

Evaluación en trabajadores de la Unión Eléctrica a través de la Forma 5 del Cuestionario de Personalidad de Cattell

Evaluation in Workers of the Electric Union Through Form 5 of the *Cattell* Personality Questionnaire

Ariel Monzón Velasco^{1*} 

Alexis Lorenzo Ruiz² 

Yudanis González González³ 

Yohany Blanco Romero⁴ 

¹Central Termoeléctrica Antonio Guiteras Holmes. Matanzas, Cuba.

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

³Clínica Estomatológica Docente César Escalante Dellundé, Matanzas, Cuba.

⁴Empresa Eléctrica Provincial. Mayabeque, Cuba.

*Autor para la correspondencia: monzonvelascoariel@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El estudio de la personalidad de trabajadores y aspirantes es primordial en los procesos de gestión del capital 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: Examinar la forma 5 del cuestionario de 16 factores de personalidad de Cattell en trabajadores de la Unión Eléctrica; obtener evidencias de la validez, la confiabilidad de esta prueba y establecer los valores normativos para su calificación en la población de referencia.

Métodos: Se desarrolló una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva y corte transversal, entre los meses de mayo de 2022 y junio de 2023. Se aplicó un muestreo no probabilístico intencional a 445 trabajadores. Se estudió la consistencia interna del instrumento, su estabilidad, estructura factorial y las puntuaciones descriptivas de los factores de primer orden.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Resultados: Los resultados muestran que el instrumento cuenta con una consistencia interna adecuada y su estructura factorial se ajusta a las planteadas por los manuales de la prueba para las versiones en inglés y español. Se establecieron los valores normativos para la calificación del instrumento en la población de referencia.

Conclusiones: La investigación examinó las propiedades psicométricas y las puntuaciones fundamentales del instrumento; permitió la elaboración 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-5; confiabilidad y validez; gestión del potencial humano

ABSTRACT

Introduction: The study of the personality of workers and applicants is essential in the processes of human capital management in the Electric Union. For its evaluation, it is necessary to use valid and reliable tools that allow an accurate, stable and ethical interpretation of the results.

Objectives: To examine Form 5 of the Cattell's questionnaire of 16 personality factors in workers of the Electric Union; to collect evidence of the validity and reliability of this test and to establish the normative values for its qualification in the reference population.

Methods: A quantitative, descriptive and cross-sectional research was developed between May 2022 and June 2023. Intentional non-probability sampling was applied to 445 workers. The internal consistency of the instrument, its stability, factorial structure and the descriptive scores of the first-order factors were studied.

Results: The results show that the instrument has an adequate internal consistency and its factorial structure conforms to those proposed by the test manuals for the English and Spanish versions. The normative values for the qualification of the instrument in the reference population were established.

Conclusions: The research examined the psychometric properties and fundamental scores of the instrument; allowed the elaboration of its qualification standards for the reference population and leaves a series of recommendations to make the use of Cattell's personality questionnaires in the Electric Union more valid and reliable.

Keywords: personality; test 16 PF-5; reliability and validity; human potential management



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Recibido: 13 de junio de 2023

Aceptado: 31 de julio de 2023

Introducción

La Unión Eléctrica (UNE) es la institución que tiene la misión de garantizar los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica a clientes residenciales y estatales en Cuba. Por su impacto en el desarrollo de la sociedad y los altos niveles de riesgos a que se exponen sus trabajadores, en ella se ha insertado la Psicología, con los objetivos de potenciar la gestión del capital humano, los sistemas de la seguridad y la salud en el trabajo, así como disminuir la incidencia de accidentes, errores y enfermedades profesionales en su personal.

Entre las tareas de los psicólogos en la UNE que más se vinculan a la salud ocupacional están las relacionadas con los procesos de evaluación de la personalidad a aspirantes y a trabajadores que ocupan puestos de alto riesgo en la institución, las que permiten la realización de exámenes preventivos, el diagnóstico de los efectos negativos del trabajo, así como el desarrollo de acciones de orientación y atención psicológica especializada.⁽¹⁾

Diversos instrumentos se han utilizado para el estudio de la personalidad a lo largo de la historia de la Psicología. Entre ellos se destacan: el inventario NEO de Costa y McCrae, el Inventario Clínico Multiaxial de Millon (MCMI, por sus siglas en inglés) el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI, por sus siglas en inglés), el cuestionario de personalidad de Eysenck (EPQ, por sus siglas en inglés), y los cuestionarios de 16 Factores de Personalidad de Cattell (16PF).⁽²⁾

Los cuestionarios 16PF tienen una historia de más de 70 años con diversas versiones que se han traducido a distintos idiomas.^(2,3,4) Entre ellas destacan: las A y B con 187 preguntas; las C y D con 105 cada una; la 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.^(4,5)

En Cuba la versión de este instrumento que más referencias de su uso tiene es la tercera o la forma C (16 PF-C); que se ha empleado para la descripción de pacientes con enfermedades psiquiátricas^(6,7,8) y otras afecciones,^(9,10,11) en el estudio de sancionados por el delito de homicidio,^(12,13,14,15) vinculadas a la psicología del deporte y educativa,^(16,17) o en procesos de creación o diseño de herramientas para la gestión del capital humano.^(18,19,20)



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

A partir de la visibilidad del uso del 16 PF-C en Cuba, cabría la interrogante de por qué no se ha insertado el 16 PF-5 en las prácticas de evaluación psicológica que se desarrollan o se publican; si de acuerdo con Aluja y otros,^(21,22,23) esta versión ofrece una nueva redacción de más de dos tercios de los ítems del cuestionario, eliminando contenidos sexistas o redacciones inadecuadas; así como el incremento de la consistencia interna y fiabilidad test-retest a dos meses y la obtención de una estructura de segundo orden de 5 factores en la línea de los Cinco Grandes (*Big Five*) factores de personalidad.⁽²⁴⁾

El 16 PF-5 es considerado como uno de los instrumentos para el estudio de la personalidad más usado en la actualidad.⁽³⁾ Las bondades de su inserción en las prácticas de evaluación psicológica que se desarrollan en Cuba y como parte de un proyecto investigativo va dirigido a la introducción, validación y actualización de herramientas para el desarrollo de los procesos evaluativos en la UNE.^(5,25,26) Tiene su base en la necesidad de realizar estudios para el análisis de las propiedades psicométricas fundamentales (validez y confiabilidad) y la baremación de los instrumentos foráneos antes de insertarlos en las prácticas evaluativas,^(27,28) para garantizar que las recomendaciones o interpretaciones de sus resultados sean precisas, éticas y se ajusten a las características de los contextos en que se aplicarán. Se presenta esta investigación cuyos objetivos fueron: examinar la forma 5 del cuestionario de dieciséis factores de personalidad de *Cattell* en trabajadores de la Unión Eléctrica; obtener evidencias de la validez y la confiabilidad 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, en la Central Termoeléctrica (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 (ECÍE) y la Empresa Eléctrica de Mayabeque. El estudio se realizó entre los meses de mayo de 2022 y junio de 2023. El universo estuvo constituido por 3139 personas que representan las plantillas cubiertas de las instituciones 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.⁽¹⁾



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Criterios de inclusión: a) presentar disposición de participar en el estudio; b) estar en el cronograma de evaluaciones psicológicas del período; c) tener mínimo un nivel medio superior o duodécimo grado de escolaridad.

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 versión al español de la quinta edición del test 16PF presentada por *Russel y Karol* en 1994 y actualizada en 2011.⁽⁴⁾ Esta prueba contiene 185 ítems con tres alternativas de respuestas que evalúan los 16 factores básicos o primarios de la personalidad que define Cattell en su teoría, así como los factores secundarios derivados de su integración.

El cuadro 1 muestra la descripción de los factores de primer orden como las variables más importantes del instrumento.⁽⁴⁾

Cuadro 1- Descripción de los rasgos primarios de los cuestionarios de 16 Factores de personalidad de *Cattell*

Rasgos primarios		Descripción
A	Afabilidad	Se refiere a la tendencia que va desde ser una persona social, reservada en las relaciones interpersonales hasta estar cálidamente implicada.
B	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.
C	Estabilidad	Se refiere al estilo de afrontamiento de los problemas cotidianos de la vida y sus retos
E	Dominancia	Se refiere a la tendencia a ejercer la voluntad de uno mismo sobre la de los demás.
F	Animación	Evalúa el grado de espontaneidad y sociabilidad del individuo frente a la seriedad y la inhibición de la espontaneidad.
G	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.
H	Atrevimiento	Evalúa el grado de atrevimiento, seguridad en las relaciones sociales y carácter emprendedor del individuo frente a la timidez y retraimiento social.
I	Sensibilidad	Evalúa el grado de empatía, sentimentalismo y gusto por lo estético
L	Vigilancia	Evalúa el grado de suspicacia, escepticismo, desconfianza frente al polo contrario.
M	Abstracción	Evalúa si el individuo está más orientado a los procesos mentales e ideas que a los aspectos pragmáticos y realistas.
N	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.
O	Aprensión	Los ítems de la escala pretenden medir el grado de seguridad y despreocupación del individuo frente a la inseguridad, preocupación y aprensión.
Q1	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
Q2	Autosuficiencia	Se refiere al mantenimiento del contacto o proximidad de los otros frente al individualismo.
Q3	Perfeccionismo	En esta escala se pretende medir la flexibilidad y tolerancia con el desorden y las faltas frente a la organización y la disciplina.
Q4	Tensión	Esta escala está asociada con la tensión nerviosa, impaciencia e intranquilidad.

Fuente: Elaboración propia.

En la investigación se estudió 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 validez se evaluó mediante un análisis factorial exploratorio a las puntuaciones de las variables investigadas por el instrumento; se analizó la medida Káiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo y la prueba de esfericidad de Bartlett; 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 géneros.

El estudio 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 calificación de los resultados se realizaron de acuerdo a las especificaciones del instrumento publicadas.⁽⁴⁾

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



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

El estudio se rigió por los principios para la investigación en seres humanos.⁽²⁹⁾ En este 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 445 personas entre 18 y 70 años cuya edad promedio fue de $30,98 \pm 11,58$. Del total de participantes 185 fueron del género femenino y 260 del masculino. El 62 % tenía al momento de la evaluación nivel medio superior de escolaridad y el restante 38 % de nivel superior. Participaron 51 directivos, 219 técnicos en diversas especialidades y 175 operarios.

La tabla 1 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 operadores de centrales y subestaciones eléctricas, así como el menor los técnicos directos a los procesos de producción de centrales termoeléctricas.

Tabla 1- 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	44	9,89
Cuadros y Reservas	30	6,74
Despachadores del despacho provincial de carga	16	3,60
Electricistas y automáticos	38	8,54
Inspectores eléctricos	53	11,91
Jefes de turno, Jefes de bloque, Jefes de brigada	24	5,39
Lectores cobradores	33	7,42
Linieros	50	11,24
Mecánicos industriales y ayudantes	23	5,17
Operadores de subestaciones y centrales eléctricas	56	12,58
Soldadores y ayudantes	21	4,72
Técnicos directos a los procesos de producción de las CTE	9	2,02
Técnicos y especialistas en Economía, Logística y Gestión de los Recursos Humanos	48	10,79
Total	445	100

Fuente: Base de datos de la investigación.

Al analizar la consistencia del instrumento se observó que esta era adecuada con un valor de *KR-21* de ,704 para los 185 ítems. La tabla 2 muestra los coeficientes Alfa de *Cronbach* y de correlación intraclass para los factores de primer orden. Los factores con mayor consistencia interna fueron: Atrevimiento y Tensión; así como



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Afabilidad y Apertura al cambio fueron los que mostraron una menor consistencia. La mayoría de los factores mostró una estabilidad adecuada (solo los factores Abstracción, Perfeccionismo, Animación y Atención a normas mostraron coeficientes por debajo de 0,7).

Tabla 2- Estadísticas de la confiabilidad de la prueba mediante los coeficientes Alfa de *Cronbach* y de Correlación Intraclass

Factores	N de elementos	Alfa de <i>Cronbach</i>	Correlación intraclass	95 % de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0	
				Límite inferior	Límite superior	Valor	Significancia
Afabilidad	11	0,128	0,84	0,501	0,949	6,242	0,001
Razonamiento	15	0,648	0,756	0,239	0,920	4,092	0,008
Estabilidad	10	0,480	0,710	0,098	0,907	3,454	0,017
Dominancia	10	0,473	0,745	0,206	0,918	3,925	0,010
Animación	10	0,553	0,529	-0,466	0,849	2,124	0,094
Atención a normas	11	0,582	0,671	-0,024	0,894	3,042	0,027
Atrevimiento	10	0,800	0,925	0,766	0,976	13,290	0,000
Sensibilidad	11	0,716	0,734	0,171	0,915	3,759	0,012
Vigilancia	10	0,602	0,763	0,262	0,924	4,223	0,007
Abstracción	11	0,694	0,359	-0,998	0,794	1,559	0,217
Privacidad	10	0,545	0,885	0,640	0,963	8,665	0,000
Aprensión	10	0,623	0,817	0,430	0,941	5,460	0,002
Apertura al cambio	14	0,380	0,83	0,471	0,946	5,893	0,002
Autosuficiencia	10	0,668	0,848	0,526	0,951	6,567	0,001
Perfeccionismo	10	0,586	0,486	-0,601	0,835	1,946	0,122
Tensión	10	0,720	0,847	0,524	0,951	6,539	0,001

Fuente: Base de datos de la investigación.

La tabla 3 muestra los datos necesarios para verificar si se satisfacen las hipótesis que justifican la realización de un análisis factorial. Este valor, aunque fue relativamente bajo permite su interpretación.

Tabla 3- Prueba de *KMO* y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,768
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1567,138
	gl	120
	Sig.	0,000

Fuente: Base de datos de la investigación.

La tabla 4 muestra los resultados del análisis factorial, de forma global 5 factores explicaron el 58,138 % de la varianza de las puntuaciones del instrumento.

Tabla 4- Análisis de la estructura factorial del instrumento

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,865	24,155	24,155	3,113	19,456	19,456
2	1,796	11,227	35,382	1,300	8,122	27,578
3	1,340	8,372	43,754	1,056	6,602	34,180
4	1,278	7,987	51,741	0,587	3,669	37,849
5	1,023	6,396	58,138	0,408	2,552	40,401
6	0,971	6,066	64,203			
7	0,943	5,895	70,098			
8	0,780	4,876	74,974			
9	0,659	4,117	79,091			
10	0,633	3,957	83,048			
11	0,570	3,560	86,608			
12	0,541	3,380	89,988			
13	0,455	2,845	92,833			
14	0,421	2,632	95,465			
15	0,397	2,484	97,949			
16	0,328	2,051	100,000			

Método de extracción: máxima probabilidad

Fuente: Base de datos de la investigación.

La tabla 5 muestra las puntuaciones medias, las desviaciones estándar y valores de asimetría y curtosis por géneros para los factores de primer orden. Las variables: Sensibilidad y Afabilidad fueron las que mostraron una mayor diferencia en las puntuaciones medias por género. Los valores de asimetría estuvieron entre -1,197 y 0,913 y los de la curtosis entre -0,832 y 1,338; lo cual corrobora los supuestos de normalidad y permite la realización de las tablas para la conversión de las puntuaciones brutas en decatipos como establecen los manuales del instrumento.⁽⁴⁾

Tabla 5- Estadísticos descriptivos para los factores de primer orden

	Género	N	Media	DE	EE	MÍN	MÁX	Asimetría	Curtosis
Afabilidad	Masculino	260	12,63	3,11	0,195	4	20	-0,1	-0,3
	Femenino	185	13,70	3,13	0,232	6	20	-0,4	-0,22
	Total	445	13,07	3,16	0,151	4	20	-0,22	-0,36
Razonamiento	Masculino	260	6,68	2,74	0,171	2	14	0,67	-0,15

	Femenino	185	7,35	2,99	0,221	1	15	0,32	-0,81
	Total	445	6,96	2,86	0,137	1	15	0,52	-0,52
Estabilidad	Masculino	260	13,30	3,20	0,198	2	20	-0,54	-0,1
	Femenino	185	12,83	3,47	0,258	4	20	-0,4	-0,48
	Total	445	13,11	3,32	0,158	2	20	-0,49	-0,28
Dominancia	Masculino	260	13,68	3,22	0,202	4	20	-0,7	0,3
	Femenino	185	13,35	3,60	0,267	3	20	-0,52	-0,18
	Total	445	13,54	3,38	0,162	3	20	-0,62	0,06
Animación	Masculino	260	11,05	3,53	0,220	0	19	-0,25	-0,03
	Femenino	185	11,44	3,72	0,276	2	20	-0,29	-0,28
	Total	445	11,21	3,61	0,172	0	20	-0,25	-0,16
Atención a normas	Masculino	260	17,00	3,65	0,227	5	22	-0,6	-0,18
	Femenino	185	16,60	3,66	0,272	6	22	-0,72	0,05
	Total	445	16,83	3,66	0,174	5	22	-0,65	-0,08
Atrevimiento	Masculino	260	12,80	5,01	0,314	0	20	-0,46	-0,61
	Femenino	185	12,46	5,90	0,438	0	20	-0,59	-0,8
	Total	445	12,66	5,40	0,258	0	20	-0,56	-0,61
Sensibilidad	Masculino	260	7,68	4,27	0,267	0	21	0,46	0,07
	Femenino	185	13,68	3,93	0,287	3	22	-0,47	-0,02
	Total	445	10,17	5,08	0,243	0	22	0	-0,79
Vigilancia	Masculino	260	10,71	3,99	0,250	0	20	-0,16	-0,37
	Femenino	185	11,63	4,30	0,318	2	20	-0,09	-0,83
	Total	445	11,09	4,14	0,198	0	20	-0,1	-0,56
Abstracción	Masculino	260	6,17	4,34	0,271	0	20	0,91	0,42
	Femenino	185	6,03	4,45	0,329	0	20	0,71	-0,09
	Total	445	6,11	4,38	0,209	0	20	0,82	0,19
Privacidad	Masculino	260	11,28	3,59	0,223	0	20	-0,29	0,03
	Femenino	185	11,95	3,80	0,282	2	20	-0,31	-0,23
	Total	445	11,56	3,69	0,176	0	20	-0,28	-0,11
Aprensión	Masculino	260	9,95	4,19	0,260	0	19	-0,21	-0,52
	Femenino	185	10,81	4,87	0,362	0	20	-0,1	-0,72
	Total	445	10,31	4,50	0,215	0	20	-0,1	-0,57
Apertura al cambio	Masculino	260	14,21	4,20	0,263	2	26	0,04	0,02
	Femenino	185	14,94	3,91	0,290	6	25	0,21	-0,35
	Total	445	14,51	4,09	0,196	2	26	0,07	-0,07
Autosuficiencia	Masculino	260	6,04	4,39	0,274	0	20	0,64	-0,09
	Femenino	185	5,62	4,24	0,315	0	20	0,86	0,6
	Total	445	5,87	4,33	0,207	0	20	0,73	0,16
Perfeccionismo	Masculino	260	15,99	3,54	0,222	4	20	-0,89	0,39
	Femenino	185	16,25	3,35	0,248	4	20	-1,2	1,34
	Total	445	16,10	3,46	0,166	4	20	-1,01	0,72
Tensión	Masculino	260	7,02	4,37	0,273	0	18	0,34	-0,56
	Femenino	185	7,92	5,15	0,381	0	20	0,36	-0,65

	Total	445	7,40	4,73	0,226	0	20	0,4	-0,5
--	-------	-----	------	------	-------	---	----	-----	------

(N, muestra; DE, Desviación estándar; EE, Error estándar; MÁX, Puntuación Máxima; MIN, Puntuación Mínima)

Fuente: Base de datos de la investigación.

En la tabla 6 se muestran las puntuaciones medias para ambos géneros que aparecieron publicadas para las primeras versiones del instrumento en español e inglés y las obtenidas en la investigación que se presenta.^(21, 23) Las diferencias entre las puntuaciones solo pueden evaluarse de forma visual por no poseerse los datos brutos de los primeros estudios. Aunque se puede apreciar como los factores Tensión, Razonamiento y Abstracción obtuvieron puntuaciones medias más bajas; así como los factores Perfeccionismo, Atrevimiento y Atención a normas mostraron puntuaciones medias más elevadas.

Tabla 6- Puntuaciones medias por género obtenidas en los estudios para la validación del instrumento

Factores	Versión original del instrumento (1994)		Versión al español del instrumento (2002)		Datos del presente estudio	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Afabilidad	12,83	15,67	12,9	16,59	12,63	13,70
Razonamiento	8,94	9,31	10,1	9,66	6,68	7,35
Estabilidad	13,69	12,81	12,13	10,36	13,30	12,83
Dominancia	13,6	12,4	13,29	12,25	13,68	13,35
Animación	11,54	12,13	11,44	12,96	11,05	11,44
Atención a las normas	13,57	13,69	13,01	12,57	17,00	16,60
Atrevimiento	10,79	10,65	11,21	10,43	12,80	12,46
Sensibilidad	8,91	15,64	9,36	15,64	7,68	13,68
Vigilancia	11,5	10,72	10,98	11,73	10,71	11,63
Abstracción	8,57	7,78	7,93	8,88	6,17	6,03
Privacidad	12,22	10,67	11,29	10,47	11,28	11,95
Aprensión	10,03	12,79	12,27	15,03	9,95	10,81
Apertura al cambio	16,32	17,13	13,8	15,45	14,21	14,94
Autosuficiencia	8,74	8,02	7,03	4,77	6,04	5,62
Perfeccionismo	11,8	11,91	12,57	12,69	15,99	16,25
Tensión	10,8	11,34	10,32	11,09	7,02	7,92

Fuente: Base de datos de la investigación

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



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

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.⁽⁴⁾

Los manuales para la calificación del instrumento ofrecen por lo general tres tablas para la conversión de las puntuaciones, una sin distinción de género 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 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 género

Factores		Decatipos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Afabilidad	5	7	8	10	12	15	16	18	19	21
B	Razonamiento	0	1	3	4	6	8	10	11	13	14
C	Estabilidad	3	5	6	8	10	11	15	16	18	20
E	Dominancia	3	5	7	8	10	12	15	17	19	20
F	Animación	2	4	6	8	9	13	15	17	18	20
G	Atención a normas	3	5	8	9	11	13	15	19	20	22
H	Atrevimiento	0	2	5	7	10	15	17	18	19	20
I	Sensibilidad	0	1	3	5	8	13	15	18	20	22
L	Vigilancia	1	3	5	7	9	13	15	17	19	20
M	Abstracción	0	2	4	8	11	13	15	17	19	20
N	Privacidad	2	4	6	8	10	13	15	17	19	20
O	Aprensión	0	1	4	6	8	13	15	17	19	22
Q1	Apertura al cambio	0	2	4	6	8	10	12	17	19	20
Q2	Autosuficiencia	0	2	4	8	10	12	15	17	19	20
Q3	Perfeccionismo	3	5	7	9	11	13	14	18	19	20
Q4	Tensión	0	1	3	5	10	12	15	17	19	20
MI	Medida de distorsión	3	5	7	10	12	16	18	21	23	24

Fuente: Base de datos de la investigación.

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



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Factores	Género	Decatipos									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Afabilidad	Masculino	5	6	8	10	11	14	16	17	19	20
	Femenino	6	7	9	11	12	15	17	18	20	22
Razonamiento	Masculino	0	1	3	4	5	8	10	11	12	14
	Femenino	0	1	3	4	6	9	10	12	13	15
Estabilidad	Masculino	3	5	7	9	10	12	15	17	18	20
	Femenino	2	4	6	8	9	11	15	16	18	20
Dominancia	Masculino	4	6	7	9	10	12	15	17	18	20
	Femenino	2	4	6	8	10	12	15	17	19	20
Animación	Masculino	2	4	6	8	9	13	15	16	18	20
	Femenino	2	4	6	8	10	13	15	17	19	20
Atención a las normas	Masculino	4	6	8	10	12	13	15	19	21	22
	Femenino	3	5	7	9	11	13	15	18	20	22
Atrevimiento	Masculino	0	1	2	3	5	8	10	15	18	20
	Femenino	0	1	2	3	6	9	15	18	20	
Sensibilidad	Masculino	1	3	6	10	12	14	16	18	20	22
	Femenino	4	6	8	10	12	16	17	19	21	22
Vigilancia	Masculino	1	3	5	7	9	13	15	17	19	20
	Femenino	1	3	5	7	10	14	16	18	20	22
Abstracción	Masculino	1	2	4	8	11	13	15	17	19	21
	Femenino	2	4	8	11	13	15	17	19	21	22
Privacidad	Masculino	2	4	6	8	10	13	15	17	18	20
	Femenino	2	4	6	8	10	14	16	18	19	20
Aprensión	Masculino	0	2	4	6	8	12	14	16	18	20
	Femenino	0	1	4	6	8	13	16	18	19	20
Apertura al cambio	Masculino	4	6	8	10	12	16	18	20	23	25
	Femenino	5	7	9	11	13	17	19	21	23	25
Autosuficiencia	Masculino	0	2	4	8	10	13	15	17	19	20
	Femenino	0	1	4	8	10	12	14	16	18	20
Perfeccionismo	Masculino	0	1	5	7	9	11	12	14	18	19
	Femenino	0	2	4	8	9	11	13	15	18	20
Tensión	Masculino	0	1	3	5	9	11	14	16	18	20
	Femenino	0	1	3	5	11	13	16	18	19	20
Medida de distorsión	Masculino	4	6	8	10	12	16	18	20	22	24
	Femenino	1	3	5	7	10	12	17	19	21	24

Fuente: Base de datos de la investigación.

Discusión

Se coincide con los 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 y que las pruebas se apliquen correctamente.⁽²⁾

El estudio de las propiedades psicométricas del cuestionario 16 PF-5 en trabajadores de la UNE, en específico su confiabilidad, muestra algunos factores con muy baja consistencia y estabilidad. Aunque debe señalarse que estos fueron superiores a los encontrados por los autores de la investigación en estudio precedente sobre la Forma C de este instrumento.⁽⁵⁾ El análisis de la estructura factorial de la prueba reveló que coincidía con la descrita en sus manuales. Por tanto, corrobora los criterios de los autores del instrumento quienes recomiendan al 16 PF-5 como herramienta con mejores propiedades psicométricas que las versiones anteriores.⁽²⁴⁾

La comparación entre las puntuaciones medias por género arrojó diferencias significativas para algunos factores lo cual coincide con el criterio de los autores del instrumento. Debe señalarse que estas puntuaciones también se diferencian en algunos aspectos a las observadas en otras investigaciones.^(21,22,23) Lo cual corrobora la importancia de contar con normas de calificación ajustadas a los contextos donde se van a desarrollar los procesos evaluativos y la necesidad de realizar este tipo de investigaciones antes de utilizar cualquier instrumento foráneo, como vía para garantizar la validez y confiabilidad de los estudios psicológicos.

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 género, sobre todo para los factores: Sensibilidad, Afabilidad y Aprensión. Como recomendaciones a evaluadores e investigadores para lograr una adecuada interpretación de esta prueba, se reitera 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.⁽⁵⁾ Debe evitarse dar interpretaciones y conclusiones sobre las características psicológicas de los evaluados sólo con los resultados del instrumento.

A pesar de encontrarse algunos factores con muy baja confiabilidad y de las limitaciones en cuanto a la muestra seleccionada, por el tamaño y su distribución asimétrica. Aspectos que impidieron el análisis de la influencia de variables como: la edad, la escolarización y la ocupación en las puntuaciones globales de los evaluados. Otras investigaciones vinculados con el instrumento en el contexto cubano deberían incluir las relaciones entre las puntuaciones del 16 PF-5 con otras pruebas para el estudio de la personalidad; la influencia de variables



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

sociodemográficas como la ocupación, la edad, la escolarización; etc. Así como el estudio de diferentes variables dependientes de los procesos afectivos, cognitivos o ambientales que pudieron influir o matizar los resultados.

A modo de conclusiones la investigación examinó el funcionamiento de la forma 5 del test de dieciséis factores de Cattell o 16PF-5 como una de las herramientas más empleadas a nivel mundial para la evaluación de la personalidad en la actualidad. De igual modo señaló limitaciones en sus propiedades psicométricas, fundamentalmente en su confiabilidad; permitió también la elaboración de las normas de calificación de este instrumento en el contexto desarrollado y 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. García Díaz L, Hernández Chang A. Procedimiento General para la Evaluación Psicológica de los trabajadores, cuadros y sus reservas en la Unión Eléctrica. In: UNE, editor. UD PG 0020. La Habana. 2014. p. 32. (archivo digital)
2. Muñiz José, Hernández Ana, Fernández Hermida JR. Utilización de los test en España: el punto de vista de los psicólogos. Papeles del Psicólogo. 2020. [acceso 12/06/2023];41(1):aprox. 15p. Disponible en: <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/292.pdf>
3. Becerra Pineda, 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. 2019 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/169825.pdf>
4. Cattell R, Russell M, Karol D, Cattell A, Cattell H. 16PF-5, Cuestionario factorial de personalidad. 2011 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://web.teaediciones.com/16-PF-5--CUESTIONARIO-FACTORIAL-DE-PERSONALIDAD--5-EDICION.aspx>
5. Monzón A, Lorenzo A, González Y, Blanco Y. Forma C del cuestionario de personalidad de Cattell: evaluación en trabajadores de la Unión Eléctrica. Rev. cuban salud trabajo. 2022 [acceso 12/06/2023];23(2):43-54. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/291>
6. 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



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Electrónica. 2018 [acceso 12/06/2023];40(4):aprox. 9 p. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n4/rme220418.pdf>

7. García Abreu D, Ojeda Vicente M, Ferrer Gutiérrez EJJ. Trastorno dismórfico corporal. Mediceuro

Electrónica. 2014;[acceso 12/06/2023];18(3):aprox. 3 p. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v18n3/mdc11314.pdf>

8. Lugo Castillo PJ. Características psicológicas que favorecen la rehabilitación del alcoholismo: Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. 2013 [acceso 12/06/2023]. Disponible en:

<https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/3779/Tesis%20de%20Pedro%20Julio%20Lugo%20Castillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. 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. 2016 [acceso 12/06/2023];21(1):aprox. 5 p. Disponible en:

<https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/622>

10. Hernández RY, Tápanes DA, Saavedra CA, et al. 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. 2014 [acceso 12/06/2023];11(3):aprox. 9 p. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2014/hph143b.pdf>

11. 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. Revista de Información Científica. 2013 [acceso 12/06/2023];78(2):aprox. 8 p. Disponible en:

<http://www.revinfocientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/881>

12. Martínez Viamontes D. La Personalidad de los Internos sancionados por Delito de Asesinato en Camagüey: Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas. 2017 [acceso 12/06/2023]. Disponible en:

<https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/8467>

13. Calzada Reyes A, Acosta Ymas Y, Acosta González M, Gómez Sánchez V, Caballero García Y. Análisis de perpetradoras de filicidio: estudio de dos casos. Cuadernos de Medicina Forense. 2014 [acceso 12 Jun 2023];20(1):aprox. 10 p. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062014000100003&lng=es.

14. Rodríguez-Gómez N, Ribot-Reyes V, Concepción-Serradet A. Femicidio y mutilación *post mortem*. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana. 2022 [acceso 12/06/2023];18(1):aprox. 8 p. Disponible en:

<https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/view/117>



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

15. López-Angulo L, Apollinaire-Pennini J, Array M, Moya-Ávila A. Autovaloración en mujeres víctimas de violencia de pareja. Medisur. 2007 [acceso 12/06/2023];4(1):aprox. 3 p. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/171>
16. Ordoqui Baldriche JA. Psicodiagnóstico y propuesta de intervención en el deporte de boxeo. Un estudio de caso. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física. 2014 [acceso 12/06/2023];9(1):aprox. 12 p. Disponible en: <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/168>
17. 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. 2018 [acceso 12/06/2023];2:aprox. 11 p. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n2/rces14218.pdf>
18. Pérez Pupo I, López Gómez P, Pérez Varona E, Piñero Pérez P, García Vacacela R. Construcción de resúmenes lingüísticos a partir de rasgos de la personalidad y el desempeño en el desarrollo de software. Revista Cubana de Ciencias Informáticas. 2018 [acceso 12/06/2023];12:aprox. 16 p. Disponible en: <https://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v12s1/rcci10518.pdf>
19. 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. 2018 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/123456789/7920>
20. 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. 2015 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://repositorio.uci.cu/handle/ident/8399>
21. Aluja Fábrega A, Blanch Plana Á. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y COMPARATIVO DEL 16PF-5 EN MUESTRAS AMERICANAS Y ESPAÑOLA. Boletín de Psicología. 2002 [acceso 12/06/2023];74:aprox. 11 p. Disponible en: <https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N74-2.pdf>
22. Sánchez-Gallego NJ, Gómez-Macías C, Zambrano-Cruz R. Revisión sistemática del Cuestionario Factorial de Personalidad (16PF). Revista Pensando Psicología. 2011 [acceso 12/06/2023];7(12):aprox. 12p. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/view/379>
23. Benito Mariscal A. Estudio de la quinta edición del 16 PF: Tesis Universidad Politécnica de Catalunya; 2009. [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/8777>
24. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España. Evaluación del test 16-PF. 2012. [acceso 12/06/2023]. Disponible en: https://www.cop.es/uploads/PDF/16PF5.pdf?D734522A-B98E-5445-8B78-84523B9DEF97 kes_cup_C6FA3ED5_6D17_47D1_B6E2_F4B02CC905E0



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

25. Monzón Velasco A, Lorenzo Ruiz A, González González Y, Blanco Romero Y. Funcionamiento del test de atención d2 en trabajadores de la Unión Eléctrica. Rev. cuban salud trabajo. 2022 [acceso 12/06/2023];23(3):e321. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/321>
26. Monzón-Velasco A, Lorenzo-Ruiz A, González-González Y, Anzardo-Fernández D, Téstar-Álvarez R. Estudio de la octava edición del Test de Toulouse-Pièron en trabajadores de la Unión Eléctrica. Rev. cuban salud trabajo. 2022 [acceso 12/06/2023];23(1):3-14.. Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/278>
27. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta. México. 2018. [acceso 12/06/2023]:aprox. 753 p. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
28. López Fernández R, Avello Martínez R, Palmero Urquiza D, Sánchez Gálvez S, Quintana Álvarez M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. Revista Cubana de Medicina Militar. 2019 [acceso 12/06/2023];48(2):aprox. 9 p. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
29. Asociación Médica M. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2019 [acceso 12/06/2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

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.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

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.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)