$N14,da$N15,da$N16
,da$N17,da$N18,da$N19,da$N20))

de=General
setwd('D:/N')
#descriptivos/frecuenci
as#F1
Tabla1<-
rbind(table(F1$X1),table(F1$X2),table(F1$X3),table(F1$X4))
Tabla2<-prop.table(Tabla1, margin = 1)
TablaFrecuencia =
Tabla2
TablaFrecuencia
#F2
Tabla3<-
rbind(table(F2$X1),table(F2$X2),table(F2$X3),table(F2$X4),table(F2$X5))
Tabla4<-prop.table(Tabla3, margin = 1)
TablaFrecuencia =
Tabla4
TablaFrecuencia
#F3
Tabla5<-
rbind(table(F3$X1),table(F3$X2),table(F3$X3),table(F3$X4),table(F3$X5),table(F3$X6))
Tabla6<-prop.table(Tabla5, margin = 1)
TablaFrecuencia =
Tabla6
TablaFrecuencia
#F4
```



```

Tabla7<-
rbind(table(F4$X1),table(F4$X2),table(F4$X3),table(F4$X4),table(F4$X5))
Tabla8<-prop.table(Tabla7, margin = 1)
TablaFrecuencia = Tabla8TablaFrecuencia
#IHC
AlfaGeneral<-psych::alpha(F1)
AlfaGeneral

AlfaGeneral<-psych::alpha(F2)
AlfaGeneral

AlfaGeneral<-psych::alpha(F3)
AlfaGeneral

AlfaGeneral<-psych::alpha(F4)
AlfaGeneral

#Media Desviacion
standardDescriptivos<-
describe(F1) Descriptivos
Descriptivos<-
describe(F2)
Descriptivos
Descriptivos<-
describe(F3)
Descriptivos
Descriptivos<-
describe(F4)
Descriptivos

#comunalidad
AFEfactor<-fa(F1,nfactors = 1,fm =
"minres",cor)AFEfactor
AFEfactor<-fa(F2,nfactors = 1,fm =
"minres",cor)AFEfactor
AFEfactor<-fa(F3,nfactors = 1,fm =
"minres",cor)AFEfactor
AFEfactor<-fa(F4,nfactors = 1,fm = "minres",cor)
AFEfactor

#tabla
TablaAnalisis
<-
list(c(1:4),Descriptivos$mean,Descriptivos$sd,Descriptivos$skew,Descriptivos$skurtosis,
AlfaGeneral$item.stats$r.drop,AFEfactor$communality)
TablaAnalisis
TablaAnalisis <-
as.data.frame(TablaAnalisis)
TablaAnalisis <- TablaAnalisis[,-1]
TablaAnalisis

```

```

TablaAnálisis <- TablaAnálisis %>%
  mutate_if(is.numeric, round, digits = 2)
names(TablaAnálisis)<- c("M","DE","g1","g2","IHC","h2")
TablaAnálisis
TablaFinal <- list(cbind(TablaFrecuencia,TablaAnálisis))
TablaFinal
write.xlsx(TablaFinal,
"D1.xlsx")

#matriz de
coorelacionMatriz<-
cor(F1) Matriz<-
cor(F2) Matriz<-
cor(F3) Matriz<-
cor(F4)

ImprimirMatriz <-
as.data.frame(Matriz) ImprimirMatriz
<- ImprimirMatriz %>%
mutate_if(is.numeric, round, digits =
2) write.xlsx(ImprimirMatriz,
"M1.xlsx")

#AFC
result <-
mardia(de)result

#Modelo de cuatro
factoresCF<-
'F1=~N1+N2+N3+N4
F2=~N5+N6+N7+N8+N9
F3=~N10+N11+N12+N13+N14+N15
F4=~N16+N17+N18+N19+N20'
fit<-cfa(model = CF, data =da,estimator="MLR")
semPaths(fit, intercepts =
  TRUE,residuals=FALSE,edge.label.cex=0.7,
  sizeInt=1,edge.color ="black",esize = 5, label.prop=1,
  rotation = 2, sizeMan = 3,sizeLat =
  8, layout = "tree2",nCharNodes =
  0,"std")
Indices<-fitMeasures(fit,
c("chisq.scaled","df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","tli.scaled","rmsea.scaled","srmr")
) summary(fit, fit.measures = TRUE, standardized=T, rsquare=TRUE)
Indices<- data.frame(t(Indices[-
10])) colnames(Indices) <-
c("chisq.scaled","df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","tli.scaled","rmsea.scaled","srmr")
rownames(Indices) <- c("Modelo 1")
Indices
write.xlsx(Indices,"AFC1.xls
x")

#fiabilidad
Fiabilidad<-reliability(fit)
Fiabilidad

```

```

#modelo de segundo
ordenSO<-
'F1=~N1+N2+N3+N4
F2=~N5+N6+N7+N8+N9
F3=~N10+N11+N12+N13+N14+N15
F4=~N16+N17+N18+N19+N20
G=~F1+F2+F3+F4'
fit<-cfa(model = SO, data =da,estimator="MLR")
semPaths(fit, intercepts =
  TRUE,residuals=TRUE,edge.label.cex=0.7,
  sizeInt=1,edge.color ="black",esize = 5, label.prop=1,
  rotation = 2, sizeMan = 3,sizeLat =
  8, layout = "tree2",nCharNodes =
  0,"std")

Indices<-fitMeasures(fit,
c("chisq.scaled","df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","tli.scaled","rmsea.scaled","srmr")
) summary(fit, fit.measures = TRUE, standardized=T, rsquare=TRUE)
Indices<- data.frame(t(Indices[-
10]))colnames(Indices) <-
c("chisq.scaled","df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","tli.scaled","rmsea.scaled","srmr")
rownames(Indices) <- c("Modelo 4")
write.xlsx(Indices,"AFC2.xls
x")#fiabilidad
Fiabilidad<-
reliability(fit)Fiabilidad
SL_lav <- SL(fit, g_name =
"G")reliabilityL2(fit, 'G')

#relación con otros instrumentos
TOTALES<-
dplyr::select(da,NO,AF,M)
result <- mvn(data = TOTALES, univariateTest = "SW", desc
= TRUE)result
cor(TOTALES,method = c("spearman"))
cor.ci(TOTALES,method = c("spearman"))

#Invariance
inv.sex.conf <- measEq.syntax(configural.model = SO,estimator="MLR",
  ID.fac = "UL", group = "S", orthogonal=FALSE, data=da,
  return.fit=TRUE,group.equal = c("thresholds"))
summary(inv.sex.conf, fit.measures=TRUE)

inv.sex.metric<- measEq.syntax(configural.model = SO, estimator="MLR",
  ID.fac = "UL", group = "S", orthogonal=FALSE,
  data=da,return.fit=TRUE,group.equal =
  c("thresholds","loadings"))
summary(inv.sex.metric, fit.measures=TRUE)

inv.sex.scalar<-      measEq.syntax(configural.model      =
  SO,estimator="MLR",ID.fac = "UL", group = "S",
  orthogonal=FALSE, data=da,
  return.fit=TRUE,group.equal =
  c("thresholds","loadings","intercepts"))summary(inv.sex.scalar,
fit.measures=TRUE)

```

```

inv.sex.stric<-      measEq.syntax(configural.model      =
                    SO,estimator="MLR", ID.fac = "UL", group = "S",
                    orthogonal=FALSE, data=da, return.fit=TRUE,
                    group.equal =
c("thresholds","loadings","intercepts","residual
s"))              summary(inv.sex.stric,
fit.measures=TRUE)

#datos mejor organizados
fit<-lavaan::anova(inv.sex.stric,inv.sex.scalar,inv.sex.metric,
inv.sex.conf) fit

fit.stats <- rbind(fitmeasures(inv.sex.conf, fit.measures =
c("chisq.scaled","df.scaled","pvalue.scaled",
"cfi.scaled","rmsea.scaled","srmr.scaled")),
fitmeasures(inv.sex.metric, fit.measures = c("chisq.scaled",
"df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","rmsea.scaled","srmr.scaled")),
fitmeasures(inv.sex.scalar, fit.measures = c("chisq.scaled",
"df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","rmsea.scaled","srmr.scaled")),
fitmeasures(inv.sex.stric, fit.measures = c("chisq.scaled",
"df.scaled","pvalue.scaled","cfi.scaled","rmsea.scaled","srmr.scaled")))
rownames(fit.stats) <- c("Configural", "Metrica", "Fuerte",
"Estricta") colnames(fit.stats) <- c("chi","gl","p","CFI","RMSEA")
fit.stats

#Guardar resultados
Invarianza <-
as.data.frame(fit.stats) Invarianza
write.xlsx(Invarianza,"INV.xlsx")

#Datos normativos
#diferencias segun
sexo
shapiro.test(BASE$N
O)
Tapply(NO ~ S,
median,data=BASE) Percentil<-
quantile(da$NO,
probs = c(.05,.10,.15,.20,
.25,.30,.35,.40,.45,.50,.55,
.60,.65,.70,.75,.80,.85,.90,.95,1.0))
Media_desviacion_estandar<-
describe(da$NO)
Media_desviacion_estandar
Percentil <- as.data.frame(Percentil)
write.xlsx(Percentil, "PERCENTILES.xlsx")
Percentil

```

Anexo 10: Aprobación del curso de conducta responsable de investigación

Ficha CTI Vitae Buscar



OSORIO GLORIA ERICK EUGENIO

 Fecha de última actualización: 06-05-2022

ORCID

0000-0003-4053-6830

 Conducta
Responsable en
Investigación

Fecha: 06/05/2022

Link:

https://ctivitaec.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=291647



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ESPINO SEDANO VICTOR HUGO, 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: "Cuestionario de Nomofobia (NMPQ): propiedades psicométricas y datos normativos en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, 2023", cuyo autor es OSORIO GLORIA ERICK EUGENIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, 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, 10 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ESPINO SEDANO VICTOR HUGO DNI: 07198999 ORCID: 0000-0002-1454-0257	Firmado electrónicamente por: VESPINOSE el 25- 07-2023 12:16:21

Código documento Trilce: TRI - 0584240