



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO DE PERSONALIDAD NEO-
FFI EN ESTUDIANTES DE TÉCNICO SUPERIOR DEL PRIMER CICLO DE UNA
INSTITUCIÓN PRIVADA DE LIMA NORTE

Línea de investigación:

Psicología de los procesos básicos y psicología educativa

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Psicología

Autora:

Santivañez Casara, María Isabel

Asesora:

Aguirre Morales, Marivel
(ORCID: 0000-0002-0680-2616)

Jurado:

Valdez Sena, Lucia Emperatriz
Mendoza Huamán, Vicente Eugenio
Díaz López, David Eduardo

Lima - Perú

2021

Referencia:

Santivañez, M. (2021). *Propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO-FFI en estudiantes de técnico superior del primer ciclo de una institución privada de Lima Norte*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5795>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO DE PERSONALIDAD
NEO-FFI EN ESTUDIANTES DE TÉCNICO SUPERIOR DEL PRIMER CICLO DE UNA
INSTITUCIÓN PRIVADA DE LIMA NORTE

Líneas de investigación:

Psicología de los procesos básicos y psicología educativa

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Psicología

Autor (a):

Santivañez Casara, María Isabel

Asesor (a):

Aguirre Morales, Marivel

Jurado (A):

Valdez Sena, Lucia Emperatriz

Mendoza Huamán, Vicente Eugenio

Díaz López, David Eduardo

Lima - Perú

2021

Dedicatoria

A mis queridos padres, porque siempre nos enseñaron a soñar y a creer a mi hermana y a mí que sólo podemos tener una mejor calidad de vida a través del estudio y lo cumplieron. A mi amado esposo, por su apoyo constante y a mi hijo Elías que será el motivo de muchos logros.

A mis amigos y compañeros que creyeron en mí para lograr mis metas, en especial a Jenifer Rengifo.

Agradecimiento

Agradecer en primer lugar a Dios Padre, por todo lo que he logrado; ya que sin él nada se lograría.

A mis profesores de la Universidad Nacional Federico Villarreal por mi formación profesional.

Y en mayor agradecimiento a mi asesora Dra. Marivel Aguirre Morales por su exigencia, dedicación y conocimientos brindados.

Asimismo, a mis compañeros y amigos de la universidad cuya ayuda fue desinteresada en todo momento y en especial a mi amigo Erick Chávez por su apoyo en la parte estadística además de su paciencia y optimismo para sacar adelante la tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
LISTA DE TABLAS	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
I. INTRODUCCIÓN	11
I.1 Descripción y formulación del problema	12
I.2 Antecedentes de la investigación	13
I.3 Objetivos	20
<i>I.3.1 Objetivo General:</i>	20
<i>I.3.2 Objetivos Específicos:</i>	20
I.4 Hipótesis	21
I.5 Justificación	21
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Teoría de los cinco factores de la personalidad	23
2.2 Factores de la personalidad según el modelo de los cinco factores	25
2.2.1 Neuroticismo (N)	25
2.2.2 Factor Extraversión (E)	25
2.2.3 Factor De Apertura (O)	26

2.2.4	Factor De Amabilidad (A)	26
2.2.5	Factor Responsabilidad (R)	27
2.3	Personalidad	27
2.4	Psicometría	28
2.4.1	Análisis de ítems	28
2.4.2	Índice de discriminación	28
2.4.3	Validez	29
2.4.4	Confiabilidad	31
2.4.5	Factores que afecta la validez y confiabilidad	33
2.4.6	Transformación e Interpretación de la puntuación	34
2.4.7	Baremación	34
2.4.8	Percentiles	34
III.	MÉTODO	35
3.1	Tipo de investigación	35
3.2	Ámbito Temporal y espacial	35
3.3	Variables	35
3.3.1	Definición operacional	35
3.4	Población	36
3.5	Instrumento	38
3.6	Procedimiento	39
3.7	Análisis de Datos	39
3.8	Consideraciones Éticas	40

IV. RESULTADOS	41
4.1 Análisis de confiabilidad del inventario de personalidad NEO FFI	41
4.2 Análisis de correlación ítems test mediante el coeficiente de correlación Pearson	42
4.3 Análisis de ítems por índice de discriminación o índice de homogeneidad del inventario de personalidad NEO FFI	45
4.4 Análisis Factorial confirmatorio del Inventario de personalidad NEO – FFI	48
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
VI. CONCLUSIONES	61
VII. RECOMENDACIONES	62
VIII REFERENCIAS	63
IX. ANEXOS	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Valores e interpretación sobre los índices de homogeneidad</i>	29
Tabla 2. <i>Valores e interpretación sobre los índices de alfa de cronbach</i>	32
Tabla 3. <i>Puntuación e interpretación del inventario de personalidad neo reducido de cinco factores (NEO – FFI)</i>	36
Tabla 4. <i>Distribución de la población según carrera profesional y sexo</i>	37
Tabla 5. <i>Índices de consistencia interna del inventario de personalidad NEO FFI</i>	41
Tabla 6. <i>Correlación de los ítems- test por dimensión del inventario de personalidad de los cinco factores.</i>	42
Tabla 7. <i>Análisis de ítems por índice de discriminación del factor neuroticismo (n) del inventario de personalidad NEO FFI</i>	45
Tabla 8. <i>Cargas factoriales del análisis factorial confirmatorio método mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (dwls) del inventario de personalidad NEO FFI por dimensiones</i>	48
Tabla 9. <i>Análisis de índices robustos de mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (dwls) del inventario de personalidad NEO FFI</i>	52
Tabla 10. <i>Baremos e interpretación de las dimensiones de la personalidad del inventario de personalidad NEO-FFI por dimensión.</i>	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Esquema de relación entre las dimensiones y los ítems del inventario de personalidad NEO FFI	54
-----------	--	----

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas del Inventario Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI), es la versión reducida Inventario de Personalidad Neo Revisado. Participaron 308 estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior privado de Lima Norte, sus edades oscilaron entre 16 a 42 años. Los resultados sobre la fiabilidad cuentan con un índice($\alpha=.809$) por consistencia interna y coeficiente omega de McDonald ($\omega =.832$). Para determinar el análisis de ítems se utilizó ítems de correlación Pearson e índice de homogeneidad adecuada ($r \geq 0.2$ y $p=0.00$). La validez se obtuvo a través del método análisis factorial confirmatorio se dieron a través del método robusto de mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS), se reflejó que las cargas factoriales están por encima de 0.18 ($p \leq 0.05$). Los índices comparativos de la media oscilan entre 0.833 a 0.841. Los índices de error cuadrático (RMSEA, RMR, SRMR) oscilan entre los valores 0.050 a 0.080. El índice de ajuste de Bondad Absoluto es $\chi^2/df = 1.77$, Bondad de ajuste (GFI=0.854), Bondad de ajuste de la parsimonia (PGFI= 0.843) y un Chi-Cuadrado $X^2 = 3009.374$; $p. \leq 0.001$. Se elaboró baremos y puntaje T en forma general. Por lo tanto, el análisis factorial confirmatorio sugiere una bondad de ajuste adecuada para el modelo propuesto y las covarianzas entre las dimensiones (Neuroticismo, Extraversión, Agradabilidad, Apertura al cambio y Responsabilidad) es positiva y negativa; además el modelo se aproxima, pero no ajusta perfectamente, la consistencia interna, los análisis de ítems son buenas y aceptables.

Palabras claves: propiedades psicométricas, NEO-FFI, estudiantes, análisis de ítems, análisis factorial confirmatorio, baremos y puntaje t.

ABSTRACT

The present research aims to analyze the psychometric properties of the Neo-Reduced Five-Factor Inventory (NEO-FFI), which is the reduced version of the Neo-Revised Personality Inventory. 308 students from the first cycle of a private higher education institute in the Lima's north side participated, their ages ranged from 16 to 42 years old. The results about reliability have a rate ($\alpha = .809$) for internal consistency and the McDonald's omega coefficient ($\omega = .832$). To determine the item analysis, Pearson correlation items and adequate homogeneity rates ($r \geq 0.2$ and $p = 0.00$) were used. Validity was obtained through the confirmatory factorial analysis method, they were given through the robust method of diagonally weighted least squares (DWLS), it was reflected that the factorial loads are above 0.18 ($p \leq 0.05$). Comparative rates of the mean range from 0.833 to 0.841. Quadratic error rates (RMSEA, RMR, SRMR) ranged from 0.050 to 0.080. The Absolute Goodness fit rate is $\chi^2 / gl = 1.77$, Goodness of fit (GFI = 0.854), Goodness of fit of parsimony (PGFI = 0.843) and a Chi – Square $X = 3009.374$; $p \leq 0.001$. Scales and T-score were prepared considering percentiles and T-score in general. Therefore, the confirmatory factorial analysis suggests an adequate goodness of fit for the proposed model and the covariances between the dimensions (Neuroticism, Extraversion, Agreeableness, Openness to change and Responsibility) are positive and negative; In addition, the model is close, but doesn't fit perfectly, the internal consistency, the rates analyzed are good and acceptable.

Keywords: Psychometric Properties, NEO-FFI, Students, rates Analysis, Confirmatory Factorial Analysis, Scales and T-score.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ha enfocado en analizar las propiedades psicométricas del inventario de personalidad Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI) esta es la versión reducida del Inventario de Personalidad Neo Revisado (NEO PI-R) aplicado en jóvenes estudiantes de educación superior no universitarios ubicados en Lima norte.

Por lo general en diferentes situaciones de contexto académico, laboral, social y político se pretende conocer las particularidades de las personas a partir de su personalidad. Por lo tanto, es una actividad importante y demandada en la psicología. Sobre todo, en el ámbito clínico - educativo de educación superior técnico.

El estudio permite conocer la confiabilidad, validez de los ítems, validez análisis factorial confirmatorio y baremos para la población investigada del inventario de la personalidad del Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI).

En el primer capítulo se desarrolla la descripción y formulación del problema, antecedentes de la investigación, objetivo general, objetivo específico, formulación de hipótesis y justificación.

Para el segundo capítulo se describe el marco teórico en cual se sustenta los cinco factores de la personalidad, también se describe los conceptos de la psicometría relacionado en el análisis de las propiedades psicométricas.

En el tercer capítulo corresponde a la metodología, en el cual se describe el tipo y diseño de investigación, ámbito temporal y espacial, variables, población, técnica, recolección de datos, procedimiento y análisis de datos. En el cuarto capítulo se desarrolla los resultados de la investigación, se presentan las tablas para visualización y comprensión de los datos. En el quinto capítulo, se desarrolla la discusión de la investigación y se compara con los antecedentes y fuentes teóricas.

Finalmente, en el sexto capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones a la que se llegó al término de la investigación. Todo lo descrito y mencionado hace referencia al objetivo de la investigación que es determinar las propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO Reducido de cinco factores (NEO-FFI).

I.1 Descripción y formulación del problema

Evaluar la personalidad es una de las actividades más importantes en la psicología ya que está presente en nuestra vida diaria, siempre es tomada en cuenta en procesos de búsqueda de trabajo, becas académicas, procesos judiciales e incluso en las campañas políticas para analizar cómo es la personalidad de dicho candidato.

Con gran importancia en el ámbito clínico y educativo en el cual se pretende saber la singularidad de la persona o sus características esenciales que permita conocer cómo se desenvolverá en su medio e incluso se podría convertir en predictor.

Para ello el inventario de personalidad debe estar sustentado en un modelo teórico que sea capaz de brindar soporte al constructo como una adecuada organización, estructura interna y a las unidades que los componen.

El modelo teórico de los cinco factores por Costa y McCrae (2002) basado en el análisis factorial permite evaluar, identificar sus componentes esenciales. Los resultados propuestos del inventario permiten analizar en validez y confiabilidad.

En nuestro medio se aplicó el inventario de personalidad del modelo, siendo y Casarretto (2011) con su investigación es la más representativa de los cinco factores de personalidad y es tomado como referencia. Se aplicó en diferentes poblaciones de adultos, jóvenes estudiantes universitarios, trabajadores, jóvenes y adultos con alguna sintomatología clínica, pero en menor importancia en jóvenes con estudios técnicos superiores.

Por lo expuesto, la presente investigación busca conocer las propiedades psicométricas del inventario de personalidad ya que, en su origen, en investigaciones extranjeras y en nuestro medio han demostrado adecuada validez y confiabilidad, pero no existe propiedades psicométricas en para una población de estudiante de educación superior tecnológico.

Por las premisas anteriores, se formulará la siguiente interrogancia ¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Inventario de Personalidad del NEO-FFI en estudiantes técnico superior de primer ciclo de una institución privada de Lima de norte?

I.2 Antecedentes de la investigación

En la revisión de la literatura sobre el estudio de las propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO Revisado, en su versión abreviado es conocido como el NEO FFI, es importante señalar que ha sido estudiado por diferentes autores a nivel mundial y esto señala la importancia sobre el tema, a continuación, se detalla.

Schmitz-Hartkamp et al. (2001) investigaron las propiedades psicométricas del NEO-FFI de la versión alemana en 950 pacientes ambulatorios psicosomáticos de un hospital. Hallaron que la consistencia interna para el factor Neuroticismo (N) 0.84; factor Extraversión (E) 0.78; factor apertura al cambio (O) 0.66; factor de Amabilidad (A) 0.68 y factor Conciencia (C) 0.79. Sin embargo, el análisis factorial confirmatorio, los índices de bondad de ajuste no han sido suficientemente satisfactorios y por lo tanto no apoyó el modelo original de cinco factores.

En España realizaron la validación del NEO-FFI por Manga-Ramos et al. (2004) para una población de 1136 personas de edades comprendidas entre los 18 y 75 años. Se observó que la consistencia interna oscila entre 0.71 a 0.82; siendo el coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.82 para el rasgo de neuroticismo (N); para extroversión (E), 0.81; para la apertura a la experiencia (O), 0.76; para amabilidad (A) 0.71 y 0.81 para la responsabilidad (C). Para el

análisis de la estructura se aplicó el análisis factorial exploratorio alcanzó una varianza explicada al 35%. Sin embargo, se observó problemas en los factores de amabilidad y de apertura a la experiencia.

Para Cupani-Vaiman et al. (2012) en su investigación, tuvo como objetivo evaluar la estructura factorial de los cinco factores de personalidad del NEO-FFI a través del método de parcelización de ítems y de bootstrap en una muestra de 396 estudiantes universitarios. Los resultados para el método de simulación de datos bootstrap se observó que en los intervalos de confianza el 50% de los ítems presentan carga factorial inferior al 0.30 y el 76.7% la carga factorial no supera el 0.40. Para el factor de agradabilidad los valores de la carga factorial oscilaron desde -0.12 a 0.23. En la parcelización de ítems bajo el modelo ortogonal se observó ajuste inadecuado de los datos como el índice de bondad del ajuste se obtuvo al 0.75; el índice de ajuste comparativo; 0.54; error cuadrado de aproximación a las raíces medias; 0.05. En relación con los pesos de las regresiones estandarizados el factor Neuroticismo oscilan entre 0.15 y 0.62, en el factor Extraversión; oscilan entre 0.35 y 0.60, en el factor Apertura 0.18 y .065, sin embargo, en el factor Amabilidad oscila entre -0.01 y 0.37 y en el factor Responsabilidad oscilaron entre 0.24 a 0.55 los intervalos de confianza llegan al 90%.

Rodríguez y Vicente (2014), investigaron las diferencias entre adultos mayores con Alzheimer y adultos mayores en fase de envejecimiento normal en 231 pacientes adultos. Para medir la variable de personalidad utilizaron los instrumentos de NEO FFI. Utilizaron la validación española del NEO FFI realizado por Manga et al. (2004) tuvo una consistencia interna de 0.70 a 0.75 y el coeficiente de fiabilidad osciló entre 0.71 al 0.82 para cada factor, el coeficiente de Alfa de Cronbac es 0.94. Se halló en los resultados diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones de la personalidad, pero no fue posible establecer un patrón de comportamiento en los enfermos de Alzheimer.

En el mismo año Pedroso-Magalhães et al. (2014) analizaron la personalidad, las diferencias de sexo y nivel de educación a través del inventario de personalidad NEO FFI, para ello utilizaron la técnica de análisis multivariados MANCOVA (Homogeneidad de las Matrices de Covarianza y homogeneidad de varianzas mediante el test de Levene) y la consistencia interna en 1178 sujetos de ambos sexos, edad comprendida entre 18 a 90 años. Se observó en los resultados que su consistencia interna para el factor Conciencia se obtuvo 0.81, factor Neuroticismo 0.81, factor Amabilidad 0.72, factor Extraversión 0.75, Apertura a la experiencia 0.71. Referente al análisis de MANCOVA se observó que existe relación entre el género y el nivel de personalidad sobre que las mujeres puntúan significativamente más en Neuroticismo que los hombres, para grado de instrucción se puntúan significativamente más bajo en la dimensión de Apertura a la Experiencia cuando el grado de instrucción es menor. Y que puntúan alto en el factor Conciencia son aquellas que tienen grado de instrucción secundaria completo o superior.

Meda-Moreno et al. (2015) en su investigación tuvo el objetivo de analizar la validez factorial del NEO-FFI versión en 1031 sujetos (varones y mujeres) el inventario fue aplicado en forma digital a través del software Survey Monkey. En el análisis de datos se realizó en dos fases; la primera se dio a través de la técnica factorial exploratorio se observó, que los coeficientes ortogonales y oblicua para las dimensiones de la personalidad estuvieron por encima de 0.95; el valor absoluto de la media fue 0.18 con desviación estándar de 0.09 ; las correlaciones oscilaron entre mínimo y máximo 0.03 a 0.30; su fiabilidad para la dimensión de neuroticismo fue 0.77, extroversión 0.79, apertura a la experiencia 0.72, amabilidad 0.70 y responsabilidad 0.78. Además, la tendencia de los ítems o indicadores en el factor Neuroticismo y factor Apertura cinco de ellos más cuatro del factor Responsabilidad no se ubicaron en su dimensión respectiva. Así mismos ítems del Extroversión y Amabilidad en mayoría de sus ítems se ubicaron en si factor. En la segunda fase se utilizó el análisis factorial confirmatorio,

el propósito es determinar la estructura factorial que se ajuste mejor al modelo teórico de los cinco factores, por ello se escogió ítems con mejor puntuación en sus correlaciones a través de la solución factorial oblicua u ortogonal. El valor de las saturaciones se obtuvo una media absoluta es 0.21 siendo el mínimo de 0.11 y máximo de 0.30; además, para el ajuste del modelo se empleó los indicadores de $X^2/gl= 3.41$, el $GFI=.652$, $NFI=.454$, $TLI=.521$, $CFI=.538$ y $RMSEA=.68$ los cuales son valores aceptables. En la dimensión neuroticismo y extroversión su correlación entre los factores fue por encima de 0.90 y las dimensiones de apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad es por encima de 0.80; los valores sugieren que la estructura es adecuada en el factor de neuroticismo y responsabilidad. Los problemas del NEO-FFI sobre la estructura factorial están ligados principalmente a los otros tres factores de Extroversión, Apertura y Amabilidad.

Garaigordobil- Machimbarrena et al. (2016) realizaron la adaptación española en 2283 adolescentes españoles de un instrumento Conflictalk para ello realizaron análisis psicométricos de ocho administraron 8 instrumentos de evaluación y una de ellas fue el NEO FFI. Obteniéndose valores adecuado de fiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach en los factores de Neuroticismo (0,90); Extraversión (0,84); Apertura (0,82); Amabilidad (0,83) y Responsabilidad (0,88) y para su validez utilizaron la técnica Rotación factorial lo cual aceptable. También se analizó las propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO FFI, adaptado por Salgado-Vargas et al. (2016) en 323 estudiantes de educación superior. En los análisis psicométricos se observó que su fiabilidad es adecuada en los factores de personalidad. Para factor Neuroticismo se obtuvo 0.80, para factor extraversión 0.84, Conciencia 0.76, Agradabilidad 0.59. Y La validez se obtuvo el 42% de la varianza y se interpreta como una estructura clara y predictiva.

En investigaciones seleccionadas a nivel nacional están relacionadas con nuestro tema a investigar y uno de ellos fue desarrollado por Martínez y Cassaretto (2011) realizaron estudios para analizar las propiedades psicométricas en la versión española del inventario de personalidad del NEO-FFI a través de dos estudios. El primer estudio se realizó con 517 estudiantes universitarios peruanos a quienes se les aplicó el NEO-FFI y los índices de confiabilidad en los factores Neuroticismo (N), Extraversión (E), Agradabilidad (A) y Responsabilidad (C) oscilaron entre 0.83 a 0.78 y para el factor de Apertura (O) se obtuvo 0.68. Encontraron algunos índices de coeficientes de discriminación inferiores a 0.20, cuatro de ellos del factor pertenecieron al factor Apertura y uno del factor Agradabilidad. Se aplicó el coeficiente de Kaiser-Meyer Olkin que alcanzó un 0.87 y su análisis factorial que explicó alcanzó el 35.23% de varianza. En el segundo estudio se aplicó el NEO-FFI nuevamente con 16 reactivos adicionales a 204 estudiantes universitarios. Dio como resultado, que cinco reactivos fueron reemplazados y tres neutralizados. Con ello se elevó la confiabilidad de todos los factores por encima de 0.70 y se incrementó el porcentaje de varianza total explicada a 38.29.

Monteza y Vásquez (2014) investigaron la relación entre actitudes maternas y factores de la personalidad en una población de 700 mujeres en edad comprendida de 12 a 19 años. Se utilizó el Inventario de los cinco factores de personalidad NEO FFI, se adaptó el inventario para la población a investigar en su consistencia interna Alpha de Cronbach se obtuvo un total de 0.83 y los factores de extraversión 0.85; neuroticismo 0.87; apertura 0.76; amabilidad 0.78 y responsabilidad 0.89; para la validez concurrente se utilizó el método de contrastación de grupos con la prueba T, dando como resultado el valor de $t=10.07$, el cual es mayor al valor crítico de la prueba, a un nivel de significancia de 0.05.

Cáceres (2016) hizo un estudio correlacional entre las variables de factores de personalidad y estrategias de afrontamiento en 51 jóvenes de Lima metropolitana

consumidores de marihuana. Utilizó el diseño no experimental de tipo transversal; para medir la variable de afrontamiento se utilizó el cuestionario de Estilos de Afrontamiento y el Inventario de personalidad NEO-FFI para medir los rasgos de personalidad. El autor halló que los índices de confiabilidad oscilaron entre 0.34 a 0.59 para los cinco factores de personalidad. Entonces procedieron a neutralizar ocho ítems de los cuales son 2,5, 57,41, 24, 34, 39, 44 y 59 para que los índices de aumenten. Para el factor de Neuroticismo aumenten a 0.63, Extraversión a 0.62, Agradabilidad 0.60 y Conciencia a 0.67 y la dimensión Apertura a 0.60.

De igual manera Bermúdez y Ccancece (2016) realizaron una investigación sobre entre la asertividad y rasgos de la personalidad en 210 estudiantes de la salud. Se utilizó un diseño no experimental de tipo transversal, para medir la variable de asertividad utilizó escala de la evaluación Asertividad (ADCA-1). Para la variable de la personalidad se utilizó el inventario de Personalidad NEO-FFI. Y se calculó la confiabilidad a través de la consistencia interna Alfa de Cronbrach total (0.77), para el factor neuroticismo se obtuvo 0.63; factor extraversión 0.72; factor apertura 0.58; factor amabilidad 0.52 y factor de responsabilidad 0.66. Para la validez de contenido se utilizó el criterio de jueces con cinco expertos el coeficiente V de Aiken en general de los ítems presentaron valores mayores de 0.80 indicando que existe inclusión, relación de ítems y las palabras son habituales para el contexto. Además, en la validez de constructo se utilizó la correlación de Pearson (r) y se observó la dimensión de neuroticismo (0.66), extraversión (0.77), responsabilidad (0.68) se encontró correlación significativa; sin embargo, para el factor de apertura al cambio (0.55) y amabilidad (0.44) no se encontró correlación significativa.

En el siguiente año Huacasi (2017) realizó una investigación de tipo descriptiva sobre los rasgos de la personalidad en una muestra de 162 varones sentenciados por crimen organizado y no organizado. Para medir la variable de personalidad empleó el Inventario de Personalidad NEO-FFI, en su consistencia interna se obtuvo un coeficiente 0.83 de Alfa de

Cronbach en forma global para los factores; para la validez se utilizó la validez de contenido a través del criterio de jueces con tres especialistas se obtuvo 0.96 siendo excelente validez.

Posteriormente De Lama (2018) analiza las características de personalidad bajo el modelo de los Cinco Grandes Factores de Personalidad y la relación sobre el conocimiento de las normas de tránsito en una muestra de 480 conductores infractores del servicio público de transporte. Aplicó el inventario de personalidad de NEO-FFI, se obtuvo una fiabilidad (0.60) total y en el factor de Neuroticismo (0.5), Extraversión (0.7), Apertura (0.6), Amabilidad (0.6), Responsabilidad (0.6). Por ello, la consistencia interna es necesaria y se puede confiar en los resultados obtenidos a partir de dicho instrumento.

A sí mismo Arredondo (2018) investigó la relación entre violencia intrafamiliar y los factores de la personalidad en 447 estudiantes (varones y mujeres) de nivel secundaria en edades comprendidas entre 15 a 19 años. Para analizar la variable de personalidad se utilizó el inventario de los cinco factores de personalidad NEO-FFI y analizaron sus propiedades psicométricas. Se obtuvo una confiabilidad a través de la consistencia interna Alpha de Cronbach de 0.815; su validez de contenido fue a través de criterios de jueces V. Aiken se obtuvo 99.5% demostrando adecuada validez y confiabilidad para la investigación.

Chouciño-Lopez et al. (2019) investigaron la relación entre el liderazgo transformacional y rasgos de personalidad en una población de 2032 estudiantes de postgrado en una muestra de 140 femeninas y 190 varones. Para medir la variable de liderazgo transaccional utilizó la Escala Multifactorial de Liderazgo (MLQ-5x) obtuvo una fiabilidad de 0.76 y para los factores de personalidad se utilizó el inventario de personalidad de NEO-FFI obteniendo valores por debajo de lo esperado en factores y tuvieron que neutralizar o eliminar 32 ítems para aumentar los índices por en el factor Neuroticismo (N) de 0.78 a 0.84; factor Extraversión (E) de 0.58 a 0.76; factor Apertura (O) 0.67 a 0.73; factor Amabilidad (A) de 0.61 a 0.75 y Conciencia (C) 0.57 a 0.72 fueron los nuevos índices de confiabilidad aceptables y

adecuados. Para validez se utilizó el análisis factorial exploratorio total es 37.56 y dio una varianza explicada por el factor Neuroticismo 39.52%, factor Extraversión 30.65%, Apertura 34.42% y Amabilidad 24.14%

Tataje (2020) realizó una investigación sobre la relación entre factores de personalidad y modos de afrontamiento en una muestra de 190 agentes del IMPE. Para analizar las variables se utilizó el cuestionario de modos de afrontamiento al estrés (COPE) y el inventario de personalidad NEO-FFI. Para la investigación se adaptó el inventario de personalidad en un grupo piloto de 20 agentes de seguridad, su validación fue a través de los criterios de jueces (5 expertos) obtuvo 0.70 indicando adecuada viabilidad para la aplicación del inventario en la investigación. Para el análisis de la consistencia interna se utilizó el Alfa de Cronbach 0.698 total y para cada factor se obtuvo 0.707 para neuroticismo (N); 0.759 Extraversión (E); 0.801 Apertura (O); 0.618 Amabilidad (A) y 0.639 Conciencia (C). Para el análisis de validez ítem-test los índices de discriminación fue por encima de 0.02.

En las investigaciones mencionadas no se observan análisis psicométricos sobre la adaptación del Inventario mencionado en estudiantes de educación superior técnica.

I.3 Objetivos

I.3.1 Objetivo General:

Determinar las propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO-FFI en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima norte.

I.3.2 Objetivos Específicos:

Establecer la confiabilidad por consistencia interna mediante el coeficiente de correlación Alfa de Cronbach y Omega de McDonald del inventario de personalidad NEO-FFI en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima norte.

Establecer la validez de los ítems del inventario de personalidad NEO-FFI mediante ítems test de correlación Pearson e índice de homogeneidad en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima norte.

Establecer la validez del modelo del inventario NEO-FFI A través del análisis factorial confirmatorio en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima norte.

Elaborar los baremos del inventario de personalidad NEO-FFI en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima norte.

I.4 Hipótesis

En la presente investigación no formularemos hipótesis ya que es de corte psicométrico o también llamada investigación instrumental ya que sólo se pretender describir y analizar las propiedades psicométricas; además no es requisito para determinar la calidez de la investigación (Hernández-Fernández et al., 2014; Alarcón, 2008, citado en Álvarez, 2018.; López y Benavente,2013).

I.5 Justificación

El Modelo de cinco factores de la personalidad, en la actualidad es uno de los temas más estudiados y relaciones con otras variables de investigación por eso existe en la actualidad diversas investigaciones (Meda et al. 2015).

Este modelo de los cinco grandes factores de personalidad originalmente fue desarrollado bajo la cultura de Estados Unidos (Costa & McCrae, 1985, citado en Meda et al.,2015). Se propone la utilidad en la predicción sobre la personalidad para describir intereses, características particulares, fortalezas y debilidades.

En Perú, el instrumento de personalidad ha sido utilizado en diferentes investigaciones, siendo la investigación de Martínez y Cassaretto (2011), la más representativo, porque muchas investigaciones en nuestro contexto, lo han tomado de referencia, además su análisis psicométrico permitió apertura en investigaciones de diferentes poblaciones como estudiantes universitarios, estudiantes de arte, penitenciarios, adolescentes etc. , sin embargo no se ha evidenciado en estudiantes de educación técnico superior. Por ello las propiedades psicométricas del inventario analizadas en esta investigación proporcionaran herramientas útiles en el campo de investigado para la población mencionada.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Teoría de los cinco factores de la personalidad

Diversos estudios donde se utilizan los inventarios de personalidad se analizan a través método factorial y se han reproducido los resultados. Los ítems se han agrupan en cinco factores o cinco dimensiones para el constructo mencionado (Digman,1963; Fiske, 1949; Norman, 1963; Peabody, 1987; Tupes y Christal, 1961, citados en Iglesia y Hoffman, 2015).

Las dimensiones son neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, afabilidad y responsabilidad y este modelo que propone evaluar la personalidad se conoce como la teoría o de los Cinco factores de personalidad (Iglesia y Hoffmann, 2015).

El modelo de los cinco factores de personalidad es una de las últimas aportaciones en la psicología de la personalidad, esta propuesta menciona que existen grandes factores o dimensiones del funcionamiento personal básicas a nivel temperamental además poseen una validez transcultural (Chico,2015).

Las investigaciones sobre la psicología de personalidad sostienen que la cantidad de sus rasgos o factores son cinco, cada uno de ellos son predominantes. Estos rasgos se hallaron a través de la técnica factorial, análisis estadístico, que permite agrupar los rasgos a partir de las extensas bases de datos de los tests (Feist, et al.,2014; Iglesia y Hoffmann,2015).

Para Chico (2015) los cinco factores representan las dimensiones fundamentales de la personalidad, se encuentran en la base natural del lenguaje además están plasmados inventarios psicológicos.

Existe dos importantes líneas de investigación que aportan a la teoría de la personalidad la primera es la psicoléxica y el análisis factorial tradicional ambas líneas de investigación proporcionan elementos básicos para que la estructura de la personalidad sea universal y pueda

ser utilizada en diferentes culturas, edad, educación (Pueyo,1997; Colom, 1998 citados por Chico 2015).

El análisis en la teoría de la psicoléxica permite establecer elementos o palabras que definen la personalidad. Además, el rasgo o característica particular que tenga mayor presencia e importancia en el lenguaje deben aportar un conjunto finito de atributos de las personas. El procedimiento del enfoque léxico se desarrolla seleccionando todo el conjunto de palabras o descriptor que describen la personalidad. A través de los criterios de criterios jueces con el método de inclusión y reducción se selecciona descriptores para evaluar a las personas, las personas se evaluarán a sí misma; las mismas personas evalúan a otros sujetos y estos sujetos evaluarán a ellos; luego se procede realizar el análisis factorial a los resultados obtenidos y se genera cinco descriptores de la personalidad conocida como “Los cinco grandes factores de la personalidad” (Chico,2015).

En el análisis factorial, Fernando y Anguiano (2010), consideran es un modelo estadístico en cual se relacionan las variables dentro de su conjunto. Estas relaciones se pueden explicarse a partir de una serie de variables no observables denominadas factores; el resultado del análisis del conjunto de variables observables es considerado un criterio.

Además, través del análisis factorial se permitirá analizar la información de manera eficiente y se constituirá como el método para la validez dentro de los resultados de cada ítem, en simultaneo la información de los grupos de ítems mediante el cálculo de una escala (suma total de ítems) se agrupados en un mismo factor de base en correlaciones de los inventarios que pretenden medir (Ferrando y Anguiano, 2010).

También para Iglesia y Hoffmann (2015) la personalidad es un constructo psicológico y se componen de varias dimensiones o factores. La identificación de las dimensiones se mide a través del grado o magnitud que se encuentran presentan en cada resultado de los evaluados. Es decir, la puntuación que se obtiene representa los factores de la personalidad de cada sujeto está en función a sus componentes.

2.2 Factores de la personalidad según el modelo de los cinco factores

Las investigaciones de McCrae y Costa coincidían con los estudios de Eysenck en relación con los rasgos de la personalidad. Los autores hallaron que las características o rasgos son completamente opuestas, y la representación en la estadística es una distribución normal en forma de campana. Esto significa que la mayoría personas podrían tener características intermedias y otras en minoría con características extremas (Feist, et al., 2014).

2.2.1 *Neuroticismo (N)*

Fue el primer factor descrito y está relacionado con el ajuste y la intensidad emocionales. Las personas con un alto nivel de neuroticismo tienen la tendencia a experimentar un mayor un malestar psicológico, con ideas poco realistas; es decir tienden a ser ansiosos, depresivos, sentir culpabilidad, con presencia del trastorno del suelo etc. Pero las personas con bajo nivel tienden a ser tranquilas, apacibles, estables y satisfechos consigo mismo. (Chico 2015; Iglesia y Hoffmann 2015; Feist et al.,2014)

2.2.2 *Factor Extraversión (E)*

Es el segundo factor, se relaciona con las relaciones humanas interpersonales como el asertividad y el dinamismo. Los sujetos con alto nivel tienden a ser cariñosos, joviales, conversadores, de carácter alegre. Y las personas con puntuación baja tendencia a ser

reservadas, calmados, solitarios, pasivos e incapaces de expresar emociones, etc. (Chico 2015; Iglesia y Hoffmann 2015; McCrae y Costa, 2008; Feist et al.,2014)

2.2.3 Factor De Apertura (O)

Esta dimensión es nueva y no estaba contemplada en otros inventarios de personalidad y está vinculada con las experiencias nuevas. En otras formulaciones sobre el modelo de los cinco factores este es conocido como el factor intelecto. Las puntuaciones están asociadas con el nivel de educación, aspectos cognitivos como la creatividad y pensamiento divergente; pero no está relacionado con la medición de la inteligencia (McCrae y Costa, 2008).

Las personas con puntuación alta tienen la tendencia a buscar experiencias diferentes y variadas disfrutan de los cambios como por ejemplo conocer nuevos lugares, probar diferentes cartas de menús, estilos, etc. Pero las personas que puntúan bajo tienden ser convencionales en sus creencias y actitudes prefieren lo conocido que lo novedoso y sus respuestas emocionales son conservadas e intolerantes al cambio (Chico 2015; Iglesia y Hoffmann, 2015; Feist et al.,2014).

2.2.4 Factor De Amabilidad (A)

Este factor está relacionado con las relaciones intrapersonales es decir con la sociabilidad, este factor distingue a las personas compasivas y de las crueles. En las puntuaciones extremas de alto y bajo, no son considerados adecuados ni saludables (Costa & McCrae, 1995).

Ya que para la puntuación alta extremas se asocian con el trastorno de personalidad dependiente, irritable a las críticas y las puntuaciones bajas extremas se relacionan a desórdenes narcisistas, antisocial, hostiles y paranoias de la personalidad. Pero las puntuaciones no altas y

no bajas están relacionadas con la generosidad, complacencia y confianza (Chico 2015; Iglesia y Hoffmann,2015; Feist et al.,2014)

2.2.5 Factor Responsabilidad (R)

Es el quinto factor, está relacionado con el control adecuado de impulsos y el sentido del deber, la capacidad para planificar y ejecución de las acciones, cumplimiento de deberes y obligaciones; todo lo mencionado es en base a la responsabilidad (Chico,2015; Iglesia y Hoffmann,2015).

Las puntuaciones altas se asocian con la efectividad académica, orientadas a cumplir objetivos, auto disciplinadas, meticulosas y son características de colaboradores o profesional eficientes y eficaces en sentido positivo, pero en sentido negativo se puede asociar a conducta de adicción al trabajo, perfeccionismo y extremo escrutinio del cumplimiento de deberes u obligaciones. En las puntuaciones bajas las personas tienden a ser desorganizadas, negligentes, perezosas, declinan fácilmente ante las dificultades sin luchar por sus objetivos; además no cuentan con la capacidad de cumplir normas sociales y poco fiables (Chico 2015; Iglesia y Hoffmann, 2015; Feist et al.,2014; McCrae y Costa,1995).

2.3 Personalidad

Es la organización relativamente estable de características o rasgos en estructuras funcionales, innatas y adquiridas en condiciones especiales y específicas, en conjunto es definitorio de la conducta y cada individuo afronta situaciones de manera particular (Chico, 2015; Pérez y Bermúdez, 2017).

2.4 Psicometría

2.4.1 *Análisis de ítems*

Cuando una persona o sujeto contesta un instrumento de evaluación de medida implica una puntuación obtenida. Esta puntuación de medida tiene un nivel acierto y un nivel de error; esta es la principal razón en que la Teoría Clásica Del Ítems que analiza la medida sobre la calidad del ítem y neutraliza los sesgos de error al mínimo en los sujetos de quienes se aplicaron la prueba (Bonillo, 2014; Diaz y Leyva,2014).

2.4.2 *Índice de discriminación*

El índice de discriminación es conocido también como el índice de homogeneidad. Esto hace referencia a que cada ítem del inventario tiene la capacidad de reflejar lo mismo que evalúa el inventario total. Esta capacidad de reflejo para medir lo mismo se llama grado. El grado se identifica, a través de los índices de discriminación, estos informan sobre si el grado del ítem refleja lo mismo que evalúa el instrumento y es conocido como la capacidad de homogeneidad (Bonillo ,2014; Diaz y Leyva, 2014).

Si el instrumento y los ítems miden lo mismo, quiere decir que se obtuvo puntuaciones altas y es considerado acertado; pero si el instrumento y el ítem mide puntuación baja es considerado errado. Sin embargo, cuando el ítem tiene valores muy bajos o altos no discriminan. Y la norma de la homogeneidad o discriminativa tiene el objetivo de calcular el valor adecuado que debe presentar los ítems o indicadores del instrumento a medir. Ya que, si un ítem no discrimina, no es útil para la medición y se debe eliminar (Bonillo, 2014; Diaz y Leyva, 2014).

Para Martínez- Hernández et al. (2014) consideran adecuado a partir de 0.20 para la puntuación del índice de discriminación y otros 0.30. Los puntajes de discriminación debajo de 0.20 no contribuirán a la medición del inventario o test; es decir miden algo distinto de lo

que mide el inventario. Y como pauta el valor del índice de discriminación determinar la calidad del ítem, así como las recomendaciones para cada uno de sus valores.

Tabla 1.

Valores e interpretación sobre los índices de homogeneidad

D (IHM)	Interpretación	Calidad	Recomendación
≥ 0.40	Alta discriminación	Excelente	Conservar
Entre 0.39 a 0.30	Aceptable	Buena	Posibilidad de mejorar
entre 0.29 a 0.20	Baja	Regular	Necesidad de revisar
entre 0.19 a 0.00	Mala	Pobre	Descartar o revisar a profundidad
< 0.00	Inaceptable	Pésima	Descartar definitivamente

Nota. Los puntos de cortes son los valores que determinan la discriminación y la interpretación. Tomado de “Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación” (p.269), por Díaz y Leyva, 2014, Educación Médica Superior, 27(2).

2.4.3 Validez

La validez es clave para comprobar la utilidad del instrumento de medición si es correcto o adecuado para ser utilizado y sus resultados u objetivos son factibles, es decir dice medir lo que debe medir ya que para ello fue diseñado (Alvarado y Santisteban,2011).

Además, se puede clasificar en validez de contenido, validez de criterios y validez de constructo y cada una de ellas proporcionan evidencias a la validez global del instrumento (Carvajal-Centeno et al.,2011).

2.4.3.1 Validez de constructo La validez del constructo está relacionada con la media y esta se refiere a la capacidad de definir y operativizar las variables del estudio de investigación (Ato-López et al., 2013). También es interpretada como la comparación de la hipótesis sobre las puntuaciones obtenidas del inventario de medición y la validación sería la acción para acumular evidencias que apoyen dichas hipótesis sobre las interpretaciones de la puntuación del inventario (Pérez- Chacón et al.,2000).

Además, la validez es el grado en que un instrumento mide la dimensión en forma de evaluativa bipolar (es decir sus puntuaciones opuestas) para lo fue diseñada. Y esta validez se determina la relación entre instrumento y la teoría con la que fue conceptualizada. Incluso su proceso es continuo y contribuye para entender la relación del inventario con las nuevas predicciones (Carvajal et al., 2011).

En las técnicas estadísticas se usan para constatar o identificar la validez de constructo destaca con mayor énfasis en varias investigaciones es la medida del Análisis Factorial y el análisis factorial confirmatorio ambos son conocidos en siglas como EFA y CFA respectivamente (Pérez et al., 2000).

Los análisis factoriales son exploratorios por naturaleza y se basan en la teoría A priori, para saber cuántas variables serán un conjunto. No obstante, los análisis exploratorios están ligados fuertemente con la teoría, ya que la teoría direcciona el análisis e influye en la decisión de utilizar análisis factorial como primera opción (Chico,2015).

2.4.3.2 Análisis factorial exploratorio. Se utiliza para conocer, los ítems que serán parte de un factor. La interpretación para el factor se realiza examinando sus cargas factoriales de los ítems de los que presentan variabilidad (medida de dispersión); además representan la variabilidad de cada ítem explicada por cada factor (Pérez et al., 2000).

Carvajal et al., (2011) sostienen que se debe tener en cuenta las cargas de los ítems que presentan a partir del 15% de varianza común en el factor. Y para calcular el análisis factorial exploratorio es necesario que entre las variables exista correlación y que se ajuste a los criterios de la validez.

Para ello se utiliza la prueba de Bartlett y su nivel de significancia debe tener un coeficiente no mayor de 0.05. Así al realizar el EFA es sustentable poder realizarlo. A su vez se debe tener en cuenta el grado de interrelación entre las variables, para evaluar lo mencionado se utiliza el índice de Kaiser Meyer Olkim para medir el grado de Inter correlación de las variables; debe ser no menor a 0.7 para ser considera factible (Carvajal et al., 2011).

2.4.3.3 *Análisis factorial confirmatorio.* Los resultados del análisis factorial exploratorio, se usan para definir constructos y por consiguiente para deducir modelos teóricos pero el análisis factorial confirmatorio confirma y demuestra la validez del constructo de las deducciones a través de la ecuación estructural y esta técnica evalúa la medida de las relaciones entre un grupo de variables determinadas por la teoría. (Fernando ,1995 citado por Chico 2015). Para ello se debe especificar el número de variables latentes en la teoría y las relaciones entre las variables. Entonces, se calcula el ajuste de bondad. (Camán, 2018; Pérez et al., 2000)

2.4.4 Confiabilidad

Su función de la confiabilidad es medir si una variable de manera constante y la válida mide lo que dice o quiere medir un instrumento de medición. (Carvajal et al 2001). Para la medición existe muchos métodos, pero nos centraremos en método de consistencia interna.

2.4.4.1 Confiabilidad por consistencia interna. La fiabilidad o la confiabilidad de un instrumento se caracteriza por grado de estabilidad temporal y adecuada consistencia interna. La estabilidad temporal hace referencia cuando su aplicación es repetida al mismo individuo produce resultados iguales y la adecuada consistencia interna se refiere a que cada uno de los ítems de la prueba sea equivalente al resto de los ítems y que mida con el mismo grado del constructo medido (Barrios y Cosculluela, 2014; Hernández et al.,2014).

El grado en un instrumento hacer referencia a que los resultados sean consistentes y coherentes además este varía con el número de ítems o indicadores que incluya en el instrumento de medición (Hernández et al., 2014).

Tabla 2.

Valores e interpretación sobre los índices de Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Interpretación
Mayor igual 0.9	Excelente
Entre 0.81 a 0.90	Bueno
Entre 0.71 a 0.80	Aceptable
Entre 0.61 a 0.70	Nivel Débil
Entre 0.51 a 0.60	Nivel Pobre
Menor igual a 0.50	No aceptable

Nota: La fiabilidad se mide en grados y se expresa en forma de coeficiente de correlación que de 0 a 1. Adaptada de “¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?” (p.63), por Carvajal et al., 2011, An. Sist. Sanit. Navar,34(1).

2.4.5 Factores que afecta la validez y confiabilidad

Diferentes autores como Ato et al., 2013; Corral, 2009 y Hernández et al., 2014 sostienen que existen diferentes factores que pueden afectar la validez y confiabilidad del instrumento de medición. Se detalla:

- ✓ Elaboración del Instrumento, se refiere a que las instrucciones para desarrollar el instrumento sus preguntas y oraciones no precisas su contenido tienen ambigüedad en la formulación, las preguntas que sugieren respuestas y los cuestionarios pueden ser muy extensos o pocos reactivos.
- ✓ Administración, y respuestas del Instrumento se refiere a las condiciones como el ruido, la inadecuada iluminación, la temperatura o el tiempo insuficiente para entender y contestar cada pregunta, ayuda adicional entre otras personas evaluadas o circunstancias que generan malestar físico y emocional en los sujetos para las respuestas y esto afecta directamente la confiabilidad y validez.
- ✓ Estandarización del instrumento según la naturaleza del grupo y criterio, se refiere a que debe ser aplicado para el grupo al cual fue diseñado, ya que no todos los participantes entienden las indicaciones, el orden de los ítems. Además, el procedimiento para administrar la medición no es exactamente igual para todos.
- ✓ La estrechez del contenido se refiere a que se excluye dimensiones importantes de la variable o de la dimensión. Y la amplitud exagerada es cuando el instrumento contiene constructos similares que obstruye.
- ✓ Para Hernández et al., (2014) se puede evitar los factores mencionados tomando importancia a tener en cuenta la revisión de la literatura ya que nos orientará a seleccionar las variables adecuadas y apropiadas para el estudio y diferentes criterios para realizar una comparación con los resultados del inventario y tomar decisiones.

2.4.6 Transformación e Interpretación de la puntuación

Interpretar el valor obtenido de una medida psicológica realizado por una persona y convertir este valor en puntuación de estadística exige conocer los detalles de las características del instrumento que se ha empleado, también del constructo al que se hace referencia y su estructura como se explica a través del marco teórico que lo sustenta. La línea del marco teórico puede ser de corte educativo, clínico o cualquier otro tipo (Valero, 2014; Aliaga,2007).

2.4.7 Baremación

El baremo es una tabla donde se transforma los puntajes directos u obtenidos de la escala de medición en puntajes derivados que son interpretados estadísticamente. Los puntajes transformados son conocidos como percentiles, centiles, deciles, etc (Abad et al., 2006, citado en Camán, 2018; Aliaga,2007).

2.4.8 Percentiles

Los cuartiles son medidas que se obtiene al fraccionar o dividir en partes iguales el conjunto de valores obtenidos a través de la puntuación de las variables. Esta medida informa el valor de la variable que ocupará la posición y se conocido como medidas de posición entre la distribución de los valores de la medida. Cuando el conjunto de valores se divide en 100 partes iguales y se obtiene en 99 intervalos y cada uno de ellos representa al 1% del total y se conoce como percentiles (Rodríguez et al., 2015; Inei ,2006).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Según Alarcón (2008, citado por Álvarez, 2018); Ato y Benavente (2013) la presente investigación es de tipo psicométrico o instrumental ya que determinará y analizará las propiedades psicométricas del inventario de personalidad.

El diseño es de tipo no experimental descriptiva ya que no se manipulará la variable (Hernández et al., 2014).

3.2 Ámbito Temporal y espacial

Se realizará la investigación en una institución educativa técnico superior privado ubicado en Lima Norte.

3.3 Variables

Factores de la personalidad están conformados por el factor de Neuroticismo (N), de Extraversión (E), de Apertura (O), de Amabilidad (A) y de Responsabilidad (C).

3.3.1 Definición operacional

Puntuaciones obtenidas en la aplicación del instrumento Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI) es la versión reducida del inventario de Personalidad Neo Revisado. Se detalla a continuación en la tabla 3

Tabla 3.

Puntuación e interpretación del inventario de personalidad Neo Reducido de Cinco Factores (NEO – FFI)

Factor	Puntuación	Categoría	Factor	Puntuación	Categoría
	0 a 5	Muy bajo		27 a 32	Medio
	6 a 11	Bajo	O	33 a 38	Alto
N	12 a 17	Medio		39 a 48	Muy alto
	18 a 26	Alto		0 a 24	Muy bajo
	27 a 48	Muy alto		25 a 30	Bajo
	0 a 22	Muy bajo	A	31 a 35	Medio
	23 a 29	Bajo		36 a 41	Alto
E	30 a 35	Medio		42 a 48	Muy alto
	36 a 41	Alto		0 a 27	Muy bajo
	42 a 48	Muy alto		28 a 33	Bajo
	0 a 18	Muy bajo	C	34 a 38	Medio
O	19 a 26	Bajo		39 a 44	Alto
				45 a 48	Muy alto

Nota: Percentiles e interpretación del inventario NEO-FII. Tomado del Manual NEO –

FFI reducido de los cinco factores por Costa y McCrae, 2002, TEA .

3.4 Población

Se define la población en base a los objetivos a investigar y a la generalización de los resultados. (Hernández et al., 2014; Naranjo, 2017). Por ello la población está conformada por todos los estudiantes del primer ciclo de un instituto ubicado en lima norte.

Participaron 308 estudiantes entre varones (67.00 %) y mujeres (33.00 %) del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico privado de Lima norte. Cuyas edades oscilan entre mínima es 18 años y máximo 42 años. Los estudiantes pertenecen a las carreras de Administración De Empresas (14.29%), Administración De Redes Y Comunicaciones (5.19%), Ciencias Publicitarias (5.84%), Contabilidad (4.55%), Desarrollo De Sistemas De Información (23.38%), Diseño Gráfico (13.64 %), Electrónica Industrial (5.19%), Marketing (5.52%), Mecatrónica Automotriz (3.57%), Mecatrónica Industrial (8.77%), Negocios Internacionales (7.14%) y Negocios Bancarios y Financieros (2.92%).

Tabla 4.

Distribución de la población según carrera profesional y sexo

Carrera Profesional	Frecuencia	Porcentaje
Administración de Empresas	44	14.29%
Administración de Redes y Comunicaciones	16	5.19%
Ciencias Publicitarias	18	5.84%
Contabilidad	14	4.55%
Desarrollo de Sistemas de Información	72	23.38%
Diseño Gráfico	42	13.64%
Electrónica Industrial	16	5.19%
Marketing	17	5.52%
Mecatrónica Automotriz	11	3.57%
Mecatrónica Industrial	27	8.77%
Negocios Bancarios y Financieros	9	2.92%
Negocios Internacionales	22	7.14%
Total	308	100%

Sexo

Femenino	102	33%
Masculino	206	67%
Total	308	100%

Elaboración propia.

3.5 Instrumento

El instrumento Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI) es la versión reducida del Inventario de Personalidad Neo Revisado (NEO PI-R). Su finalidad es evaluar la personalidad se puede aplicar en colectivo o individual, su tiempo estimado es de 15 minutos aproximadamente (Costa y McCrae,2002).

La personalidad será evaluada a través de los factores de Neuroticismo, Extraversión, Responsabilidad, Amabilidad y Apertura. Cada uno de los factores está conformado por 12 elementos que en conjunto son 60 ítems, la redacción es en forma positiva (0,1,2,3 y 4 puntos) y negativa (4,3,2,1y 0). La puntuación está bajo la escala de Tipo Likert con las opciones de En total desacuerdo, En desacuerdo, Neutral, De acuerdo y Totalmente de acuerdo.

Aplicaron esta versión a 1,539 participantes de ambos sexos y se encontraron índices adecuados de fiabilidad total de 0.77 mediante el coeficiente alpha de Cronbach. Sus valores fueron de 0.86 para Neuroticismo, 0.77 para Extraversión, 0.73 para Apertura, 0.68 para Agradabilidad y 0.81 para Conciencia. Los coeficientes de matrices de Inter correlaciones de los factores del NEO FFI oscilan entre 0.86 a 0.93, para el análisis de la estructura factorial se utilizó el método rotación varimax al 38% en el cual se confirmó la existencia de los cinco factores de la personalidad.

La prueba consta de 60 reactivos y está dirigida a jóvenes y adultos con un nivel de instrucción mínimo de sexto grado. Puede ser administrada de manera individual o grupal.

Escala tipo likert con cinco opciones de respuesta que van de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo.

Los reactivos fueron previamente traducidos para Perú por Cassaretto (1999, citado en Martínez y Cassaretto 2011), fue aplicado en jóvenes universitarios de una institución educativa privada.

3.6 Procedimiento

El inventario de personalidad del NEO-FFI fue convertido en formato digital a través de la aplicación Forms de Microsoft; se creó un enlace de acceso a de preguntas y respuestas para procesar los datos (ver anexo); se aplicó en forma voluntaria a todos los estudiantes mayores de edad que cursaban el primer ciclo de un instituto privado de educación técnico superior ubicado en lima norte, para ello presentaron su documento de identidad para certificar que son mayores de edad. Para acceder y responder el inventario de personalidad fue a través del enlace: <https://n9.cl/wjomx> y se generó también código Qr. Se aplicó el inventario en los horarios de clase con acceso a laboratorios o través de sus smartphones.

3.7 Análisis de Datos

Los análisis estadísticos se realizaron con los programas *SPSS versión 25*, *Jamovi*, *JASP* y *R y R. Studio*. Se calculó los estadísticos descriptivos para los datos sociodemográficos y para las puntuaciones totales; las propiedades psicométricas se utilizó el análisis de ítems test, índice de homogeneidad, consistencia interna; para la validez a través del análisis factorial confirmatorio con el método mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS).

La consistencia interna se calculó a través de Alfa de Cronbach y Omega de McDonald por cada dimensión del inventario. El análisis de ítems se utilizó la correlación de Pearson y el índice de homogeneidad.

Posteriormente se realizó el análisis factorial confirmatorio, no es necesario aplicar la prueba de la normalidad ya que los datos son ordinales y fueron presentados en escala Likert.

Finalmente se procedió a elaborar las normas percentiles y puntaje T para su calificación de la escala.

3.8 Consideraciones Éticas

La presente investigación se desarrolló cumpliendo todos los protocolos y metodología que requiere una investigación científica.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis de confiabilidad del inventario de personalidad NEO FFI

En la Tabla 5 se presenta el análisis de confiabilidad por consistencia interna Alfa de Cronbach y Omega de McDonald del inventario de personalidad Neo Reducido de Cinco Factores (NEO FFI) respectivamente. Se observa que para el factor de neuroticismo (N) se obtuvo 0.703 y 0.709; extraversión (E), 0.852 y 0.855; apertura al cambio(O), 0.702 y 0.709; amabilidad (A), 0.703 y 0.705; responsabilidad (C), 0.771 y 0.771; siendo su consistencia interna total es 0.809 y 0.832. Los resultados descritos presentan índices adecuados y aceptables en cada dimensión e inventario total.

Tabla 5.

Índices de consistencia interna del inventario de personalidad NEO FFI

Dimensión de personalidad	Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
Neuroticismo (N)	0.703	0.709
Extraversión (E)	0.852	0.855
Apertura al cambio (O)	0.702	0.709
Amabilidad (A)	0.703	0.705
Responsabilidad (C)	0.771	0.791
Total	0.809	0.832

4.2 Análisis de correlación ítems test mediante el coeficiente de correlación Pearson

En la Tabla 6 se presenta la correlación ítems-test mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson, todos los ítems presentan una correlación significativa por encima de 0.2 y $p=0.00$, por ende, presentan validez adecuada en el constructo.

Tabla 6.

Correlación de los ítems- Test por dimensión del Inventario de Personalidad de los cinco factores.

Dimensión	Ítems	r	p
Neuroticismo	N_1	,405**	,000
	N_6	,353**	,000
	N_11	,543**	,000
	N_16	,550**	,000
	N_21	,604**	,000
	N_26	,636**	,000
	N_31	,549**	,000
	N_36	,535**	,000
	N_41	,472**	,000
	N_46	,263**	,000
	N_51	,520**	,000
	N_56	,355**	,000
Extraversión	E_2	,656**	,000
	E_7	,693**	,000
	E_12	,585**	,000
	E_17	,609**	,000

	E_22	,643**	,000
	E_27	,692**	,000
	E_32	,667**	,000
	E_37	,571**	,000
	E_42	,621**	,000
	E_47	,476**	,000
	E_52	,455**	,000
	E_57	,743**	,000
	A_4	,516**	,000
	A_9	,532**	,000
	A_14	,494**	,000
	A_19	,548**	,000
	A_24	,582**	,000
	A_29	,448**	,000
Amabilidad	A_34	,462**	,000
	A_39	,460**	,000
	A_44	,391**	,000
	A_49	,505**	,000
	A_54	,440**	,000
	A_59	,447**	,000
	O_3	,505**	,000
	O_8	,508**	,000
Apertura al cambio	O_13	,440**	,000
	O_18	,433**	,000
	O_23	,520**	,000

	O_28	,458**	,000
	O_33	,489**	,000
	O_38	,474**	,000
	O_43	,493**	,000
	O_48	,485**	,000
	O_53	,541**	,000
	O_58	,470**	,000
	C_5	,533**	,000
	C_10	,653**	,000
	C_15	,606**	,000
	C_20	,538**	,000
	C_25	,536**	,000
	C_30	,511**	,000
Responsabilidad	C_35	,471**	,000
	C_40	,584**	,000
	C_45	,630**	,000
	C_50	,377**	,000
	C_55	,559**	,000
	C_60	,529**	,000

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

4.3 Análisis de ítems por índice de discriminación o índice de homogeneidad del inventario de personalidad NEO FFI

En la Tabla 7 se aprecia tres ítems con índices por debajo de 0.20; dos de ellos pertenecen al factor de Neuroticismo (N), el ítem 46 y 56; el tercero, el ítem 50 del factor de Responsabilidad (C). El resto de los ítems presentan índices de homogeneidad por encima de 0.20 presentando adecuada calidad de aporte en cada dimensión.

Tabla 7.

Análisis de ítems por Índice de Discriminación del factor Neuroticismo (N) del inventario de personalidad NEO FFI

Dimensión	Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Índice de Discriminación homogénea (ID)	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Neuroticismo	N_1	20.43	32.656	0.250	0.696
	N_6	19.18	33.504	0.208	0.701
	N_11	19.56	30.586	0.394	0.675
	N_16	20.49	30.524	0.405	0.674
	N_21	19.82	30.475	0.486	0.664
	N_26	19.19	29.009	0.498	0.658
	N_31	19.36	30.994	0.417	0.673
	N_36	18.91	31.193	0.403	0.675

	N_41	19.82	32.078	0.337	0.684
	N_46	19.38	34.530	0.114	0.712
	N_51	19.27	30.530	0.353	0.682
	N_56	19.81	33.028	0.177	0.709
<hr/>					
Extraversión	E_2	28.01	46.489	0.574	0.838
	E_7	28.12	46.054	0.619	0.835
	E_12	28.56	45.798	0.463	0.847
	E_17	28.32	46.016	0.503	0.843
	E_22	28.72	46.272	0.554	0.839
	E_27	28.63	44.918	0.605	0.835
	E_32	28.17	46.994	0.595	0.837
	E_37	29.04	47.168	0.467	0.845
	E_42	28.56	46.234	0.523	0.841
	E_47	28.21	49.172	0.374	0.850
	E_52	28.28	49.816	0.360	0.851
	E_57	28.31	44.077	0.666	0.830
<hr/>					
Amabilidad	A_4	27.06	29.114	0.401	0.677
	A_9	26.71	28.056	0.385	0.676
	A_14	26.62	28.548	0.343	0.683
	A_19	27.07	27.461	0.388	0.676
	A_24	27.05	27.477	0.445	0.667
	A_29	27.57	28.969	0.283	0.692
	A_34	27.40	28.338	0.273	0.696
	A_39	27.09	29.336	0.323	0.686
	A_44	26.21	30.364	0.264	0.693

	A_49	27.08	28.915	0.376	0.679
	A_54	27.99	29.199	0.281	0.692
	A_59	26.78	29.415	0.305	0.688
<hr/>					
	O_3	27.45	26.457	0.360	0.681
	O_8	27.69	26.098	0.349	0.683
	O_13	26.88	27.731	0.318	0.688
	O_18	26.89	27.471	0.293	0.691
	O_23	27.46	26.275	0.376	0.679
Apertura al	O_28	27.32	26.799	0.297	0.691
cambio	O_33	27.04	26.884	0.353	0.683
	O_38	27.24	26.739	0.322	0.687
	O_43	27.60	26.515	0.343	0.684
	O_48	26.98	26.990	0.352	0.683
	O_53	27.62	25.415	0.373	0.679
	O_58	28.00	26.681	0.312	0.689
<hr/>					
	C_5	30.10	29.052	0.389	0.757
	C_10	29.39	28.741	0.558	0.740
	C_15	29.37	29.406	0.509	0.745
	C_20	30.05	29.281	0.404	0.755
	C_25	29.72	29.803	0.418	0.754
Responsabilidad	C_30	29.64	30.401	0.403	0.756
	C_35	29.71	30.493	0.347	0.761
	C_40	29.51	29.847	0.488	0.748
	C_45	29.50	29.254	0.537	0.743
	C_50	30.59	30.666	0.188	0.786

C_55	30.35	28.764	0.419	0.754
C_60	30.45	29.206	0.387	0.757

4.4 Análisis Factorial confirmatorio del Inventario de personalidad NEO – FFI

En la tabla 8 se observa que los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio se dieron a través del método robusto de *mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS)*. En ello se reflejan cargas factoriales son de 0.18 en adelante, a excepción del ítem 46 que obtuvo un valor de 0.087, perteneciente al factor Neuroticismo. En este mismo sentido, las cargas obtuvieron valores estadísticamente significativos ($p < 0.05$) para todos los casos, con cargas que llegaron hasta 0.739 y pertenece al factor Extraversión.

Tabla 8.

Cargas factoriales del análisis factorial confirmatorio método mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS) del inventario de personalidad NEO FFI por dimensiones

Dimensión	Ítem	E.S.	Z	p	Carga factoriales
	N1	0.065	4.470	0.001	0.278
	N6	0.060	1.982	0.047	0.182
	N11	0.067	3.230	0.001	0.529
Neuroticismo	N16	0.067	3.588	< .001	0.468
	N21	0.057	3.499	< .001	0.594
	N26	0.069	3.644	< .001	0.590
	N31	0.060	3.379	< .001	0.525
	N36	0.060	3.409	< .001	0.498

	N41	0.059	3.322	< .001	0.458
	N46	0.060	1.086	0.277	0.087
	N51	0.075	2.914	0.004	0.393
	N56	0.073	2.309	0.021	0.200
	<hr/>				
	E2	0.051	11.950	< .001	0.640
	E7	0.049	8.863	< .001	0.692
	E12	0.069	5.194	< .001	0.395
	E17	0.061	7.719	< .001	0.539
	E22	0.055	6.327	< .001	0.537
Extraversión	E27	0.057	10.233	< .001	0.660
	E32	0.046	10.348	< .001	0.704
	E37	0.057	7.695	< .001	0.576
	E42	0.058	7.010	< .001	0.548
	E47	0.052	5.318	< .001	0.423
	E52	0.049	4.437	< .001	0.330
	E57	0.056	9.563	< .001	0.739
	<hr/>				
	A4	0.051	8.412	< .001	0.512
	A9	0.067	4.173	< .001	0.438
	A14	0.066	4.035	< .001	0.394
	A19	0.072	4.283	< .001	0.384
Amabilidad	A24	0.064	4.737	< .001	0.457
	A29	0.069	3.894	< .001	0.321
	A34	0.081	2.816	0.005	0.256
	A39	0.058	5.420	< .001	0.502
	A44	0.051	4.214	< .001	0.349

	A49	0.056	4.990	< .001	0.511
	A54	0.067	3.138	0.002	0.269
	A59	0.060	4.090	< .001	0.432
	O3	0.061	7.623	< .001	0.366
	O8	0.070	2.974	0.003	0.308
	O13	0.052	3.531	< .001	0.587
	O18	0.057	3.694	< .001	0.386
	O23	0.067	2.918	0.004	0.237
	O28	0.070	2.306	0.021	0.214
Apertura	O33	0.058	3.525	< .001	0.504
	O38	0.066	2.836	0.005	0.303
	O43	0.069	3.258	0.001	0.419
	O48	0.060	3.736	< .001	0.497
	O53	0.071	3.766	< .001	0.464
	O58	0.063	2.201	0.028	0.199
	C5	0.061	8.091	< .001	0.477
	C10	0.047	7.386	< .001	0.638
	C15	0.045	6.914	< .001	0.610
	C20	0.057	5.317	< .001	0.455
	C25	0.051	5.536	< .001	0.494
Responsabilidad	C30	0.046	4.709	< .001	0.433
	C35	0.051	5.149	< .001	0.373
	C40	0.043	6.419	< .001	0.582
	C45	0.043	6.769	< .001	0.662
	C50	0.073	2.865	0.004	0.203

C55	0.062	6.009	< .001	0.456
C60	0.061	4.456	< .001	0.350

Nota: E.S.: Error estándar. Método: DWLS, 130 parámetros

En la tabla 09 se observa los análisis de los índices robustos de mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS) del inventario de personalidad NEO FFI. Se aplicó este método por tratarse de variables ordinales. Para analizar el estadístico de ajuste de bondad se calcularon los índices de Bondad de ajuste (GFI), Bondad de ajuste de la parsimonia (PGFI), Ajuste de McDonald (MFI), Ajuste de Bondad Absoluto χ^2/gl , Chi cuadrado (χ^2) y el Grado de libertad (gl). También se realizaron los índices comparativos como el Ajuste comparativo (CFI), Tucker-Lewis (TLI), Ajuste no normalizado de Bentler-Bonett (NNFI), Ajuste incrementado de Bollen's (IFI) e índice no central relativo (RNI); además se calculó raíz cuadrática del error medio cuadrático de aproximación (RMSEA), error cuadrático medio (RMR) y error cuadrático medio estandarizado (SRMR).

Para la proporción χ^2/gl puntúa 1.77, lo cual es indicador que determina el grado de en qué predice la matriz de correlaciones si es adecuado la bondad de ajuste del modelo confirmatorio. A esto, Índices de ajustes como el GFI y MFI, para el mismo, se posicionaron en valores cercanos a los parámetros mínimamente esperados para cada cual. (Tabla 09)

Los índices comparativos a la media, como modelo de base, oscilaron entre 0.833 y 0.841, desde los 308 casos analizados para la evaluación del modelo. En este sentido, se mantuvieron cercanos al mínimo valor aceptable esperado, con una diferencia de 0.06 puntos, posiblemente asociada a la cantidad de observaciones. Lo anteriormente mencionado se afirma a partir de las evidencias de error aceptable, que se mantuvieron por debajo de 0.09, como es mostrado en la

Tabla 09. En este sentido, las proporciones del error cuadrático medio y de su raíz oscilaron entre 0.047 y 0.079, siendo adecuados para la cantidad de observaciones analizadas. (Tabla 09)

Los resultados obtenidos que se observa la tabla 09 sugieren una bondad de ajuste adecuada aproximado para el modelo propuesto, pero no se no ajusta perfectamente ya que se pretende validar la estructura del inventario a partir de las puntuaciones obtenidas.

Tabla 9.

Análisis de índices robustos de mínimos cuadrados ponderados diagonalmente (DWLS) del inventario de personalidad NEO FFI

Estadísticos	Índices	Valor Obtenido
	Bondad de ajuste (GFI)	0.854
	Bondad de ajuste de la parsimonia (PGFI)	0.843
	Ajuste de McDonald (MFI)	0.119
Ajuste	Ajuste de Bondad Absoluto x^2/gl	1.77
	Chi cuadrado (χ^2)	3009.374
	Grado de libertad (gl)	1700
	Nivel de significancia (p)	< .001
	Ajuste comparativo (CFI)	0.839
	Tucker-Lewis (TLI)	0.833
Comparativos	Ajuste no normalizado de Bentler-Bonett (NNFI)	0.833
	Ajuste incrementado de Bollen's (IFI)	0.841
	no central relativo (RNI)	0.839

	Raíz cuadrática del error medio cuadrático de aproximación	0.050
	(RMSEA)	
Error	I. C. (95%) superior – inferior	0.053 -0.047
Cuadrático	Error cuadrático medio RMR	0.079
	Error cuadrático medio estandarizado SRMR	0.080

En la figura 01 se observa la solución estandarizada del modelo factorial y las cargas factoriales, donde los pesajes y covarianzas resultaron estadísticamente significativos ($p < .05$) entre cada una de las dimensiones de la personalidad.

En la tabla 10, se calculó los baremos por percentiles y puntaje T en forma total para la población en estudiantes del primer ciclo de un instituto de educación superior tecnológico de Lima Norte. Los puntajes de percentil (Pc) o puntaje T están en función a los brutos o también llamados puntajes directos (PD) para las dimensiones de la personalidad.

Tabla 10.

Baremos e interpretación de las dimensiones de la personalidad del inventario de Personalidad NEO-FFI por dimensión.

Dimensión	Categoría	PD	Pc	Puntaje T
Neuroticismo (N)	Muy Alto	30-38	90-99	63-75
	Alto	23-27	65-85	54-60
	Medio	20-22	40-60	47-53
	Bajo	15-19	15-35	40-46
	Muy Bajo	7-14	1-10	25 a 37
Extraversión (E)	Muy Alto	40-46	90-99	63-75
	Alto	34-39	65-85	54-60
	Medio	29-33	40-60	47-53
	Bajo	23-28	15-35	40-46
	Muy Bajo	12-22	1-10	25 a 37
Apertura al cambio (A)	Muy Alto	37-42	90-99	63-75
	Alto	32-35	65-85	54-60
	Medio	31-28	40-60	47-53
	Bajo	27-23	15-35	40-46
	Muy Bajo	16-22	1-10	25 a 37

	Muy Alto	37-42	90-99	63-75
	Alto	32-36	65-85	54-60
Amabilidad (O)	Medio	29-31	40-60	47-53
	Bajo	24-28	15-35	40-46
	Muy Bajo	18-23	1-10	25 a 37
	Muy Alto	46-40	90-99	63-75
	Alto	35-39	65-85	54-60
Responsabilidad (C)	Medio	31-34	40-60	47-53
	Bajo	27-30	15-35	40-46
	Muy Bajo	16-25	1-10	25 a 37

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo de la presente investigación es conocer las propiedades psicométricas del inventario de personalidad NEO-FFI, que es la versión reducida del Revid NEO Personality Inventory. Este modelo considera que la personalidad se organiza en cinco dimensiones o factores que estarían presentes en todos los seres humanos (Carver y Scheier, 2014).

En relación al primer objetivo específico para determinar la consistencia interna o confiabilidad por Alfa de Cronbach; Martínez y Cassaretto (2011) en su validación de las propiedades psicométricas NEO-FFI los valores fueron similares a los resultados ya que los valores oscilaron entre 0.702 a 0.852; además, estos valores coinciden y oscilaron entre 0.70 y 0.94 a las diferentes investigaciones de Garaigordobil- Machimbarrena et al. (2016) ; Meda-Moreno et al. (2015); Rodríguez y Vicente (2014); Pedroso-Magalhães et al.(2014); Manga-Ramos et al. (2004) cuyos resultados fueron descritos en capítulos de antecedentes.

Cabe mencionar que para el factor de Apertura al cambio (O) y Factor de amabilidad en la investigación presente se obtuvo índices por encima de 0.700 siendo estables y aceptables. Sin embargo en las investigaciones de Tataje (2020); Chouciño-Lopez et al. (2019); De Lama (2018) ; Salgado-Vargas et al. (2016); Cáceres (2016); Bermúdez y Ccance (2016); Schmitz-Hartkamp et al. (2001) presentaron índices por debajo de 0.69 siendo de nivel débil y pobre.

Referente a los coeficientes de Omega de McDonald no ha sido analizado en las investigaciones mencionadas sin embargo presentan valores estables y aceptables; el coeficiente Omega de McDonald del inventario en general es 0.832 y para cada dimensión Neuroticismo es 0.709; Extraversión, 0.855; Apertura al cambio, 0.709; Amabilidad, 0.705 y Responsabilidad es 0.791.

Continuando con la línea de investigación, para el segundo objetivo el análisis de la validez por ítems test mediante el Coeficiente de Pearson, todos los ítems presentan una correlación significativa por encima de 0.20 ($p=0.00$) y presentan adecuada validez. Para el análisis de la validez por índice de homogeneidad o Correlación ítem total corregido se observó que los índices de la dimensión Neuroticismo (N), diez de los ítems presentan adecuada capacidad homogénea y están por encima de 0.20, sin embargo, en dos ítems midieron 0.114 y 0.177 respectivamente; ante esta situación, no se realizó ninguna acción ya que al eliminarlo no aporta cambios significativos.

En la dimensión de Extraversión (E) los índices de homogeneidad diez ítems presentan valores por encima de 0.460 esto quiere decir que la calidad de aporte es excelente y para los dos ítems restantes están por encima de 0.350 y presentan calidad aceptable. En la dimensión responsabilidad (C) los índices de los once ítems están por encima de 0.300 presentan calidad buena pero un ítem tiene un valor **de 0.118** que su calidad es pobre.

Además, la dimensión de apertura al cambio (O) sus diez índices de los ítems están por encima de 0.310 y dos presentan ítems por encima de 0.290 y su calidad es buena. Así mismo para amabilidad (A) los índices en ocho ítems están por encima de 0.350 y cuatro presentan ítems por encima de 0.260; y su interpretación es respectivamente de calidad aceptable, excelente y buena.

Por lo descrito en la interpretación de Correlación ítem total corregido se decidió no eliminar ninguno de los tres ítems a pesar que no superaron el valor de 0.20 ya que este resultado no generaría cambios ni aportes significativos dos ellos fueron para el factor de neuroticismo y el otro es para el factor de responsabilidad; este resultado fue similar en la

investigación de Martínez y Casarretto (2011) donde cinco ítems obtuvieron un valor por debajo de 0.20 en sus índices de discriminación siendo cuatro de ellos para la dimensión de apertura y una para el factor de agradabilidad.

En el análisis factorial confirmatorio, el tercer objetivo, se confirmó que el modelo tiene cinco factores; además es coherente negativa a la covarianza entre las dimensiones de neuroticismo y amabilidad (-0.17), dimensión neuroticismo y responsabilidad (-0.42) y extraversión y neuroticismo (-0.11); es coherente y positiva la covarianza entre las dimensiones de amabilidad y extraversión (0.44); dimensión de apertura y responsabilidad (0.22); dimensión extraversión y dimensión apertura (0.31); dimensión extraversión y responsabilidad (0.55); dimensión neuroticismo y apertura (0.18). Además, el valor de la proporción $\chi^2/gl = 1.77$ predice la matriz de correlaciones es adecuado la bondad de ajuste del modelo confirmatorio. Lo cual sugieren una bondad de ajuste adecuada aproximado para el modelo propuesto es decir el inventario tiene cinco dimensiones. Pero no se no ajusta perfectamente ya que se pretende validar la estructura del inventario a partir de las puntuaciones obtenidas. Estos resultados fueron similar a la investigación de Meda-Moreno et al. (2015) con los valores de de $X^2/gl = 3.41$ y las correlaciones entre los factores de neuroticismo y extroversión están por encima de 0.90 y las dimensiones de apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad en 0.80; lo mencionado sugieren que la estructura es adecuada en el factor de neuroticismo y responsabilidad pero en la estructura factorial a los tres factores de Extroversión, Apertura y Amabilidad no presentan estructura adecuada.

Cabe mencionar las investigaciones de antecedentes no realizaron el análisis factorial confirmatorio, sólo se realizó el análisis factorial exploratorio empleando el método de rotación Varimax y Mancova con el fin de analizar la estructura factorial del instrumento y la ubicación

de los reactivos. La estructura factorial exploratorio fue realizada por Martínez y Cassaretto (2011) y resultó adecuada, tuvo una varianza total explicada de 38.33%. Al igual que los investigadores Chouciño-Lopez et al. (2019) obtuvo una varianza explicada de 37.56% ambos resultados similares y explican que los reactivos se ubican en los factores correspondiente según el test.

Por último, el cuarto objetivo fue establecer baremos por percentiles y puntaje T, para las cinco dimensiones además no se encontró baremos establecidos en las investigaciones analizadas anteriores, para población estudiada por ello se estableció las puntuaciones de manera general.

En la dimensión de neuroticismo los puntajes que se encuentran entre 30-38 pertenece la categoría Muy Alto; para puntuación 23-27, Alto; 20-22, medio; 15-19, Bajo y 7-14, Muy Bajo. En la dimensión Extraversión los puntajes que se encuentran entre 40-46 se ubican en la categoría Muy Alto; 34-39, para la categoría Alto; 29-33, categoría Media; 23-28, categoría Bajo y 12-22 para categoría Muy bajo. En la dimensión Apertura al cambio los puntajes que se encuentran entre 37-42 se ubica en la categoría de Muy Alto; la puntuación 32-35, categoría Alto; 31-28, categoría Medio; 27-23, categoría Bajo y 16-22, categoría Muy Bajo. Para la dimensión Amabilidad los puntajes que se encuentran entre 37-42 se ubica en la categoría de Muy Alto; la puntuación 32-36, categoría Alto; 31-29, categoría Medio; 24-28, categoría Bajo y 18-23, categoría Muy Bajo. Para la dimensión de Responsabilidad, los puntajes que oscilan entre 46-40 se ubicará la categoría Muy Alto; la puntuación 35-39 categoría Alto; 31-34, categoría Medio; 27-30, categoría Bajo y 16-25, categoría Muy Bajo. Sin embargo en la investigación de

VI. CONCLUSIONES

1. El inventario de personalidad NEO FFI posee adecuadas propiedades psicométricas, cuenta con un índice bueno de fiabilidad ($\alpha=.809$), mediante el método consistencia interna y con un índice aceptable del coeficiente omega de McDonald ($\omega =.832$), en el contexto estudiado.
2. La correlación ítems-test mediante el Coeficiente Pearson, todos los ítems presentan una correlación significativa por encima de 0.20 ($p=0.00$).
3. La validez por índice de homogeneidad es aceptable ya que están por encima de 0.20 a excepción de los ítems 56,46 y 50.
4. El análisis factorial confirmatorio sugieren una bondad de ajuste adecuada para el modelo propuesto.
5. La covarianza entre las dimensiones es positiva y negativa; además el modelo se aproxima, pero no ajusta perfectamente.
6. Los baremos y puntaje T fueron establecidos y elaborados con percentiles en forma general para su interpretación cuantitativa de las dimensiones de la personalidad.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios y ampliar las poblaciones o muestra en el área clínica, organización y educativa con la finalidad de conocer las propiedades psicométricos del Inventario de personalidad NEO FFI.
- Realizar estudios en la población jóvenes adolescente con la finalidad de conocer las propiedades psicométricas del inventario en esa población específica.
- Considerar la adaptación lingüística en el instrumento, tal y como han sido revisados en adaptaciones de otros países por el constante cambio y adaptaciones de nuevas palabras generada por la digitalización.

VIII. REFERENCIAS

- Aliaga, J. (2007). Psicometría: Tests psicométricos, confiabilidad y validez. *Academia*, pp. 85-108.
https://www.academia.edu/11190222/1U2Libro_EAPAliaga_1_?from=cover_page
- Álvarez, M (2018). *Validez y confiabilidad del test de funcionamiento familiar – FF-SIL en estudiantes universitarios de una institución pública y privada de Lima*. [Tesis Segunda Especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2870>
- Alvarado, J. y Santisteban, C. (2011) La validez en la medición psicológica. UNED.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/48544?page=9>
- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Revista Anales de la psicología*, 29(3), 1038-1059.
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Arredondo, L. (2018). *Relación entre factores de la personalidad y violencia intrafamiliar en estudiantes de secundaria de dos instituciones educativas - San Juan de Lurigancho*. [Tesis Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV.
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24652/Arredondo_TL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barrios, M. y Cosculluela, A. (2014). La Fiabilidad. En J. Meneses (Ed.), *Psicometría* (pp.75-126). UOC. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/57600?page=76>.
- Bermúdez, K. y Ccance, P. (2016). *Rasgos de personalidad y asertividad en los estudiantes del 1er y 2do año de la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima Este*. [Tesis Licenciatura, Universidad Peruana la unión]. Repositorio institucional UPEU.
<http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/120>

- Bonillo, A. (2014). Análisis de los ítems. En J. Meneses (Ed.), *Psicometría* (pp.231-270). UOC.<https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/57600?page=232>.
- Cáceres, E. (2016). *Factores de personalidad y estrategias de afrontamiento en jóvenes consumidores de marihuana*. [Tesis Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7165>
- Camán, L. (2018). *Propiedades Psicométricas de la escala de estilos de socialización parental en adolescentes de una institución educativa-ventanilla*. [Tesis licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3074>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. y Sanz, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An. Sist. Sanit. Navar*,34(1),63-72. <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v34n1/revision1.pdf>
- Cassaretto, M. (2009). *Relación entre las cinco grandes dimensiones de la personalidad y el afrontamiento en estudiantes preuniversitarios de Lima Metropolitana*. [Tesis Magistral, Universidad Nacional Mayor De San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/619/Cassaretto_bm.pdf?sequence=1
- Chouciño, G., Lopez, L. Oliva, M y Redolfo, K. (2019). *La relación entre los rasgos de personalidad y el liderazgo transformacional*. [Tesis Magistral, Universidad ESAN]. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1564>
- Costa, P. y McCrae, R. (2002). Inventario NEO Reducido de Cinco Factores NEO-FFI. (2ª ed.). TEA
- Costa, P. y McCrae, R. (2008). Inventario NEO Reducido de Cinco Factores NEO-FFI. (3ª ed.). TEA. <http://web.teaediciones.com/neo-pi-r--inventario-de-personalidad-neo-revisado.aspx>

- Costa, P. y McCrae, R. (1995). Persons, Places, and Personality Career Assessment Using the Revised Neo Personality Inventory. *Journal of Career Assessment* 3(2),123-139.
https://www.researchgate.net/profile/Paul_Costa3/publication/247728869_Persons_Places_and_Personality_Career_Assessment_Using_the_Revised_NEO_Personality_Inventory/links/556c4f9008aec2268303bd9d.pdf
- Chico, E. (2015). *Manual de la psicología de la personalidad*. Club Universitario.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Ciencias de la educación*, 19(33), 227-247.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Cupani, M., Vaiman, M., Pizzichini, F., Saretti, B., Font, M. (2012). Análisis factorial confirmatorio del NEO-FFI utilizando parcialización de ítems y método bootstrap. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 159-168. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027501002>
- De Lama, R. (2018). *Características de personalidad y conocimiento de la normatividad de tránsito en conductores infractores de lima metropolitana*. [Tesis Magistral, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2437>
- Diaz, P. y Leyva, E. (2014). Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. *Educación Médica Superior*, 27(2), 269-286.
<http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v27n2/ems14213.pdf>
- Ferrando, P. y Anguiano, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*,31(1),18-33.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441003>
- Garaigordobil, M., Machimbarrena, J., y Maganto, C. (2016). Adaptación española de un instrumento para evaluar la resolución de conflictos (Conflictalk): Datos psi-cométricos de

flabilidad y validez. *Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 3(2), 56-67.

<https://www.revistapcna.com/sites/default/files/16-23.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (mayo, 2006). Glosario básico de términos estadísticos.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib0900/Libro.pdf

Huacasi, J. (2017). *Rasgos de personalidad en internos sentenciados por robo pertenecientes al crimen organizado y no organizado del Establecimiento Penitenciario, Juliaca*. [Tesis Licenciatura, Universidad Peruana la unión]. Repositorio institucional UPU <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/863>

Iglesia, G. y Hoffmann, A. (2015). La aproximación analítico-factorial: El modelo de los cinco factores. En M. Fernández y A. Castro (Eds.), *Evaluación de la personalidad normal y sus trastornos* (pp. 33 -47). Lugar.

Naranjo, E. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Universitaria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidadat/151737?page=269>

Feist, G., Feist, F., Roberts, T. (2014). *Teorías de la personalidad* (8.ª ed.). Mc Graw Hill

Manga, D., Ramos, F., y Morán, C. (2004). The Spanish Norms of the NEO Five- Factor Inventory: New Data and Analyses for its Improvement. *Intentional Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4 (3), 639-648. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1050224>

Martínez, P. y Cassaretto, M. (2011). Validación del inventario de los cinco factores NEO-FFI en español en estudiantes universitarios peruanos. *Revista Mexicana de Psicología* 28(1), 63-74. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243029630006>

Martínez, M., Hernández, M. y Hernández, J. (2014). *Psicometría*. Alianza. <https://docer.com.ar/doc/8xs1vs>

- Meda, R., Moreno, B., García, L., Palomera A. & Mariscal, M. (2015). Validez factorial del NEO-FFI en una muestra mexicana: Propuesta de una versión reducida. *Mexicana de Psicología*, 32(1), 57-67. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243045363007>
- Monteza, C. y Vásquez, F. (2015). *Personalidad y actitudes maternas en adolescentes gestantes de un centro hospitalario estatal de Chiclayo*. [Tesis Licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo]. Repositorio institucional UCSTM. <https://core.ac.uk/download/pdf/71999812.pdf>
- Pedroso, M., Magalhães, E., Salgueira, A., González, J., Costa, M., Costa, J. y Costa., P. (2014). La versión portuguesa de NEO-FFI: Caracterización según edad, género y educación. *Da Associação portuguesa de Psicologia Scielo* 28(2), 1-10. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-20492014000200001
- Pérez, A. y Bermúdez, J. (2017). *Psicología de la personalidad: Teoría e investigación*. (1ª ed., vol.1). UNED. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/48903?page=5>
- Pérez, J., Chacón, S. y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: El uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(2), 442-446. <http://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>
- Carver, C. y Scheier, M. (2014). *Teorías de la Personalidad*. (7ªed.). Pearson. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/37937?page=81>
- Hernández, R., Fernández., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). Mc Graw Hill Education. <https://booksmedicos.org/>
- Rodríguez, F., Pierdant, A., Rodríguez, C., (2015). *Estadística para administración*. (1ª ed.). Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidad/39397?page=117>
- Rodríguez, C. y Vicente, F. (2014). Los cambios de personalidad en la enfermedad de alzheimer. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 5(1), 177-186. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851788019>

- Salgado, E., Vargas, E., Schmutzler, J., y Wills, E. (2016). Uso del Inventario de los Cinco Grandes en una muestra colombiana. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 365-382. <http://dx.doi.org/10.12804/apl34.2.2016.10>
- Schmitz, N., Hartkamp, N., Baldini, C., Rollnik, J. & Tress, W. (2001). Psychometric properties of the German version of the NEO-FFI in psychosomatic outpatients. *Personality and Individual Differences*, 31(5), 713-722. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00173-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00173-2)
- Tataje, M. (2020). *Personalidad y afrontamiento del estrés en agentes de seguridad de un penal – Lima*. [Tesis Magistral, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4093>
- Valero, S. (2014). Transformación e interpretación de las puntuaciones. En J. Meneses (Ed.), *Psicometría* (pp. 201-229). UOC. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecavirtualidadat/57600?page=201>

IX. ANEXOS

Anexo A. Código QR del Inventario de personalidad en línea (Preguntas).



Anexo B. Baremos e interpretación totales de las dimensiones de la personalidad del inventario de Personalidad NEO-FFI por dimensión.

Percentil (Pc)	N	E	A	O	C	Puntaje T	categoria
99	38	46	42	46	46	75 - 73	Muy Alto
98	35	45	41	44	44	72-71	
97	34	44	40	42	44	69	
96	32	44	39	41	43	68	
95	31	42	39	40	43	66	
90	30	40	37	37	40	63	
85	27	39	35	35	39	60	Alto
80	26	38	34	34	38	58	
75	25	36	33	33	37	57	
70	24	35	32	32	36	56	
65	23	34	32	31	35	54	
60	22	33	31	31	34	53	Medio
55	22	32	30	30	33	51	
50	21	31	30	30	32	50	
45	20	30	29	29	32	49	

40	20	29	28	29	31	47	
35	19	29	27	28	30	46	Bajo
30	18	28	27	27	30	44	
25	17	26	26	26	29	43	
20	17	25	25	25	28	42	
15	15	24	23	24	27	40	
10	14	22	22	23	25	37	Muy Bajo
5	11	17	19	22	23	34	
4	11	16	19	21	23	32	
3	10	15	18	19	22	31	
2	9	15	17	19	20	29	
1	7	12	16	18	16	27 - 25	
Media	21.38	30.99	29.51	29.83	32.58		
D.S	6.05	7.40	5.77	5.56	5.87		