

Artículo original

FORMA C DEL CUESTIONARIO DE PERSONALIDAD DE CATTELL: EVALUACIÓN EN TRABAJADORES DE LA UNIÓN ELÉCTRICA **FORM C OF CATTELL'S PERSONALITY QUESTIONNAIRE: EVALUATION OF WORKERS FROM THE ELECTRIC COMPANY**

Ariel Monzón Velasco^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5827-2680>

Alexis Lorenzo Ruiz² <https://orcid.org/0000-0003-4450-887X>

Yudanis González González³ <https://orcid.org/0000-0003-1214-7483>

Yohany Blanco Romero⁴ <https://orcid.org/0000-0002-0081-1626>

¹ Central Termoeléctrica "Antonio Guiteras Holmes", Matanzas, Cuba.

² Facultad de Psicología, Universidad de La Habana, Cuba.

³ Clínica Estomatológica Docente "César Escalante Dellunde" Matanzas, Cuba.

⁴ Empresa Eléctrica Provincial, Mayabeque, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ariel@cteaq.une.cu / monzonvelascoariel@gmail.com

Resumen

Introducción: El estudio de la personalidad de trabajadores y aspirantes es primordial en los procesos de gestión del potencial humano en la Unión Eléctrica. Para su evaluación es necesario el empleo de herramientas válidas y confiables que permitan una interpretación precisa, estable y ética de los resultados.

Objetivos: Evaluar la forma C del cuestionario de dieciséis factores de personalidad de *Cattell* en trabajadores de la Unión Eléctrica; obtener evidencias de la validez y la fiabilidad de esta prueba y establecer los valores para su calificación en la población de referencia.

Métodos: Se desarrolló una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva y corte transversal, entre los meses de septiembre de 2018 y enero de 2020. Se aplicó un muestreo no probabilístico intencional a 1158 trabajadores. Se analizó la consistencia interna del instrumento, su estabilidad, estructura factorial y las puntuaciones descriptivas de los factores de primer orden.

Resultados: La aplicación reveló que la prueba posee una consistencia interna muy baja y una estabilidad adecuada solo para algunas de sus variables. La estructura factorial no se ajusta a la planteada en los manuales del instrumento. Se establecieron los valores normativos para la calificación del instrumento en la población de referencia por sexos.

Conclusiones: La investigación describió las propiedades psicométricas fundamentales del instrumento; permitió la actualización de sus normas de calificación para la población de referencia y deja una serie de recomendaciones para hacer más válidas y confiables la utilización de los cuestionarios de personalidad de *Cattell* en la Unión Eléctrica.

Palabras clave: personalidad; test 16 PF-C; confiabilidad y validez; gestión del potencial humano

Abstract

Introduction: Study of the personality of workers and aspiring employees is fundamental in the human potential management processes performed in the Electric Company. Its evaluation requires the use of valid and reliable tools allowing an accurate, stable and ethical interpretation of the results obtained.

Objectives: Evaluate Form C of Cattell's 16 Personality Factor Questionnaire as applied to Electric Company workers, obtain evidence of the validity and reliability of this test, and establish values for its grading in the reference population.

Methods: A quantitative cross-sectional descriptive study was conducted from September 2018 to January 2020. Intentional nonprobability sampling was applied to 1158 workers. An analysis was performed of the internal consistency of the tool, as well as its stability, factor structure and descriptive scores for first-order factors.

Results: Application of the test revealed that its internal consistency is very low, whereas its stability is appropriate only in some of its variables. The factor structure does not match the one described in the manuals of the tool. Standard values were established for evaluation of the tool in the reference population by sex.

Conclusions: The study described the main psychometric properties of the tool, made it possible to update the evaluation standards for the reference population, and contributed a set of recommendations aimed at enhancing the validity and reliability of the use of Cattell's personality questionnaires in the Electric Company.

Key words: personality, 16 PFQ-C, reliability and validity, human potential management.

Recibido: 21 de julio de 2021

Aprobado: 18 de diciembre de 2021

Introducción

La personalidad es considerada como una de las categorías centrales de la psicología desde su nacimiento como ciencia a fines del siglo XIX. Este tema ha sido objeto de investigación desde múltiples enfoques y contextos con objetivos encaminados a la descripción, el diagnóstico, la educación, orientación o el tratamiento psicológico de individuos y grupos humanos. En la psicología organizacional y vinculada con la salud ocupacional puede abordarse en relación con los procesos de selección laboral, la realización de exámenes preventivos y periódicos, el diagnóstico de los efectos negativos del trabajo, el análisis de los niveles de bienestar de los trabajadores y los procesos de gestión del potencial humano. Por consiguiente, la utilización de instrumentos estandarizados para su estudio es una práctica ampliamente extendida a nivel mundial, desde que se realizaran los primeros cuestionarios para su descripción en época de la primera guerra mundial.

En Cuba, la Unión Eléctrica (UNE) como institución encargada de garantizar la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica a clientes residenciales y estatales determinó la necesidad del estudio de la personalidad de trabajadores y aspirantes como una vía para potenciar los logros de la organización y brindar una atención psicológica integral a sus miembros, tanto en procesos de selección laboral, como en los de seguimiento a trabajadores que ocupan puestos de riesgo y cuadros. Por consiguiente, resulta pertinente la inserción y utilización de técnicas válidas y confiables para la evaluación de este proceso.

Los instrumentos que se utilizan para el estudio de la personalidad son múltiples. A nivel mundial se destacan: el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI), el cuestionario de personalidad de *Eysenck* (EPQ), el inventario NEO de *Costa y Mc Crae*, el Inventario Clínico Multiaxial de *Millon* (MCMI) y los cuestionarios de 16 Factores de Personalidad de *Cattell* (16 PF).⁽¹⁻⁴⁾

Los cuestionarios de 16 factores de personalidad de *Cattell* ofrecen, mediante adjetivos de polaridades altas y bajas, una caracterización bien detallada y entendible de la personalidad del evaluado; esto les ha permitido convertirse en uno de los instrumentos más versátiles y empleados a nivel mundial pues su diseño favorece el uso en diversas situaciones de evaluación (clínica, organizacional, de investigación, entre otras).^(3, 5, 6)

Con una historia de más de 70 años estas pruebas se han traducido a diversos idiomas y actualizado a partir de la necesidad de mejorar sus propiedades psicométricas. Entre sus versiones destacan: las A y B con 187 preguntas; las versiones C y D con 105 cada una; la versión E diseñada para personas con muy bajo nivel cultural; la APQ para adolescentes; así como la quinta y última

edición de la prueba el 16 PF-5 con 185 ítems publicada en 1994.⁽⁶⁾

En Cuba la versión del 16 PF que más referencias de uso tiene es la forma C (16 PF-C), la cual en los últimos diez años se ha empleado para la descripción de pacientes con enfermedades psiquiátricas y otras afecciones;⁽⁷⁻¹²⁾ en el estudio de sancionados por el delito de homicidio;⁽¹³⁻¹⁶⁾ vinculadas a la psicología del deporte y educativa;⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ así como en procesos de creación y diseño de herramientas para la gestión del potencial humano en organizaciones laborales.⁽²⁰⁻²²⁾

Una de las premisas al usar cualquier instrumento psicológico es que se analice si este mide realmente aquello para lo cual fue diseñado. Si la medición es estable, entonces cómo lo pueden afectar factores aleatorios y dónde se ubica la puntuación de un individuo particular en su relación con los demás. En resumen, qué validez tiene el instrumento, qué tan confiables pueden ser sus resultados y sobre qué bases se elaboraron sus normas de calificación.⁽²³⁾ Estos elementos garantizarían que las recomendaciones o interpretaciones de los resultados sean precisas, éticas y se ajusten a las características de los contextos en que se aplican.

A partir de la aplicación del modelo 16 PF-C en Cuba, que aparece como una de las herramientas de elección en los procesos de diagnóstico psicológico de manuales y textos cubanos más referenciados en la actualidad;^(2, 24, 25) llama la atención que no se encontrara ninguna publicación que analizara sus propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) o actualizara los valores referenciales para su calificación en los últimos 15 años. Lo antes mencionado pudiera sugerir su utilización de forma descontextualizada, o que no se han considerado los criterios de autores y editores originales del instrumento, quienes desde la década del noventa del siglo pasado recomiendan la utilización del 16 PF-5 como instrumento con mejores propiedades psicométricas que las versiones anteriores.⁽⁶⁾

Ante la necesidad de verificar si el 16 PF-C cumple con los requisitos psicométricos para su utilización como parte de los procesos de evaluación psicológica en la UNE y al mismo tiempo de actualizar los valores normativos para la calificación del instrumento en este contexto, se presenta esta investigación que plantea como objetivos: describir el funcionamiento de la forma C del cuestionario de dieciséis factores de personalidad de *Cattell* en trabajadores de la Unión Eléctrica; obtener evidencias de la validez y la fiabilidad de esta prueba y establecer los valores referenciales para su calificación en la población de referencia.

Material y método

Se desarrolló una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva y corte transversal, en la Central Termoeléct-

trica (CTE) “Antonio Guiteras”, la Unidad Empresarial de Base (UEB) Matanzas de la Empresa de Mantenimiento a Centrales Eléctricas (EMCE), la UEB Matanzas de la Empresa de Construcciones de la Industria Eléctrica (ECIE) y la Empresa Eléctrica de Mayabeque entre los meses de septiembre de 2018 y enero de 2020. El universo estuvo constituido por 3256 personas que representan las plantillas cubiertas de las empresas donde se desarrolló la investigación. Se aplicó un muestreo no probabilístico intencional a los trabajadores que debieron cumplimentar en el período la evaluación correspondiente por su puesto de trabajo, según el procedimiento para la realización de evaluaciones psicológicas de la UNE en Cuba.

Criterios de inclusión: a) presentar disposición de participar en el estudio y b) estar en el cronograma de evaluaciones psicológicas del período.

Criterios de exclusión: a) tener antecedentes de enfermedades psiquiátricas (depresión mayor, enfermedad

bipolar, entre otras); b) presencia de déficit sensorial sin tratamiento (pérdida de visión o audición); c) uso de medicamentos que puedan afectar el rendimiento cognitivo o la velocidad de reacción.

Para el estudio se utilizó la forma C del test 16 PF de *Cattell* que aparece en los textos relacionados con la evaluación psicológica, escritos en los últimos años por autores cubanos.^(2, 24, 25) Esta prueba contiene 105 ítems con tres alternativas de respuestas que evalúan los 16 factores básicos, primarios o de primer orden de la personalidad que define *Cattell* en su teoría; así como los factores de segundo orden derivados de su integración y una escala de distorsión motivacional para determinar en qué medida las puntuaciones del instrumento han sido deformadas o falseadas intencionalmente por el evaluado.

La tabla 1 muestra la descripción de los rasgos de primer como las variables principales que mide el instrumento de acuerdo a sus manuales.⁽⁵⁾

Tabla 1
Descripción de los rasgos primarios de los cuestionarios de 16 Factores de personalidad de Cattell.

Rasgos primarios	Descripción
Afabilidad	Se refiere a la tendencia que va desde ser una persona social, reservada en las relaciones interpersonales hasta estar cálidamente implicada.
Razonamiento	Capacidad del individuo para resolver problemas. Esta escala no es un rasgo de personalidad; sin embargo, se conoce que el estilo cognitivo es una variable moduladora de las variables de personalidad.
Estabilidad	Se refiere al estilo de afrontamiento de los problemas cotidianos de la vida y sus retos
Dominancia	Se refiere a la tendencia a ejercer la voluntad de uno mismo sobre la de los demás.
Animación	Evalúa el grado de espontaneidad y sociabilidad del individuo frente a la seriedad y la inhibición de la espontaneidad.
Atención a las normas	La escala pretende medir el grado en que las normas culturales de lo correcto/incorrecto se han interiorizado y se emplean para gobernar la conducta humana.
Atevimiento	Evalúa el grado de atrevimiento, seguridad en las relaciones sociales y carácter emprendedor del individuo frente a la timidez y retraimiento social.
Sensibilidad	Evalúa el grado de empatía, sentimentalismo y gusto por lo estético
Vigilancia	Evalúa el grado de suspicacia, escepticismo, desconfianza frente al polo contrario.
Abstracción	Evalúa si el individuo está más orientado a los procesos mentales e ideas que a los aspectos pragmáticos y realistas.
Privacidad	En esta escala se pretende medir la tendencia a la naturalidad y apertura del individuo frente a la tendencia a la privacidad de las emociones.
Aprensión	Los ítems de la escala pretenden medir el grado de seguridad y despreocupación del individuo frente a la inseguridad, preocupación y aprensión.
Apertura al cambio	Los ítems de esta escala pretenden diferenciar a individuos tradicionales y apegados a lo familiar frente a aquellos de mentalidad abierta y analítica, innovadores
Autosuficiencia	Se refiere al mantenimiento del contacto o proximidad de los otros frente al individualismo.
Perfeccionismo	En esta escala se pretende medir la flexibilidad y tolerancia con el desorden y las faltas frente a la organización y la disciplina.
Tensión	Esta escala está asociada con la tensión nerviosa, impaciencia e intranquilidad.

Fuente: Elaboración propia

En este estudio se analizó la confiabilidad a través de la consistencia interna del instrumento mediante el método de alfa de Cronbach y Kuder – Richardson 21 (KR-21), la estabilidad de la prueba por el método test – retest, la medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo y la prueba de esfericidad de Bartlett. La validez se evaluó mediante un análisis factorial exploratorio a las puntuaciones de las variables investigadas por el instrumento; se empleó como método de extracción el de máxima verosimilitud y método de rotación Oblimin directos. El análisis de las variables del instrumento incluyó las puntuaciones medias, desviaciones estándar, los valores de asimetría, curtosis y las tablas para la conversión de las puntuaciones brutas en estandarizadas por sexos.

La investigación se desarrolló en diferentes momentos que incluyeron: 1) la revisión exhaustiva de la literatura y los aspectos teóricos relacionados con el estudio de la personalidad en el marco de los procesos de evaluación psicológica, 2) la selección de técnicas y herramientas para ejecución de la investigación, 3) la solicitud de los consentimientos en las instituciones donde se desarrolló el estudio y a los participantes del mismo, 4) la aplicación de las técnicas a la muestra y luego de 14 días a una porción de la misma para el análisis de la estabilidad de la prueba investigada, 5) el procesamiento y descripción de los resultados de la investigación.

Las aplicaciones se realizaron en espacios con condiciones de iluminación y tranquilidad y en horarios que no afectaron el proceso laboral. Las instrucciones y califi-

cación de los resultados se realizaron de acuerdo a las especificaciones del instrumento publicadas para Cuba.^(1, 22) Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS, en su versión 22.0; los programas del paquete de Microsoft Office, así como de bases de datos creadas a propósito y el EndNote X9 como gestor bibliográfico.

El estudio se rigió por los principios para la investigación en seres humanos.⁽²⁶⁾ En tal sentido se solicitaron los consentimientos informados a los participantes, se garantizó la confidencialidad en el manejo de los datos obtenidos en cada caso, la dignidad de los evaluados y la transparencia en todas las fases del trabajo.

Resultados

La muestra quedó constituida por 1158 personas entre 18 y 78 años cuya edad promedio fue de 32.41 años (DE: 12,57). Del total de participantes 230 fueron del sexo femenino y 928 del masculino. El 10,4 % tenía nivel medio de enseñanza, el 66,8 % nivel medio superior y el restante 22,8 % de nivel superior. Participaron 111 directivos, 446 técnicos en diversas especialidades y 601 obreros.

La tabla 2 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a la ocupación de los participantes. De los puestos evaluados el mayor porcentaje de participación lo tuvieron los linieros y el menor los técnicos directos a los procesos de producción de las CTE.

Tabla 2
Caracterización de la muestra por ocupación o puesto laboral.

Puestos con requerimientos especiales evaluados	Cantidad de evaluados	Porcentaje del total %
Brigadas de poda y Construcción de redes	38	3,28
Choferes	66	5,70
Cuadros y Reservas	62	5,35
Despachadores del despacho provincial de carga	48	4,15
Electricistas y automáticos	68	5,87
Inspectores eléctricos	79	6,82
Jefes de turno, Jefes de bloque, Jefes de brigada	49	4,23
Lectores cobradores	136	11,74
Linieros	308	26,61
Mecánicos industriales y ayudantes	49	4,23
Operadores de subestaciones y centrales eléctricas	94	8,12
Soldadores y ayudantes	46	3,97
Técnicos directos a los procesos de producción de las CTE	12	1,04
Técnicos y especialistas en Economía, Logística y Gestión de los Recursos Humanos	103	8,89
Total	1158	100

Fuente: Base de datos de la investigación

Al analizar la consistencia del instrumento se observó que esta era muy baja con un valor de KR-21 de ,194 para los 105 ítems, un alfa de Cronbach de ,068 para los factores de primer orden y de ,277 para los factores de segundo orden.

La tabla 3 muestra los coeficientes alfa de Cronbach y de correlación intraclassa para los factores de primer

orden. Los datos observados evidencian que el instrumento posee muy baja consistencia interna (con valores entre ,105 y ,399) y que la mayoría de los factores mostró una muy baja estabilidad (solo los factores Sensibilidad, Atrevimiento y Vigilancia mostraron coeficientes por encima de ,7).

Tabla 3
Aspectos para el análisis de la confiabilidad para los factores de primer orden

Variables	Alfa de Cronbach	Estudio de la estabilidad método test - retest				
		Correlación intraclassa	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0	
			Límite inferior	Límite superior	Valor	Sig
Afabilidad	0.290	0,494	0,059	0,728	1,978	0,016
Razonamiento	0.169	0,689	0,421	0,833	3,215	0,000
Estabilidad	0.368	0,459	-0,006	0,709	1,849	0,026
Dominancia	0.238	0,588	0,233	0,778	2,426	0,003
Animación	0.290	0,666	0,378	0,820	2,990	0,000
Atención a normas	0.309	0,603	0,261	0,787	2,519	0,002
Atrevimiento	0.399	0,791	0,610	0,887	4,774	0,000
Sensibilidad	0.322	0,798	0,624	0,891	4,942	0,000
Vigilancia	0.311	0,744	0,524	0,863	3,910	0,000
Abstracción	0.162	0,420	-0,079	0,688	1,725	0,042
Privacidad	0.110	0,359	-0,192	0,656	1,561	0,079
Aprensión	0.108	0,421	-0,077	0,689	1,727	0,042
Apertura al cambio	0.105	0,483	0,038	0,722	1,934	0,019
Autosuficiencia	0.132	0,104	-0,667	0,518	1,116	0,364
Perfeccionismo	0.399	0,548	0,160	0,757	2,215	0,006
Tensión	0.263	0,244	-0,407	0,594	1,322	0,187

Fuente: Base de datos de la investigación

La tabla 4 muestra los datos necesarios para verificar si se satisfacen las hipótesis que justifican la realiza-

ción de un análisis factorial. Este valor, aunque fue relativamente bajo permite su interpretación.

Tabla 4
Medida de adecuación de la muestra

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,704
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1228,667
	gl	136
	Sig.	,000

Fuente: Base de datos de la investigación

La tabla 5 muestra los resultados del análisis factorial. De forma global 7 factores explicaron el 55.79 % de

la varianza de las puntuaciones del instrumento.

Tabla 5
Análisis de la estructura factorial del instrumento

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado ^a
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	2,451	14,417	14,417	1,087	6,394	6,394	1,116
2	1,418	8,339	22,757	1,752	10,307	16,701	1,381
3	1,250	7,354	30,110	,579	3,406	20,107	,689
4	1,219	7,170	37,280	,462	2,717	22,824	1,213
5	1,078	6,342	43,622	,460	2,704	25,528	,466
6	1,037	6,099	49,721	,382	2,246	27,775	,646
7	1,031	6,066	55,787	,297	1,745	29,519	,418
8	,921	5,417	61,204				
9	,874	5,139	66,343				
10	,833	4,900	71,242				
11	,790	4,650	75,892				
12	,766	4,503	80,396				
13	,749	4,409	84,804				
14	,696	4,092	88,896				
15	,671	3,947	92,843				
16	,624	3,672	96,515				
17	,592	3,485	100,000				

Método de extracción: máxima probabilidad.
^a Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Fuente: Base de datos de la investigación

La tabla 6 muestra las puntuaciones medias, las desviaciones estándar y valores de asimetría y curtosis por sexos para los factores de primer orden. Las variables: Sensibilidad y Afabilidad fueron las que mostraron una mayor diferencia en las puntuaciones me-

dias por sexos. Los valores de asimetría estuvieron entre -,28 y ,34 y los de la curtosis entre -,57 y ,64; lo cual corrobora los supuestos de normalidad y permite la realización de las tablas para la conversión de las puntuaciones brutas en decatipos.

Tabla 6
Puntuación media, de dispersión y distribución para los factores de primer orden

Factores	Media		Desviación estándar		Asimetría		Curtosis	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Afabilidad	6,24	7,03	1,87	1,91	-0,21	-0,02	0,2	0,07
Razonamiento	2,63	2,52	1,24	1,23	-0,38	-0,39	0,06	0,05
Estabilidad	8,09	7,99	1,97	2,12	-0,04	-0,44	-0,3	-0,28
Dominancia	4,5	4,57	2,06	2,06	-0,32	0,07	0,22	0,17
Animación	7,44	7,71	1,9	1,9	-0,08	0,24	-0,25	-0,26
Atención a normas	8,07	8,06	1,79	1,89	-0,07	-0,13	-0,41	-0,2
Atrevimiento	6,69	6,74	2,15	2,37	-0,35	-0,57	0,08	0,08
Sensibilidad	3,83	5,93	1,76	1,59	-0,02	0,64	0,18	-0,17
Vigilancia	4,76	4,75	2,03	1,95	-0,1	-0,46	0,17	0,09

Abstracción	5,67	5,79	2,04	1,87	-0,25	-0,06	0,14	0,19
Privacidad	6,47	6,41	1,7	1,79	-0,24	0,25	-0,15	-0,15
Aprensión	4,01	4,49	1,68	1,59	-0,25	-0,03	0,17	0,02
Apertura al cambio	5,78	5,46	1,98	1,97	-0,29	0,12	0,09	0,09
Autosuficiencia	7,6	7,34	1,77	1,62	0,4	-0,31	-0,36	-0,08
Perfeccionismo	8,49	8,4	1,98	1,99	-0,07	-0,3	-0,36	-0,25
Tensión	3,77	3,87	1,8	2	-0,15	-0,2	0,34	0,31

Fuente: Base de datos de la investigación

A partir de los resultados del análisis factorial se decidió no incluir el análisis de las puntuaciones de los factores de segundo orden, ni agregarlos en las tablas para la conversión de las puntuaciones brutas en decatipos.

Las tablas 7 y 8 muestran los valores para la conversión de las puntuaciones brutas en los decatipos para los factores de primer orden. Los decatipos se distribuyeron sobre una escala de diez puntos equidistantes en unidades típicas (supuesto la distribución normal), con una media en el decatipo 5,50 y una desviación típica de 2 decatipos. Por tanto, los decatipos centrales 5 y 6 se extienden, respectivamente, a media desviación típica a ambos lados de la media y comprenden el grupo central de la población; mientras que los extremos superiores del decatipo 10 e inferior del decatipo 1 se encuentran a dos y media desviaciones típicas a ambos lados de la media. Así pues, se puede considerar que los decatipos 5 y 6 son valores medios, 4 y 7 muestran una pequeña desviación (en una y otra

dirección, respectivamente), 2-3 y 8-9 indican una gran desviación y 1 y 10 son valores extremos; todas estas posiciones deben entenderse como relativas a la población específica sobre la cual se ha realizado la normalización o tipificación.⁽⁶⁾

Los manuales para la calificación del instrumento ofrecen por lo general tres tablas para la conversión de las puntuaciones, una sin distinción de sexos y las otras con los puntajes diferenciados para hombres y mujeres. En los textos cubanos sobre el instrumento solo se muestra la tabla de calificación por sexos. En esta investigación se optó por presentar tanto las tablas para la conversión de las puntuaciones como los manuales del instrumento; o sea, una tabla basada en las puntuaciones generales de los factores y otra con puntuaciones para hombres y mujeres. De esta manera queda a disposición de los usuarios del instrumento decidir cuál de ellas escoger para calificar a sus evaluados.

Tabla 7
Valores referenciales para conversión de las puntuaciones brutas sin distinción de sexos

Factores	Decatipos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Afabilidad	2	3	4	4	5	7	8	9	10	11
Razonamiento	0		1		2	3	4	4	5	6
Estabilidad	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
Dominancia	0		1	2	3	6	7	8	9	10
Animación	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Atención a normas	4		5	6	7	9	10	11	12	
Atrevimiento	1	2	3	5	6	8	9	10	11	12
Sensibilidad	0		1	2	3	5	6	7	8	9
Vigilancia	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Abstracción	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
Privacidad	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aprensión	0	1	2	2	3	5	6	7	7	8
Apertura al cambio	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
Autosuficiencia	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Perfeccionismo	4	5	5	6	7	9	10	11	12	

Tensión	0	1	2	3	5	6	7	8
Medida de distorsión	4	6	7	8	9	12	13	14

Fuente: Base de datos de la investigación

Tabla 8
Valores referenciales para conversión de las puntuaciones brutas en decatipos por sexos

Factores	Sexo	Decatipos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Afabilidad	Masculino	2	2	3	4	5	7	8	9	10	11
	Femenino	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
Razonamiento	Masculino	0		1		2	3	4	4	5	6
	Femenino	0		1		2	3	4	4	5	6
Estabilidad	Masculino	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
	Femenino	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
Dominancia	Masculino	0		1	2	3	6	7	8	9	10
	Femenino	0		1	3	4	6	7	8	9	10
Animación	Masculino	3	4	5	6	6	8	9	10	11	12
	Femenino	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
Atención a las normas	Masculino	4		5	6	7	9	10	11	12	
	Femenino	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
Atrevimiento	Masculino	1	2	3	5	6	8	9	10	11	12
	Femenino	1	2	3	4	6	8	9	10	11	12
Sensibilidad	Masculino	0		1	2	3	5	6	6	7	8
	Femenino	2	3	4	4	5	7	8	8	9	10
Vigilancia	Masculino	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
	Femenino	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Abstracción	Masculino	0	2	3	4	5	7	8	9	10	11
	Femenino	0	2	3	4	5	7	8	9	10	10
Privacidad	Masculino	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Femenino	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aprensión	Masculino	0	1	1	2	3	5	6	7	7	8
	Femenino	1	1	2	3	4	5	6	7	8	8
Apertura al cambio	Masculino	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
	Femenino	1	2	3	3	4	6	7	8	9	10
Autosuficiencia	Masculino	0	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Femenino	0	4	5	6	7	8	9	10	11	
Perfeccionismo	Masculino	4	5	6	7	7	9	10	11	12	
	Femenino	3	4	5	6	7	9	10	11	12	

Tensión	Masculino	0	0	1	2	3	5	6	6	7	8
	Femenino	0	0	1	2	3	5	6	7	8	9
Medida de distorsión	Masculino	4	6	7	8	9	12	13	14		
	Femenino	4	5	7	8	9	12	13	14		

Fuente: Base de datos de la investigación

Discusión

Se coincide con los siguientes criterios de diversos investigadores quienes consideran como condiciones básicas para garantizar la utilidad de las pruebas o herramientas de evaluación psicológica: que las propiedades psicométricas de las puntuaciones obtenidas sean satisfactorias; los profesionales tengan la formación adecuada; que las pruebas se apliquen correctamente.⁽²⁷⁾ Basado en la afirmación anterior el estudio presentado corrobora la importancia de investigar a fondo las propiedades psicométricas de cualquier instrumento psicológico antes de su inserción como herramienta evaluativa y como vía para garantizar que las recomendaciones o interpretaciones realizadas de sus resultados sean científicamente válidas, responsables y éticas, máximo cuando se utilice en procesos de diagnóstico o investigación psicológica.

El estudio de las propiedades psicométricas del cuestionario 16 PF-C en trabajadores de la UNE, en específico su confiabilidad, plantea la necesidad de hacer en lo adelante un uso más cuidadoso de él. Los resultados de esta investigación sugieren que, aunque la técnica es muy conocida en Cuba, mostró muy poca consistencia interna y una estabilidad adecuada solo para algunas de sus variables. Debe señalarse también que estos resultados pudieron estar influenciados por el tamaño del instrumento con muy pocos ítems para cada una de las variables, lo cual está reconocido como uno de los factores que puede afectar la consistencia interna de los mismos.

El análisis de la estructura factorial de la prueba reveló que no coincidía con la descrita en sus manuales. Por tanto, pone en evidencia la legitimidad de interpretar los factores de segundo orden como puntuaciones complementarias de este instrumento y corrobora los criterios de los autores del instrumento quienes recomiendan al 16 PF-5 como instrumento con mejores propiedades psicométricas que las versiones anteriores.⁽⁶⁾

A pesar de las limitaciones en cuanto a la muestra seleccionada (distribución asimétrica por género, grupos etarios, niveles de escolaridad y categorías ocupacionales) y los resultados del análisis de las propiedades psicométricas, la investigación permitió la actualización de los valores normativos para la calificación del 16 PF-C en la UNE y ofreció los valores para la calificación del instrumento de forma general y diferenciada por sexos. Aunque los manuales de la prueba dejan a criterio de los

investigadores la elección de la variante para la calificación de la prueba, los datos obtenidos corroboran la necesidad de establecer puntajes diferenciados por sexos, sobre todo para los factores: Afabilidad, Sensibilidad y Aprensión.

Como recomendaciones a evaluadores e investigadores para lograr una adecuada interpretación de esta prueba se plantea la necesidad de aplicaciones previas o posteriores de entrevistas que permitan la integración y el análisis de la historia familiar, educacional, laboral y de las relaciones interpersonales de los evaluados. Se considera muy peligroso dar interpretaciones y conclusiones sobre las características personalógicas de los evaluados sólo con los resultados del instrumento. Otros estudios vinculados con el funcionamiento del instrumento en el contexto cubano deberían incluir las relaciones entre las puntuaciones del 16 PF-C con otras pruebas para el estudio de la personalidad; así como el estudio de diferentes variables dependientes de los procesos afectivos, cognitivos o ambientales que pudieron influir o matizar los resultados de los evaluados.

A modo de conclusiones la investigación caracterizó el funcionamiento de la forma C del test de dieciséis factores de *Cattell* o 16 PF-C como una de las herramientas más empleadas para la evaluación de la personalidad en el contexto cubano. De igual modo señaló limitaciones en sus propiedades psicométricas fundamentales y permitió también la actualización de las normas de calificación de este instrumento en el contexto desarrollado. La investigación deja además una serie de recomendaciones para hacer más válidas y confiables las aplicaciones futuras de los cuestionarios para el estudio de la personalidad de *Cattell*.

Referencias bibliográficas

1. Fernández - Ballesteros R. Evaluación psicológica. Ediciones Pirámide, Madrid, España [Internet]. 2013 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: www.edicionespiramide.es
2. González Llana FM. Instrumentos de evaluación psicológica. Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba [Internet]. 2007 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: http://newpsi.bvs-psi.org.br/ebooks2010/en/Acervo_files/InstrumentosEvaluacionPsicologica.pdf
3. Muñoz J, Hernández A, Fernández JR. Utilización de los test en España: el punto de vista de los psicólogos.

- Papeles del Psicólogo. 2020;41:1-15. DOI: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2921>
4. Becerra Pineda L, Hernández Palacios SK, González Ortiz JO. Revisión sistemática de la literatura (RSL) de instrumentos psicológicos para medir personalidad en Iberoamérica, en el periodo 1984-2018. Colombia: Universidad de San Buenaventura [Internet]. 2019 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/169825.pdf
 5. Psicólogos COd. Evaluación del test 16-PF. Evaluación Tests Editados en España [Internet]. 2012 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://www.cop.es/uploads/PDF/16PF5.pdf>
 6. Cattell R, Russell M, Karol D, Cattell A, Cattell H. 16PF-5, Cuestionario factorial de personalidad [Internet]. 2011 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <http://web.teaediciones.com/16-PF-5-CUESTIONARIO-FACTORIAL-DE-PERSONALIDAD--5-EDICION.aspx>
 7. Velazco Fajardo Y, Quintana Rodríguez I, Fernández Romero MC, Alfonso Fernández A, Zamora Lombardía E. Esquizofrenia paranoide. Un acercamiento a su estudio a propósito de un caso. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2018 [acceso 12/07/2021];40(4):1163-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400022
 8. García Abreu D, Ojeda Vicente M, Ferrer Gutiérrez E. Trastorno dismórfico corporal [Internet]. 2014 [acceso 12/07/2021];18(3):140-2. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000300011
 9. Lugo Castillo PJ. Características psicológicas que favorecen la rehabilitación del alcoholismo: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas [Internet]. 2013 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/3779/Tesis%20de%20Pedro%20Lugo%20Castillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 10. Carmona-López L, Muñoz-Medina C, Parra E, Varccaro-Campo Y. Ansiedad, depresión y rasgos de personalidad en pacientes con insuficiencia venosa crónica periférica. CIMEL [Internet]. 2016 [acceso 12/07/2021];21(1):19-23. Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/622>
 11. Hernández Romero Y, Tápanes Domínguez A, Saavedra de la Cruz A, Machado Montero R, Arreguín Arreguín I, Chimal Hernández SA. Factores de Personalidad y Niveles de ansiedad- depresión en un grupo de pacientes con trastornos en la articulación temporomandibular. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana [Internet]. 2014 [acceso 12/07/2021];11(3). Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2014/hph143b.pdf>
 12. Montes de Oca González Y, Samón Laffita M, Olivares YC, Vergara VV, Bermúdez D. Factores de riesgo psicosociales en funcionarios con hipertensión arterial del Poder Popular Provincial de Guantánamo. Rev Inf Cient [Internet]. 2013 [acceso 12/10/2021];78(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/881>
 13. Martínez Viamontes D. La Personalidad de los Internos sancionados por Delito de Asesinato en Camagüey: Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas [Internet]. 2017 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/8467>
 14. Calzada Reyes A, Acosta Ymas Y, Acosta González M, Gómez Sánchez V, Caballero García Y. Análisis de perpetradoras de filicidio: estudio de dos casos. Cuad. med. forense [Internet]. 2014;20(1):15-25. DOI: <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-76062014000100003>.
 15. Rodríguez Gómez V, Ribot Reyes VC; Concepción Serradet AR. Peritaje psiquiátrico forense a un autor de feminicidio y mutilación post-mortem. Jornada Virtual de Psiquiatría [Internet]. 2020 [acceso 21/06/2021];34(6). Disponible en: <http://jvirtualpsiquiatria2020.sld.cu/index.php/jvpsq/2020/paper/viewPaper/51>
 16. López-Angulo L, Apollinaire-Pennini J, Array M, Moya-Ávila A. Autovaloración en mujeres víctimas de violencia de pareja. Medisur [Internet]. 2007 [acceso 12/07/2021];4(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/171>
 17. Ordoqui Baldriche, J. A. Psicodiagnóstico y propuesta de intervención en el deporte de boxeo. Un estudio de caso. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física [Internet]. 2014 [acceso 12/07/2021];9(1). Disponible en: <http://www.revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/168>
 18. Ordoqui Baldriche JA. Acercamiento epistemológico a la psicología del deporte. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física [Internet]. 2014 [acceso 12/07/2021];9(1). Disponible en: <http://www.revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/169>
 19. Araujo Herrera V, Savignon Araujo D. Bienestar psicológico en estudiantes repitentes de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana. Revista Cubana de Educación Superior [Internet]. 2018 [acceso 12/07/2021];2:178-88. Disponible en: <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/221>
 20. Pérez Pupo I, López Gómez P, Pérez Varona E, Piñero Pérez P, García Vacacela RJ. Construcción de resúmenes lingüísticos a partir de rasgos de la personalidad y el desempeño en el desarrollo de software [Internet]. 2018 [acceso 12/07/2021];12:135-50. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v12s1/rcci10518.pdf>

21. López Gómez P. Identificación de relaciones entre los rasgos de la personalidad y el rendimiento en roles asignados en proyectos de software: Universidad de las ciencias Informáticas. Centro de Consultoría y Desarrollo [Internet]. 2018 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://rcci.uci.cu/?journal=rcci&page=article&op=view&path%5B%5D=1780&path%5B%5D=693>
22. Pacheco Rodríguez E, Rodríguez Puente R, Rodríguez Stiven E, Silega Martínez N. Descubrimiento de conocimiento a partir de la relación rasgos de la personalidad-rendimiento laboral en proyectos informáticos [Internet]. 2015 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://repositorio.uci.cu/handle/ident/8399>
23. Lagunes Córdoba R. Recomendaciones sobre los procedimientos de construcción y validación de instrumentos y escalas de medición en la psicología de la salud. Psicología y Salud [Internet]. 2017 [acceso 12/07/2021];27(1):5-18. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/download/2431/4279>
24. López Angulo LM, Cabrera Parodis GM, Preter Olite M, Luaces Toledo Y, Miranda Chaviano A, Regueira Jacobino B, et al. Instrumentos de evaluación psicológica. Texto Pregrado. Villa Clara, Cuba [Internet]. 2014 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <http://www.forumcyt.cu/UserFiles/forum/Textos/0601897.pdf>
25. Alonso Álvarez A. Psicodiagnóstico Clínico. Texto Pregrado. La Habana; 2004.
26. Hernández A, Hidalgo MD, Muñiz J, Fernández-Hermida JR. Diferencias de opinión sobre el uso de los test: su relación con la edad el género y el sector laboral. Papeles del Psicólogo [Internet]. 2021;42:94-104. DOI: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.2960>
27. Asociación Médica M. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2015 [acceso 12/07/2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses con los resultados de esta investigación

Contribución de los autores

Conceptualización: Ariel Monzón Velasco.

Curación de datos: Ariel Monzón Velasco, Yudanis González González, Yohany Blanco Romero.

Análisis formal: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz, Yudanis González González.

Investigación: Ariel Monzón Velasco, Yohany Blanco Romero.

Metodología: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz.

Administración de proyecto: Ariel Monzón Velasco.

Supervisión: Alexis Lorenzo Ruiz.

Validación: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz.

Visualización: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz.

Redacción del borrador original: Ariel Monzón Velasco, Yudanis González González.

Redacción, revisión y edición: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz, Yudanis González González, Yohany Blanco Romero.

Copyright © 2022: Ariel Monzón Velasco, Alexis Lorenzo Ruiz, Yudanis González González y Yohany Blanco Romero.

Licencia creative commons



Este artículo de la [Revista Cubana de Salud y Trabajo](#) está bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#). Esta licencia permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista (componente BY o atribución). Coincidente con la política de Acceso Abierto, no se podrán hacer usos comerciales de los contenidos publicados por esta revista (componente NC). Se permitirán las obras derivadas (remezcla, transformación o creación a partir de la obra original), siempre y cuando sean distribuidas bajo la misma licencia de la obra original (componente SA).