

MÓDULO DIDÁCTICO

Pruebas psicométricas

Jonathan Andrés Hernández Calle

MÓDULO DIDÁCTICO

Pruebas psicométricas

Jonathan Andrés Hernández Calle¹

 **Fondo Editorial**
Institución Universitaria de Envigado

1 Psicólogo de la Universidad de Antioquia. Magíster en Epidemiología de la Universidad CES. Investigador del grupo de Estudios en Psicología Aplicada y Sociedad (PAYS) de la Institución Universitaria de Envigado. Correo electrónico jahernandezc@correo.iue.edu.co

Hernández Calle, Jonathan Andrés

Módulo didáctico pruebas psicométricas / Jonathan Andrés Hernández Calle – Envigado:
Institución Universitaria de Envigado. Facultad de Ciencias Sociales. Programa de Psicología, 2020.
42 páginas

ISBN (pdf) 978-958-53123-7-1

Psicometría – 2. Pruebas psicológicas

150.287 (scdd ed. 20)

Módulo didáctico pruebas psicométricas

Autor: Jonathan Andrés Hernández Calle

© Institución Universitaria de Envigado, (IUE)

Colección Institucional

Edición: diciembre de 2020

Hechos todos los depósitos legales

Rectora

Blanca Libia Echeverri Londoño

Director de Publicaciones

Jorge Hernando Restrepo Quirós

Coordinadora de Publicaciones

Lina Marcela Patiño Olarte

Asistente Editorial

Nube Úsuga Cifuentes

Diagramación y diseño

Leonardo Sánchez Perea

Corrección de texto

Erika Tatiana Agudelo

Edición

Sello Editorial Institución Universitaria de Envigado

Fondo Editorial IUE

publicaciones@iue.edu.co

Institución Universitaria de Envigado

Carrera 27 B # 39 A Sur 57 - Envigado Colombia

www.iue.edu.co

Tel: (+4) 339 10 10 ext. 1524

Impreso en Colombia – Printed in Colombia

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor. Por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Institución Universitaria de Envigado.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento -No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Más información: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN AL USO DE LAS PRUEBAS PSICOMÉTRICAS	
1.1. La medición en psicología	6
1.2. Supuestos subyacentes al uso de las pruebas y la evaluación	7
1.3. Consideraciones éticas en el uso de las pruebas psicológicas	9
UNIDAD 2. FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA APLICADA A LAS PRUEBAS PSICOMÉTRICAS	
2.1. Medidas estadísticas	12
2.2. Puntuaciones naturales	12
2.3. Puntuaciones estándar	14
2.4. Percentiles	16
2.5. Baremos	17
UNIDAD 3. CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS PSICOMÉTRICAS	
3.1. Cuestiones preliminares	20
3.2. Elaboración de reactivos	21
3.3. Prueba piloto	23
3.4. Análisis de reactivos	24
3.5. Confiabilidad	25
3.6. Validez	28
UNIDAD 4. PRUEBAS EN LA EVALUACIÓN Y EL PSICODIAGNÓSTICO	
4.1. Clasificación de las pruebas psicométricas y el uso de los manuales	32
4.2. Elaboración de un informe psicológico	35
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	39

INTRODUCCIÓN

La formación teórica y técnica de los estudiantes en la aplicación, calificación, e interpretación de las pruebas psicométricas favorece la práctica del psicólogo, ya que estas pruebas constituyen una herramienta para la toma de decisiones durante el proceso de evaluación y diagnóstico en cualquier ámbito de aplicación de la psicología (clínico, organizacional, educativo, forense, entre otros), siendo una de las funciones del psicólogo la medición de las conductas, las cogniciones, y los afectos. Desde una mirada positivista, la psicología cuenta con instrumentos válidos y confiables, diseñados a partir de las teorías de la estadística y la psicometría, que es necesario que aprenda el estudiante para que evalúe la calidad de las pruebas psicométricas que posteriormente analizará en su ejercicio profesional. En la actualidad, la sociedad exige profesionales con altas competencias laborales, por lo tanto, entender la lógica que subyace a las pruebas psicométricas posibilitará que el futuro profesional haga uso de ellas de manera responsable y con criterio científico conforme a las necesidades de los individuos y los grupos.

El propósito de formación de la asignatura es adquirir los contenidos teóricos y técnicos para el uso de las pruebas psicométricas en los procesos de evaluación y diagnóstico en los diferentes campos de aplicación de la psicología.

Para mayor comprensión de este módulo se deben tener conocimientos básicos de estadística descriptiva.

UNIDAD 1.

INTRODUCCIÓN AL USO DE LAS PRUEBAS PSICOMÉTRICAS

1.1. La medición en psicología

Pregunta orientadora

¿Es posible medir los fenómenos psicológicos de la misma forma como se miden los fenómenos físicos?

La historia de la medición de las características psicológicas no es reciente, incluso, a principios del siglo xx, Alfred Binet y su colega Theodore Simon publicaron la primera prueba de inteligencia diseñada para ayudar a clasificar los niños con dificultades del aprendizaje en el sistema escolar francés. En la historia mundial de las pruebas psicológicas también se destaca su uso para seleccionar soldados en la primera y la segunda guerra mundial, y en Colombia la psicología nace a partir de la medición de aptitudes a los estudiantes que se presentaban a las carreras de medicina y derecho en la Universidad Nacional de Colombia. Así que medir la inteligencia, la personalidad y las emociones ha sido una de las tareas a las que se ha dedicado el psicólogo, y que ha tenido un impacto en la sociedad. Sin embargo, la medición de los rasgos y estados psicológicos no ha estado ajena a debates por parte de la comunidad académica, dado que el adoptar el método científico de las ciencias naturales trae consigo cuestionamientos con respecto a la posibilidad de estudiar los fenómenos psicológicos de igual forma como se estudian los fenómenos de la física o la química, partiendo de que existe mayor complejidad y variabilidad en los primeros, y, desde una mirada más psicoanalítica los asuntos relacionados con la subjetividad se escaparían de todo intento de medición. Además, los resultados de las pruebas se pueden ver afectados por fuentes de error que provienen del evaluado, el evaluador, el ambiente o incluso de la misma prueba. No obstante, pese a las controversias que trae consigo el asunto de la medición, en la actualidad los psicólogos encuentran todo un mercado de pruebas psicológicas y una proliferación de artículos científicos de validación y estandarización de pruebas, y es que en última instancia la medición constituye un intento de la psicología por tener un lugar en las ciencias positivas.

Actividad

Buscar los conceptos de medición, evaluación y psicometría en el artículo de Malo (2008) “La medición en psicología como herramienta y como reflexión ética en el ejercicio del psicólogo” publicado en *Psicogente* (pp. 46-51) y realizar un mapa conceptual que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Definiciones
- Palabras claves
- Divergencias
- Convergencias

1.2. Supuestos subyacentes al uso de las pruebas y la evaluación

Pregunta orientadora

¿Las pruebas psicológicas se pueden usar con el fin de predecir aspectos de la conducta humana?

Aspectos teóricos

El uso de las pruebas psicológicas implica asumir unos supuestos para llevar a cabo una evaluación con la mayor rigurosidad académica. Cohen y Swerdlik (2000) presentan doce supuestos que todo estudiante de pruebas además de aprender puede discutir. Estos supuestos son:

1. **Los rasgos y estados psicológicos existen:** se asume que los psicólogos trabajan con constructos que se diferencian entre sí, y que se puede inferir su existencia mediante comportamientos manifiestos.
2. **Los rasgos y estados psicológicos pueden cuantificarse y medirse:** se asume que mediante el uso de la estadística se puede conocer la frecuencia y la intensidad de los rasgos y estados psicológicos en los individuos.
3. **Pueden ser útiles diversos enfoques para medir aspectos del mismo objeto de estudio:** existen diferentes modelos teóricos desde la psicología que aportan a la construcción de las pruebas. Por ejemplo, una prueba de personalidad construida bajo supuestos de un enfoque cognitivo va a diferir de otra que haya sido construida desde un enfoque psicoanalítico.

4. **La evaluación puede proporcionar respuestas a algunos de los interrogantes más trascendentales de la vida:** los usuarios de las pruebas asumen que mediante su uso se puede dar respuesta a los interrogantes que se plantean en los procesos de evaluación y cuya respuesta tiene el potencial de cambiar la vida de los individuos.
5. **La evaluación puede señalar fenómenos que requieren una mayor atención o estudio:** el uso de pruebas puede ser útil para identificar en los evaluados aquellos aspectos que requieren de más exploración o una atención especial.
6. **Diversas fuentes de información enriquecen y son parte del proceso de evaluación:** la recomendación es usar diversas herramientas en los procesos de evaluación y no solamente pruebas psicológicas; otras herramientas como la entrevista, la observación, la historia clínica, etc. pueden aportar información relevante sobre los aspectos que se están evaluando.
7. **Diversas fuentes de error son parte del proceso de evaluación:** reconocer que el error es una variable presente en los procesos de evaluación permite su control. Los psicólogos tienen la tarea de identificar las diferentes fuentes de error para evitar así sesgos en los diagnósticos o en sus conclusiones.
8. **Las pruebas y otras técnicas de medición tienen ventajas y desventajas:** los usuarios de las pruebas deben reconocer sus limitaciones, para así poder compensarlas con otras fuentes de información.
9. **El comportamiento relacionado con las pruebas predice el comportamiento independiente de ellas:** cuando se aplica una prueba psicológica el evaluado responde a una serie de reactivos, y se parte del supuesto de que su patrón de respuesta será indicativo de la variable que se pretende medir. Así, se tiene la presunción de que pueden hacerse generalizaciones respecto al comportamiento a partir de los resultados en las pruebas.
10. **Un muestreo del comportamiento actual predice el comportamiento futuro:** se tiene el supuesto de que a partir de los resultados de las pruebas se puede predecir el comportamiento futuro. Por ejemplo, en un proceso de selección de personal los resultados en una prueba de motivación para el trabajo ayudarían al psicólogo a predecir el rendimiento laboral de los evaluados.

11. **Las pruebas y la evaluación pueden realizarse de una manera justa e imparcial:** el uso de las pruebas debe ajustarse a criterios éticos, de tal forma que la evaluación se realice sin perjuicio del evaluado.
12. **Las pruebas y la evaluación benefician a la sociedad:** mediante el uso de las pruebas los profesionales pueden tomar decisiones que impactan en el bienestar individual o grupal.

Actividad

Seleccione uno de los supuestos subyacentes y discuta con un compañero de clase si está de acuerdo o no con el supuesto y defienda sus argumentos.

Anote las ventajas y desventajas que considere tiene el uso de las pruebas psicológicas, y discútalas con un compañero de clase.

1.3. Consideraciones éticas en el uso de las pruebas psicológicas

Pregunta orientadora

¿Qué aspectos éticos se deben tener en cuenta cuando se usan pruebas psicológicas?

El uso de las pruebas psicológicas conlleva unas consideraciones éticas, dado que mediante esta herramienta se recolecta información personal de los individuos en un contexto de evaluación psicológica que tiene como fin la toma de decisiones por parte del profesional de la psicología. La Ley 1090 de 2006, que reglamenta el ejercicio profesional de la psicología en Colombia, en el artículo 45 expone con relación al uso del material psicométrico que es de uso exclusivo del profesional de la psicología, y que los estudiantes pueden aprender su manejo bajo supervisión docente. En el artículo 46 se menciona que los instrumentos a utilizar deben cumplir con las normas de estandarización, confiabilidad y validez. En el artículo 47 se concreta que las evaluaciones diagnósticas deben ir acompañadas de varias herramientas, por lo tanto, los resultados diagnósticos y demás inferencias no pueden basarse exclusivamente en el uso de test psicológicos.

En concreto, los psicólogos deben evitar el uso indebido del material psicométrico, así como evitar que otras personas sin la formación adecuada hagan un uso inadecuado de las herramientas de evaluación psicológica. Igualmente, una consideración para tener en cuenta

es que parte de un comportamiento ético es estudiar debidamente las pruebas antes de su aplicación, es decir, se debe tener un conocimiento amplio de la prueba antes de su uso, y la certeza de que servirá para los propósitos de la evaluación.

Por otro lado, los psicólogos deben ser justos e imparciales en los procesos de evaluación. Así, es necesario reconocer los propios prejuicios sociales para no introducir sesgos en los resultados y para utilizar las herramientas pertinentes según el caso. Por ejemplo, si se ha demostrado que en una prueba de rendimiento cognitivo los hombres obtienen mejores puntuaciones que las mujeres, en un proceso de selección de personal donde se encuentran participantes de ambos sexos no sería apropiado utilizar dicho instrumento, puesto que se estaría favoreciendo a una parte de la población evaluada.

Igualmente, cuando los psicólogos no hacen un buen uso de las herramientas de evaluación pueden llegar a diagnósticos o inferencias erradas, que en el contexto de la evaluación psicológica supone una mala praxis profesional, y que conlleva unas consecuencias para el evaluado, dado que los resultados de las evaluaciones psicológicas generan un impacto en la vida de la persona, que puede ser positivo o negativo, dependiendo de la competencia profesional del psicólogo para usar adecuadamente los test, realizar las entrevistas, efectuar observaciones, etc.

Actividad

Lea el siguiente caso:

Un psicólogo clínico recibe en consulta a un niño de ocho años remitido de una institución educativa porque tiene un bajo rendimiento escolar. El niño se encuentra en el grado primero de básica primaria y, según se indica en la remisión, comparado con los demás compañeros de su curso presenta un retraso en el aprendizaje de las matemáticas, la lectura y la escritura, por lo que se desea descartar una discapacidad intelectual.

En primera instancia, el psicólogo entrevista a la madre del menor quien informa que llegaron desplazados por la violencia desde un municipio al norte de Antioquia, y que en la vereda donde vivían no había una institución educativa, por lo que es el primer año que se encuentra inmerso en el sistema escolar.

El psicólogo decide utilizar en el proceso de evaluación una prueba de inteligencia verbal para evaluar al paciente, prueba que consta de subpruebas de conocimiento general, vocabulario, comprensión de refranes, aritmética, entre otras, para así obtener un coefi-

ciente intelectual (CI) del paciente. Así mismo, el profesional decide aplicar una prueba de habilidades adaptativas que encontró en internet, pero no cuenta con los datos de validez y confiabilidad de ella; sin embargo, por recomendación de otro colega toma la decisión de utilizarla, puesto que para llegar a un diagnóstico de discapacidad intelectual se debe tener información sobre estas habilidades.

Luego de la aplicación de las pruebas, el psicólogo confirma que el paciente presenta una discapacidad intelectual y que esto explicaría sus dificultades académicas, por lo que requiere de adaptaciones curriculares, aunque no les explica a los padres del menor los resultados de la evaluación, al considerar que no comprenderían la información, así que decide enviar el informe a la institución educativa.

A partir del caso anterior responda las siguientes preguntas y discuta sus respuestas con los compañeros de clase:

1. ¿El psicólogo usó las herramientas en el proceso de evaluación del paciente de manera justa e imparcial?
2. ¿Se encuentra en el caso algún comportamiento no ético por parte del psicólogo según lo contemplado en la Ley 1090 de 2006?

UNIDAD 2.

FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA APLICADA A LAS PRUEBAS PSICOMÉTRICAS

2.1. Medidas estadísticas

Pregunta orientadora

¿Para qué se utiliza la estadística en psicología?

La estadística es una herramienta que le posibilita al psicólogo analizar datos para posteriormente tomar decisiones. Por este motivo, contar con conocimientos básicos de estadística es importante en la formación del futuro profesional.

Actividad

A partir de los saberes previos y de la bibliografía del curso defina los siguientes conceptos:

- Media:
- Mediana:
- Moda:
- Varianza:
- Desviación estándar:
- Muestra o población de referencia:

2.2. Puntuaciones naturales

Pregunta orientadora

¿Las puntuaciones naturales de las pruebas son indicadores de los estados o rasgos que se están evaluando?

Las puntuaciones naturales son aquellas que resultan luego de calificar una prueba, por lo tanto pueden ser el número de respuestas correctas en una prueba de rendimiento, el número de preguntas afirmativas o negativas, o la suma de respuestas según una escala de puntuación. Con las puntuaciones naturales los psicólogos pueden hacer inferencias respecto a lo que están midiendo en los sujetos. Supóngase que un psicólogo en un proceso de selección le aplica una prueba de motivación laboral a un futuro aspirante a un cargo dentro de x empresa, la prueba cuenta una media de referencia y una desviación estándar ($Media=5,0$, $DE=2$), y el aspirante obtiene una puntuación natural en la prueba ($PN=8$). A partir de los datos anteriores, la pregunta es: ¿cómo el psicólogo organizacional puede llegar a determinar con los datos anteriores si el aspirante tiene una baja motivación laboral, una motivación laboral moderada o una motivación laboral alta? Pues bien, para resolver esta pregunta el psicólogo puede establecer con la media de referencia y la desviación estándar un rango de normalidad, sumándole y restándole a la media la desviación estándar ($5,0 \pm 2$; $3 - 7$). Según la puntuación natural del aspirante, este se ubicaría por encima del rango de normalidad en la prueba, es decir, a una desviación estándar por encima de la media, lo que significaría que tiene una alta motivación laboral.

Actividad

Analice los siguientes casos, lo puede hacer con un compañero del curso.

1. Un psicólogo clínico evalúa a un paciente con sospecha de depresión y le aplica una prueba de optimismo. El paciente obtiene una puntuación natural $PN=9$. Si la prueba tiene una $Media=15$ ($DE=4$), ¿qué se puede inferir sobre el optimismo del paciente?, ¿se puede continuar con la sospecha de depresión? Argumente las respuestas.
2. Un niño de seis años es remitido al servicio de psicología porque presenta un bajo rendimiento académico, y el psicólogo decide aplicarle una prueba de inteligencia. Si el niño consigue un $PN=30$ y la prueba tiene una $Media=70$ ($DE=20$). ¿Se encuentra el paciente dentro de los parámetros normales en la capacidad intelectual, ¿el resultado de la prueba se relacionaría con las dificultades académicas del paciente? Argumente las respuestas.
3. En un proceso de selección se les aplica a tres aspirantes (A, B, C) a un puesto de dirección en una reconocida empresa de manufactura una prueba de habilidades gerenciales. Las puntuaciones naturales obtenidas por los evaluados son los siguientes:

A= PN 23, B= PN 39, y C= PN 37. Si la prueba tiene una *Media*=30 (*DE*=10), ¿es posible asegurar que los tres participantes cuentan con las mismas habilidades gerenciales? Argumente la respuesta.

4. Un estudiante de secundaria obtiene una puntuación de 14 en una prueba de aritmética (*Media* =10, *DE*= 4), una puntuación de 220 en una prueba de comprensión lectura (*Media*=140, *DE*=80), y, una puntuación de 60 en una prueba en una prueba de historia local (*Media*=40, *DE*=10). A partir de la información, ¿se puede concluir que el estudiante tiene mayor habilidad en algunas de las áreas evaluadas? Argumente la respuesta.

2.3. Puntuaciones estándar

Pregunta orientadora

¿Para qué las puntuaciones naturales se transforman en puntuaciones estándar?

De una forma sencilla, una puntuación estándar es una puntuación natural que ha pasado por un proceso de transformación para facilitar su interpretación. Las puntuaciones estándar son muy utilizadas en los test psicométricos para identificar la discrepancia que presenta un individuo respecto al comportamiento promedio, y, por lo tanto, el estudiante debe tener un manejo de estas puntuaciones. Una puntuación natural se puede convertir en una puntuación estándar z , esta puntuación le permite al evaluador conocer a cuantas desviaciones estándar de la media se encuentra la puntuación natural; además, con la puntuación z también se puede determinar si la puntuación natural se encuentra o no en el rango normal, dado que la puntuación z tiene una *Media* = 0 y una *DE* = 1. Para transformar la puntuación natural en puntuación z , los psicómetras utilizan la siguiente fórmula:

$$(\text{Puntuación natural} - \text{Media de referencia}) / \text{Desviación estándar de referencia.}$$

Por lo tanto, si el valor de z se encuentra entre -1 y +1 esto indica que la puntuación obtenida por el sujeto en el test está en el rango normal. Así, una $z= 0.8$ indicaría que la puntuación natural está a únicamente 0.8 desviaciones estándar por encima de la media de referencia, mientras que una $z = - 2,0$ indicaría que la puntuación natural se distancia de la media a 2.0 desviaciones estándar por debajo, o una $z= 1.5$ señalaría que la puntuación natural se distancia de la media a 1.5 desviaciones estándar por encima.

La puntuación z se puede convertir en puntuación estándar T , llamada también puntuación T de McCall; esta puntuación tiene una media establecida en 50 y una desviación estándar en 10. Para convertir la puntuación z en puntuación T se utiliza la siguiente fórmula:

$$(z \cdot 10) + 50$$

Otra puntuación estándar que se utiliza con frecuencia es la puntuación S , puntuación que tiene una media en 50 y una desviación estándar en 20. Al igual que con la puntuación T , la puntuación S requiere primero del cálculo de la puntuación z , siendo su fórmula la siguiente:

$$(z \cdot 20) + 50$$

El cociente de inteligencia de desviación o CI también es otra clase de puntuación estándar. Para la mayor parte de las pruebas de inteligencia la distribución de puntuaciones naturales se convierte en puntuaciones CI, cuya distribución tiene una media establecida en 100 y una desviación estándar de 15.

Otras puntuaciones denominadas puntuaciones estándar normalizadas son las estatinas o eneatis; con una media establecida en 5 y una desviación estándar en 2, y, los decatipos; con una media en 5,5 y una desviación estándar en 2. Para profundizar sobre las puntuaciones estándar normalizadas puede consultar la bibliografía del módulo.

Actividad

Analice los siguientes casos, lo puede hacer con un compañero:

1. En un proceso de selección un psicólogo organizacional le aplica a un aspirante a un cargo operativo una prueba de personalidad. En la dimensión de atención a las normas el aspirante obtiene una puntuación $S = 71$. ¿Qué significa esta puntuación en cuanto a la atención a las normas en el aspirante? ¿A cuántas desviaciones estándar se encuentra la puntuación natural del aspirante en esa dimensión?
2. Un psicólogo educativo le aplica a un estudiante de secundaria una prueba de orientación vocacional, la cual arroja los siguientes resultados en *puntuaciones T*:
 - Área de matemáticas=32
 - Área de ciencias naturales= 38
 - Área de ciencias sociales y humanidades=63

- Área de ingeniería y tecnología=55
- Área de bellas artes= 43

Según los resultados anteriores, ¿qué áreas se podrían interpretar de baja actitud, de moderada actitud y de alta actitud?

3. En un proceso de selección se les aplicó una prueba de personalidad a tres aspirantes al cargo de coordinador contable (A, B y C). Entre los requerimientos se encuentra que tenga un nivel moderado de afabilidad. Los resultados de los tres aspirantes en esta dimensión se muestran a continuación en puntuación decapito: A= 8, B = 6, C= 2. ¿Cuál de los tres aspirantes cumple con el requerimiento?
4. En una prueba de motivación académica un estudiante de secundaria obtiene una $PN= 15$. Si la prueba tiene una $Media=20$ ($DE=3$), ¿cuál es la puntuación z correspondiente en este caso?, ¿qué significa la puntuación z resultante en cuanto a la motivación académica del estudiante evaluado?

2.4. Percentiles

Pregunta orientadora

¿Qué información proporcionan los percentiles que son utilizados por los autores de las pruebas?

Cuando las pruebas psicométricas utilizan percentiles se le está asignando a una puntuación natural una puntuación porcentual según la posición que ocupe en el conjunto de observaciones. Así, un percentil 25 se refiere a un valor porcentual de 25%, un percentil de 50 a un valor porcentual del 50% y un percentil de 75 a un valor porcentual del 75%. En estadística, el percentil 50 representa la mediana. Para tener más claridad sobre esto, se presentan como ejemplo los resultados de diez personas en una prueba de tiempo de reacción:

1, 3, 4, 5, 7, 7, 8, 9, 10, 10

La persona con una $PN= 7$ se encuentra en el percentil 50, dado que la puntuación está en el centro de la distribución, esto significa que la persona supera al 50% de la muestra en la prueba de tiempo de reacción. Como se puede ver, para hallar los percentiles los datos se deben ordenar de menor a mayor, y existen diferentes fórmulas para calcularlos. Sin embargo, Excel y otros programas estadísticos permiten su fácil obtención. Una pregunta recurrente del estudiante de pruebas psicométricas es: ¿cómo identificar en el ejemplo ante-

rior quiénes tienen debilidades o fortalezas en el tiempo de reacción? Para responder a esta cuestión se debe tener en cuenta que entre el percentil 25 y el percentil 75 se encuentra un 50% de las observaciones, por lo tanto, en general, se toman estos percentiles como puntos de corte para establecer un rango de normalidad, sin embargo los autores de pruebas pueden tener otros puntos de corte según el comportamiento de la variable a medir en la muestra de referencia.

Actividad

Analice los siguientes casos, lo puede hacer con un compañero:

1. Si en una prueba de inteligencia no verbal, un adolescente presenta una puntuación percentil de 35, ¿es correcto interpretar que fue superado por un 65% de la muestra de referencia en la prueba?
2. En una prueba de personalidad un paciente se ubica en el percentil 40 en la dimensión de extroversión, por lo que se interpreta que supera al 40% de la muestra de referencia en esta dimensión. A partir de lo anterior, ¿puede concluir el psicólogo que el rasgo de extroversión es predominante en el paciente?
3. En un proceso de selección de personal se le aplicó a un grupo una prueba de motivación laboral, se realizó un análisis intragrupo, y se identificó que uno de los participantes se ubicó en el percentil 55. ¿Con esta posición se podría indicar que el participante tiene una motivación laboral alta con respecto al grupo?
4. Un psicólogo clínico le aplica a un adulto mayor una prueba de funcionalidad, en la que obtiene un percentil de 23. El psicólogo interpreta que en comparación con un grupo de referencia de su edad el participante presenta limitaciones en la funcionalidad y, por lo tanto, requiere de una intervención en esta área. ¿Es correcta la interpretación que hace el psicólogo del resultado?, ¿en qué se fundamentó para dar esta interpretación?

2.5. Baremos

Pregunta orientadora

¿Qué utilidad tienen los baremos para los usuarios de las pruebas?

Aspectos teóricos

Los baremos son tablas que se encuentran en los manuales de las pruebas, y se conforman de las puntuaciones naturales y sus equivalencias en puntuaciones estándar o percentiles, lo que se lleva a cabo mediante un proceso de estandarización que contiene los siguientes pasos (Tornimbeni, Pérez y Olaz, 2008):

- a. Selección de una muestra de referencia representativa de la población para la cual se construyó el instrumento.
- b. Aplicación de la prueba a esta muestra de referencia en condiciones ideales.
- c. Transformación de las puntuaciones naturales en puntuaciones derivadas.

Una ventaja de estas tablas es que los usuarios de las pruebas no requieren realizar operaciones matemáticas para transformar una puntuación natural en otra puntuación que permita la comparación del individuo con un grupo. Sin embargo, el uso de las tablas de baremos tiene unas limitaciones, puesto que el usuario debe primeramente identificar si el grupo de referencia es semejante a la población que se pretende evaluar. Por ejemplo, si un psicólogo clínico desea aplicarle un test de depresión a un paciente, debe verificar que el grupo de referencia utilizado en la estandarización del test tenga características similares al paciente, ya sea en términos socioculturales o clínicos, y de esto dependerán las interpretaciones que se haga de los resultados, dado que se podría correr el riesgo de sobrestimar o subestimar la variable que se mide. En el caso que se expone, no es lo mismo si el psicólogo clínico compara las puntuaciones del paciente con población general, que si lo hace con población clínica diagnosticada de depresión, aunque ambas poblaciones son igualmente válidas. En la práctica el psicólogo clínico debe determinar el objetivo de la comparación con una u otra población, lo que condiciona las decisiones que se habrá de tomar con el paciente.

Un reto que tienen los usuarios de las pruebas es que no siempre el grupo de referencia sale de la población meta a evaluar; por ejemplo, en Colombia es frecuente que los psicólogos en su práctica utilicen baremos de poblaciones no colombianas, dada las limitaciones en su contexto para la estandarización de instrumentos, que incluyen el costo de estos estudios y la falta de entrenamiento para realizarlos. Una recomendación que dan los expertos frente a estos casos es que se usen baremos de poblaciones similares culturalmente; en este caso es mejor utilizar baremos de poblaciones latinoamericanas que de habla inglesa.

Actividad

Seleccione del laboratorio de psicología un test psicométrico y diligencie una ficha bibliográfica con la siguiente información con respecto a la baremación:

- Nombre del test:
- Tamaño de la muestra de referencia o de estandarización:
- Características de la muestra de referencia (sexo, edad, estatus socioeconómico):
- Elaboración del baremo (por sexo, edad, grupo clínico, etc): Puntuaciones transformadas (puntuación t, puntuación s, decatipo, percentiles, etc):

UNIDAD 3.

CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS PSICOMÉTRICAS

3.1. Cuestiones preliminares

Pregunta orientadora

¿Qué se debe tener en cuenta antes de comenzar el diseño de un instrumento de medición?

La construcción de una prueba no es tarea fácil para quien recién estudia psicometría, por lo tanto, antes de elaborar una prueba psicométrica es necesario tener en cuenta las siguientes cinco cuestiones preliminares que se han elaborado a partir de los supuestos de Cohen y Swerdlik (2000):

1. **Definir qué medirá la prueba.** Defina claramente el constructo que medirá la prueba, entendiéndose por constructo una idea científica que utilizan los psicólogos para explicar el comportamiento humano, por ejemplo la inteligencia. En esta parte tenga en cuenta la teoría psicológica desde la cual realizará dicha definición.
2. **Definir el objetivo de la prueba.** Formule el objetivo de la prueba teniendo en cuenta que se pretende hallar luego de la aplicación del instrumento; por ejemplo, un objetivo de una prueba de tamizaje puede ser la detección de las personas con riesgo de depresión a partir de la valoración de síntomas cognitivos, emocionales y conductuales.
3. **Especificar las necesidades subyacentes a la prueba.** Las pruebas se construyen a partir de una o varias necesidades reales observadas en el medio, las cuales pueden ser de carácter tanto social como científico. Especifique la necesidad o las necesidades a las cuales responde la prueba que va a construir.
4. **Identificar los potenciales usuarios.** Defina el grupo poblacional al cual va dirigido la prueba; tenga en cuenta variables como la edad, el nivel educativo, la cultura, el sexo, etc.

5. **Identifique los potenciales daños por la aplicación de la prueba.** Por consideraciones éticas es importante identificar si existen potenciales daños para los usuarios de las pruebas. Ante todo, el profesional de la psicología debe velar por el bienestar de los usuarios. Si no existen daños potenciales describa las condiciones éticas que se tendrán en cuenta en la construcción del instrumento.

Actividad

A partir de las cuestiones preliminares anteriores diligencie la siguiente información con respecto al instrumento que va a construir:

- Constructo:
- Objetivo:
- Necesidades:
- Usuarios:
- Daños potenciales:

3.2. Elaboración de reactivos

Pregunta orientadora

¿Cómo elaborar reactivos que midan el constructo que se pretende medir?

En el proceso de elaboración de una prueba es importante hacer bien el trabajo en la fase de elaboración de reactivos, pues de esto depende que las propiedades psicométricas de la prueba sean sólidas. Los expertos recomiendan que se construya un banco de reactivos puesto que luego de los análisis psicométricos algunos tendrán que ser eliminados. Una pregunta recurrente de los estudiantes de pruebas es por el número de reactivos a construir en la fase inicial; sin embargo, la cantidad varía según el constructo a evaluar, aunque se recomienda crear el doble de reactivos que contendrá la versión final de la prueba.

Los reactivos de las pruebas se componen básicamente de un enunciado también denominado tronco o base, de un formato de respuesta y de procedimientos de calificación (Hogan, 2015). Existen unas reglas generales para redactar los enunciados de los reactivos que conformarán la prueba (Pérez y Tornimbeni, 2008):

1. Redacte los enunciados conforme al objetivo de la medición.
2. Evite redactar enunciados demasiados largos (se sugiere que no sean más de 20 vocablos).

3. Evite que el contenido del enunciado sea ambiguo o trivial.
4. Evite enunciados que expresen simultáneamente dos ideas.
5. Evite el uso de expresiones extremas tales como nunca, siempre, todos.
6. Utilice un lenguaje acorde a los potenciales usuarios.
7. Redacte enunciados de forma positiva y negativa.

Para tener una idea sobre los enunciados que se pueden construir se presentan los siguientes ejemplos (Hogan, 2015):

- ¿Qué significa “Huésped”?
- Encuentra el valor de x: si $7x + 13 = 27$
- ¿Te gusta ir a reuniones sociales?
- Termina esta oración: Me considero una persona _____

Como se puede observar en los ejemplos anteriores, existen diferentes tipos de enunciados; sin embargo, los dos primeros se pueden encontrar en pruebas de inteligencia y los dos últimos en pruebas de autorreporte. Dado que construir pruebas de inteligencia es demasiado complejo para quienes están comenzando a estudiar psicometría, nos centraremos en las pruebas de autorreporte.

Los formatos de respuesta más utilizados en pruebas psicométricas son de falso-verdadero, tipo Likert, o de respuesta abierta. Estudiaremos el formato de respuesta tipo Likert dado que se ha encontrado que es confiable para evaluar actitudes, además es de fácil elaboración (Cohen y Swerdlik, 2000).

El formato Likert se caracteriza por utilizar un continuo desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”, por lo tanto, la redacción de los enunciados del reactivo debe ser acorde con estas opciones. Este formato también es conocido como escala de estimación sumatoria, dado que se asignan valores a las opciones de respuesta. Por lo general, se recomienda utilizar opciones de respuesta de 5 puntos. Ejemplo:

Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo.

En este caso si a la opción “totalmente en desacuerdo” se le asigna el valor de 1, a la opción “totalmente de acuerdo” se le asigna el valor de 5. Esta escala permite obtener una

puntuación total de la variable que estamos midiendo; así a mayor puntuación mayor presencia de la variable medida.

Para tener una idea de cómo utilizar el formato tipo Likert, se da a continuación un ejemplo de un reactivo contenido en una prueba de autorreporte:

Me considero una persona exitosa en la vida:

Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo.

Actividad

Construya un banco de reactivos conforme al constructo a medir, el objetivo de la prueba y el formato de respuesta.

3.3. Prueba piloto

Pregunta orientadora

¿Para qué una prueba piloto en el proceso de construcción de una prueba?

Habiendo creado un banco de reactivos a partir de los cuales se elaborará la versión final de la prueba, es necesario realizar una prueba piloto que permite evaluar, entre otras cosas, la calidad en la redacción de los reactivos y su pertinencia para evaluar el constructo que se pretende medir. La prueba debe ensayarse con personas similares a los usuarios para quienes fue diseñada. Por ejemplo, si una prueba fue diseñada para evaluar la depresión en adultos mayores de 60 años de edad, debe ser ensayada con una población adulta mayor. Ahora bien, ante la pregunta: ¿con cuántas personas debería ensayarse?, no hay una fórmula específica; sin embargo, los expertos en psicometría recomiendan entre cinco y diez sujetos por cada reactivo de la prueba (Cohen y Swerdlik, 2000). Otros aseguran que se pueden utilizar muestras pequeñas con el fin de corroborar que los reactivos sean claros y comprensibles para la población meta de la prueba (Pérez y Tornimbeni, 2008).

Consideraciones importantes antes de realizar la prueba piloto:

1. Seleccione el medio que utilizará para realizar la prueba piloto (virtual-presencial).

2. Redacte de manera clara las instrucciones que usará para aplicar la prueba.
3. Tenga en cuenta que cualquier aplicación de una prueba psicométrica debe ir acompañada de un consentimiento informado (en los anexos del módulo encontrará uno).
4. Si la aplicación es presencial verifique que cuenta con los materiales para la aplicación (hojas de respuesta, lapiceros, cuadernillo).
5. Si la aplicación es presencial seleccione un espacio adecuado para su aplicación, libre de distractores ambientales, recuerde que el ambiente se puede constituir en una fuente de error.

Actividad

Luego de realizar la prueba piloto construya una base de datos en Excel con las respuestas brindadas por la muestra.

3.4 Análisis de reactivos

Pregunta orientadora

¿Cómo puedo identificar los mejores reactivos para evaluar el constructo a medir?

Con la información que se recolectó de la prueba piloto, se puede realizar un análisis de los reactivos. Es decir, si el reactivo tiene la capacidad de diferenciar entre los individuos que poseen más un rasgo y los que poseen menos de ese rasgo, estos resultados pueden orientarnos en la decisión sobre cuáles reactivos deberán eliminarse o revisarse. Cuando se utilizan escalas Likert, si la mayoría de los individuos responden únicamente las alternativas extremas (totalmente de acuerdo o totalmente en desacuerdo) esto indicaría que el reactivo carece de capacidad discriminativa (Tornimbeni, Pérez y Olaz, 2008).

Actividad

Para realizar el análisis de reactivos diligencie el siguiente cuadro, calculando el porcentaje de personas que respondieron cada una de las opciones disponibles en cada reactivo. Verifique si hay un porcentaje alto de personas en las opciones extremas de la escala Likert.

Reactivo	% TD	% ED	% NA/ND	% DA	% TA	Observaciones
1.						
2.						
3.						
4						
5						
∞						

TD= Totalmente en desacuerdo, ED= En desacuerdo,

NA/ND= Ni de acuerdo/ni en desacuerdo, DA= De acuerdo, TA= Totalmente de acuerdo.

3.5 Confiabilidad

Pregunta orientadora

¿Cómo se puede medir la confiabilidad de una prueba?

La confiabilidad es uno de los criterios de calidad que se espera cumplan las pruebas psicométricas. El término de confiabilidad se asocia con palabras como estabilidad, consistencia y repetibilidad, y es que se espera que los resultados a partir de pruebas sean estables en el tiempo, es decir, que los puntajes obtenidos en un test por los mismos individuos en distintas ocasiones sean iguales o semejantes. En otras palabras, la confiabilidad también podrá entenderse como exactitud o precisión en la medición. Existen diferentes formas como los psicómetras han evaluado la confiabilidad de un instrumento; entre los métodos utilizados se encuentra test-retest, formas alternas, partición por mitades y coeficiente de Alfa de Cronbach. Se dará una breve explicación de cada uno de estos métodos y para más información se recomienda recurrir a la bibliografía puesta al final.

1. **Test retest:** este método consiste en determinar la confiabilidad aplicando dos veces la misma prueba al mismo grupo de sujetos heterogéneos y representativos. Si la prueba resulta confiable, las puntuaciones de la primera puntuación y la segunda tendrán una correlación positiva.
2. **Formas alternas:** los autores elaboran dos formas (A-B) distintas de la misma prueba, pero con el mismo contenido y las mismas propiedades psicométricas. Se le aplica las dos formas al mismo grupo de sujetos, y si la prueba es confiable las puntuaciones de A tendrán una correlación positiva con las puntuaciones de B.

3. **Partición por mitades:** consiste en aplicar la prueba a un grupo de sujetos y luego dividirla en dos mitades comparables, puede ser tomando por separado los ítems pares y los impares, o también con la selección al azar de los ítems que conformarán las partes. Si la prueba es confiable ambas mitades del test tendrán una correlación positiva. Este método de partición por mitades es poco empleado para verificar la confiabilidad de las pruebas (Olaz, 2008).
4. **Coefficiente Alfa de Cronbach:** este coeficiente se utiliza para medir la consistencia interna de una prueba, es decir, para determinar si los reactivos de una prueba tienen un grado de correlación entre ellos. La consistencia interna de un test se toma como un indicador de la confiabilidad del instrumento. El coeficiente de alfa, número que indicará qué tan consistente es la prueba, puede variar entre 0.0 y 1.0. Se espera que pruebas con buena confiabilidad tengan un coeficiente igual o mayor a 0.7. El coeficiente de alfa es el más utilizado para estimar la confiabilidad de un instrumento, dado que existen programas por computadora que permiten su cálculo de manera rápida y fácil (Cohen y Swerdlik, 2000).

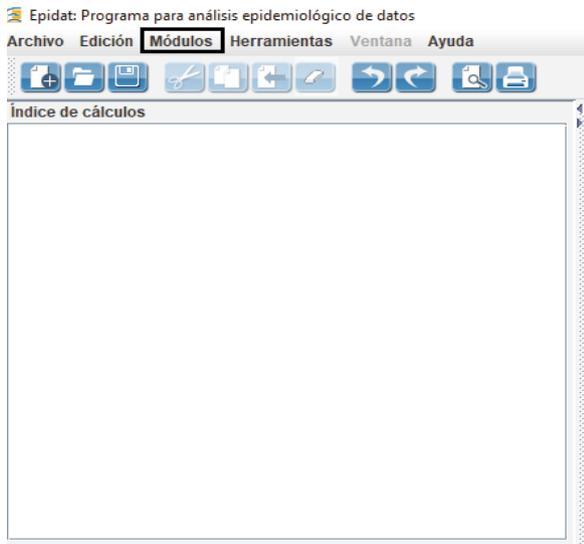
Actividad

1. Seleccione una prueba del laboratorio de psicología e identifique el método que utilizaron los autores de la prueba para estimar la confiabilidad del instrumento.
2. Calcule el Coeficiente Alfa de Cronbach de la prueba que construyó; puede utilizar el programa Epidat 4.2, siguiendo estos pasos:

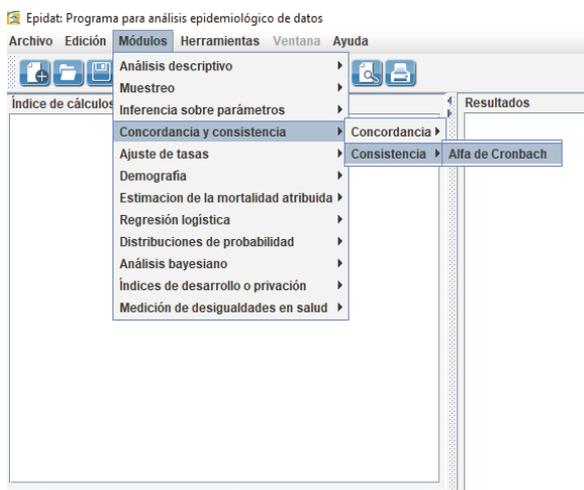
Paso 1. Descargue el programa Epidat 4.2 de la siguiente página web: <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2>

Paso 2: El archivo que se descarga no requiere ninguna instalación, descomprímalo en una carpeta del sistema que tenga permisos de escritura, y ejecute el archivo epidat.jar que está al interior de la carpeta del programa (llamada Epidat 4.2).

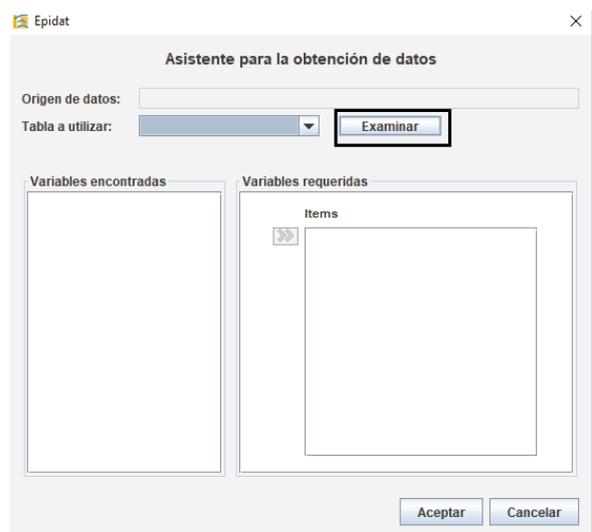
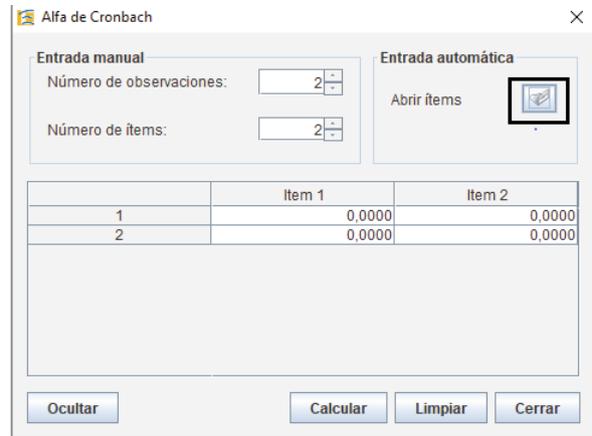
Paso 3. Luego de abrir el programa se selecciona la opción de módulos que se encuentra en la barra superior.



Paso 4. Siga la ruta módulos → concordancia y consistencia → consistencia → Alfa de Cronbach.

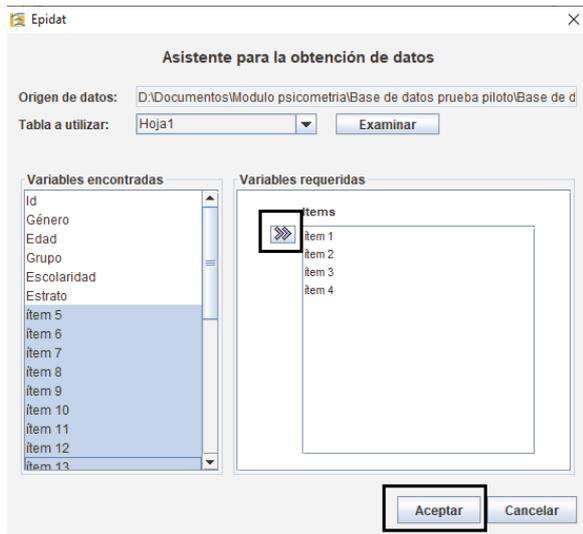


Paso 5. Siga la ruta Alfa de Cronbach → Abrir *ítems* → Examinar → busque la carpeta donde se encuentra la base de datos de la prueba piloto → Seleccione la base de datos → abrir

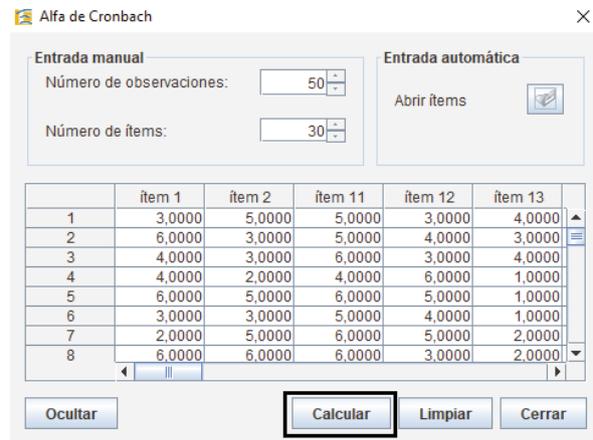


Paso 6. Seleccione cada uno de los ítems o reactivos que componen el instrumento y con la fecha que aparece en pantalla páselos al cuadro de variables requeridas (ítems). Cuando tenga todos los

ítems en variables requeridas dé clic en la opción aceptar.



Paso 7. Proceda con la opción calcular luego de verificar que todos los ítems estén incluidos para el cálculo y que el número de observaciones corresponda con el número personas que componen la muestra de la prueba piloto.



Paso 8. Analice el resultado del coeficiente de Alfa de Cronbach según la información brindada en el módulo.

[1] Alfa de Cronbach:

Entrada automática:

Archivo de trabajo:

Tabla: Hoja1

Variables:

Ítems: ítem 1, ítem 2, ítem 3, ítem 4, ítem 5, ítem 6, ítem 7, ítem 8, ítem 9, ítem 10, ítem 11, ítem 12, ítem 13, ítem 14, ítem 15, ítem 16, ítem 17, ítem 18, ítem 19, ítem 20, ítem 21, ítem 22, ítem 23, ítem 24, ítem 25, ítem 26, ítem 27, ítem 28, ítem 29, ítem 30

Datos:

Número de ítems: 30
Número de observaciones: 50

Resultados:

Alfa de Cronbach: 0,7864
Covarianza media: 0,1924

3.6. Validez

Pregunta orientadora

¿Qué importancia tiene la validez de una prueba psicométrica?

La validez de una prueba es otro criterio de calidad; las pruebas que tienen validez miden lo que pretenden medir. Según los expertos, una prueba puede ser confiable sin ser válida, pero no será válida sin ser confiable. Ahora bien, los psicómetras hablan de diferentes tipos de validez; a continuación se realizará una breve descripción de cada uno de estos tipos:

- 1. Validez de contenido:** este análisis consiste en determinar si los reactivos que componen la prueba son pertinentes, suficientes y claros para generar respuestas representativas del dominio o constructo que se pretende medir. Para la validez de contenido los psicómetras utilizan expertos en la materia a la que pertenece el constructo, y, usualmente se

utilizan estadísticas como el coeficiente de concordancia entre evaluadores o coeficiente de Kappa para tener una medida objetiva en cuanto a los acuerdos de los expertos sobre la validez de contenido. A mayor cercanía a un valor de 1,0, mayor es la concordancia. Para más información sobre este coeficiente consulte las referencias del módulo.

2. **Validez referida a un criterio:** para explicar este tipo de análisis primero se debe tener claro que el término criterio hace referencia a una variable que no mide el test, pero que se relaciona con los resultados del mismo si la prueba mide lo que pretende medir. Por ejemplo, en el área de la industria el volumen de producción puede ser un criterio para examinar la validez de una prueba de motivación laboral. La validez referida a un criterio puede ser concurrente o predictiva. La validez concurrente hace referencia a que las puntuaciones de la prueba se obtienen más o menos al mismo tiempo que las medidas criterio. Un ejemplo de este tipo de validez es la comparación de las puntuaciones de una prueba nueva con las puntuaciones de una prueba antigua que mide el mismo constructo, siendo aplicadas las dos pruebas a la misma población, en iguales condiciones, y con un tiempo corto entre una prueba y otra. Mientras tanto, en la validez predictiva las medidas criterio se obtienen en un momento futuro; por ejemplo, si se aplica una prueba de inteligencia a un grupo de estudiantes al inicio del año escolar, se espera que los estudiantes con mejor rendimiento en la prueba sean aquellos que reporten al final del año mejores calificaciones; la relación entre los resultados de la prueba de inteligencia y el promedio de las calificaciones proporciona evidencia de la validez predictiva de la prueba.
3. **Validez de constructo:** este tipo validez es considerada la más compleja, porque busca determinar si a partir de los resultados de una prueba las inferencias sobre el constructo son idóneas. Así, un constructo es definido como una idea científica con la cual los psicólogos trabajan para explicar el comportamiento humano. Ejemplos de constructos son la inteligencia, la depresión, la hostilidad, etc.. Con la validez de constructo los psicómetras también buscan corroborar si la prueba responde a una teoría particular. En la actualidad los psicómetras utilizan como métodos estadísticos el análisis factorial exploratorio y confirmatorio para analizar este tipo de validez.

Actividad

1. Seleccione una prueba del laboratorio de psicología y diligencie la siguiente ficha para que realice un análisis sobre su validez.

Nombre de la prueba:		
Validez de contenido	Validez de criterio	Validez de constructo
Muestra de expertos:	Muestra de referencia:	Muestra de referencia:
Criterios de evaluación:	Variable criterio:	Teoría:
Método estadístico:	Método estadístico:	Método estadístico:
Resultado esperado:	Resultado esperado:	Resultado esperado:
Resultado observado:	Resultado observado:	Resultado observado:

Criterios para el diligenciamiento de la ficha técnica:

- a. Muestra de expertos:** identifique el número y quiénes fueron los expertos que participaron en la validación de contenido.
- b. Criterios de evaluación:** identifique si en la validación de contenido se analizaron criterios como la pertinencia, la suficiencia, y la claridad de los reactivos.
- c. Muestra de referencia:** en la validez de criterio y de constructo identifique cuántas personas fueron incluidas en el estudio psicométrico y sus características sociodemográficas. Esto es muy importante porque es la muestra que se utiliza para comparar los resultados de los individuos a los cuales se les aplica el instrumento.
- d. Variable criterio:** en la validez de criterio es la variable que se relaciona o se predice con los resultados de la prueba.
- e. Teoría:** en la validez de constructo identifique la teoría que subyace al constructo que se intenta medir con la prueba.
- f. Método estadístico:** especifique el método estadístico que utilizaron los autores de la prueba en los análisis de validación. Estos pueden ser análisis de correlación, análisis factorial exploratorio y/o confirmatorio, índice de Kappa, etc.

- g. Resultado esperado:** describa qué buscaban los autores en cada uno de los análisis de validación.
 - h. Resultado observado:** describa los hallazgos a los que llegan los autores con respecto a la validez de la prueba.
2. Busque en las bases de datos de la Institución Universitaria de Envigado un artículo de investigación empírica en psicometría, que no supere los cinco años de publicación y que presente la validación de un instrumento. Diligencie la ficha anterior a partir de la lectura del artículo.

UNIDAD 4.

PRUEBAS EN LA EVALUACIÓN Y EL PSICODIAGNÓSTICO

4.1. Clasificación de las pruebas psicométricas y el uso de los manuales

Pregunta orientadora

¿Qué tipos de pruebas psicométricas usan los psicólogos en los procesos de evaluación?

En las unidades anteriores se estudiaron temas que son de suma importancia para hacer una lectura adecuada de las pruebas psicométricas. En esta unidad los estudiantes deberán integrar los conocimientos adquiridos, puesto que el reto es la aplicación de una prueba o varias pruebas psicométricas a un voluntario para su respectivo análisis.

Las pruebas psicométricas pueden tener diferentes clasificaciones. Según la población se pueden dividir en pruebas para niños, para adolescentes, para adultos y adultos mayores; según la calidad técnica en pruebas estandarizadas y no estandarizadas; según el tipo de aplicación en individuales y colectivas; según el ámbito de aplicación en pruebas clínicas, educativas o de recursos humanos; según el constructo en pruebas de personalidad, pruebas de inteligencia, pruebas de intereses, de motivación y de actitudes. A continuación, encontrará un listado de algunas de las pruebas que son utilizadas por los psicólogos en su práctica profesional y que pueden encontrar en el laboratorio de psicología de la Institución Universitaria de Envigado.

Pruebas de personalidad:

- 16 PF 5 (Cuestionario Factorial de Personalidad 16PF versión 5).
- IPV (Inventario de Personalidad para Vendedores).
- NEO PI-R (Inventario de personalidad NEO revisado).
- TPT (Test de personalidad de TEA).

Pruebas de intereses, motivación y actitudes:

- IPP-R (Inventario de intereses y preferencias profesionales – Revisado).
- CMT (Cuestionario de Motivación Para el Trabajo).

Pruebas de neuropsicológicas:

- TONI – 2 (Test de Inteligencia No Verbal).
- WAIS (Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos).
- WISC (Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños).
- WSCT (Test de clasificación de cartas Wisconsin).
- EDAH (Escala de evaluación del trastorno por déficit de atención con Hiperactividad).

Pruebas clínicas:

- AF-5 (Autoconcepto forma 5).
- CMAS-R (Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños).
- EDI 2 (Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria).
- PERFIL DE ESTRÉS. (Perfil de estrés de Nowack).
- QPAD (Cuestionario para la evaluación de problemas en adolescentes).
- TECA (Test de empatía cognitiva y afectiva).

Con el fin de que el ejercicio de aplicación sea exitoso la recomendación es leer antes el manual de la prueba seleccionada, que en términos generales se compone de los siguientes apartados:

1. **Ficha técnica.** Es un cuadro con información resumida sobre los autores de la prueba, el año de elaboración, los materiales que contiene, el constructo que evalúa, la población a la cual va dirigida, el tiempo de aplicación, y algunas incluyen información sobre la baremación.
2. **Marco referencial o teórico.** Los autores de las pruebas se basan en supuestos teóricos para la construcción del instrumento, ya que de estos supuestos dependerá la elaboración de los reactivos, por eso es sumamente importante que los usuarios lean el marco teórico para que identifiquen como se está definiendo el constructo a evaluar. Hay que recordar que un mismo constructo puede ser definido desde distintas teorías psicológicas como ocurre con fenómenos tan complejos como la personalidad. Por ejemplo, desde un enfoque cognitivo la personalidad puede ser definida desde los autoesquemas, mientras que desde un enfoque psicodinámico desde las relaciones objetales; en

este sentido el uso de una prueba dependerá de lo que desee evaluar el psicólogo y de su enfoque teórico.

3. **Instrucciones de aplicación.** Los manuales contienen las instrucciones de aplicación del instrumento. Aprenderse las instrucciones de aplicación es muy importante para disminuir errores en la evaluación. Dependiendo del tipo de prueba las instrucciones pueden ser más o menos complejas. Por lo general, las pruebas de autorreporte tienen instrucciones sencillas puesto que la tarea es que el evaluado indique su grado de acuerdo o desacuerdo conforme a los enunciados de los reactivos de la prueba, pero otras pruebas como las de inteligencia pueden tener instrucciones más complejas: es el caso de la prueba de inteligencia WAIS, que se compone de múltiples tareas y cada una tiene unas instrucciones específicas, algunas incluso tienen un tiempo estipulado para su desarrollo.
4. **Instrucciones de calificación.** En los manuales también se pueden encontrar instrucciones de calificación. En la actualidad se puede hallar en el mercado pruebas que son de calificación en línea, usando plataformas elaboradas por las editoriales y a las cuales se tiene acceso mediante un código que brinda la editorial al momento de comprar la prueba. Otra forma de calificación es mediante el uso de plantillas, aunque esta forma es cada vez menos utilizada debido al desarrollo de la computación.
5. **Justificación estadística.** En este apartado los autores describen aspectos como la confiabilidad y la validez de la prueba. Este apartado es muy importante porque utilizar pruebas que no hayan demostrado su confiabilidad y validez atenta contra los principios éticos contemplados en el código deontológico del psicólogo. Para que el proceso de evaluación psicológica brinde información que permita tomar decisiones acertadas, los instrumentos utilizados en este proceso deben ser confiables y válidos.
6. **Baremos.** Por lo general, al final de los manuales de las pruebas se encuentran las tablas que facilitan la transformación de las puntuaciones directas a puntuaciones estandarizadas.

Actividad

Diligencie una ficha bibliográfica con la siguiente información del manual de la prueba o de las pruebas que vaya a aplicar:

- a. Nombre de la prueba
- b. Autores de la prueba
- c. Año de elaboración de la prueba
- d. Constructo que mide la prueba
- e. Población
- f. Tiempo de aplicación
- g. Resumen del marco referencial.
- h. Instrucciones de aplicación.
- i. Instrucciones de calificación.
- j. Datos sobre confiabilidad y validez.
- k. Baremos (por sexo, edad, ocupación, etc).

4.2. Elaboración de un informe psicológico

Pregunta orientadora

¿Qué información es pertinente reportar en los informes de evaluación psicológica?

Un aspecto importante en la evaluación psicológica es la elaboración de un informe posterior al proceso de aplicación de los instrumentos seleccionados. El estudiante debe recordar que un proceso de evaluación puede incluir tanto el uso de pruebas psicométricas, como el de otras herramientas: entrevista, observación conductual, revisión de la historia clínica, entre otras que considere pertinentes el psicólogo para recolectar información de los evaluados. El fin último de la evaluación psicológica es la elaboración de un informe en el que se da cuenta del proceso llevado a cabo y se analiza la información recolectada. Allí el profesional muestra su experticia para brindar recomendaciones que favorezcan el bienestar del paciente. Los informes psicológicos deben escribirse cuidando las reglas gramaticales y ortográficas, usando un lenguaje conforme a quien vaya dirigido el informe, sin incluir tantos tecnicismos.

En términos generales los informes psicológicos incluyen la siguiente información:

1. **Ficha de identificación sociodemográfica:** nombre del evaluado, sexo, edad, estado civil, ocupación, etc.
2. **Motivo de consulta:** la razón o las razones por las cuales el evaluado solicitó la evaluación o fue remitido.

3. **Antecedentes personales y familiares:** descripción de la historia personal en materia de salud física y mental, así como los logros académicos o laborales. Los antecedentes familiares también son relevantes explorarlos para identificar posibles factores de riesgo en salud mental.
4. **Descripción de los instrumentos aplicados:** es recomendable describir las pruebas o las herramientas utilizadas en el proceso de evaluación.
5. **Descripción de los hallazgos:** los resultados de las pruebas psicométricas aplicadas en el proceso de evaluación deben ser descritos en términos cuantitativos y cualitativos. Cuando se aplican pruebas proyectivas la descripción es únicamente cualitativa. También se debe incluir el análisis de las entrevistas y de otras herramientas que se utilice en el proceso de evaluación.
6. **Recomendaciones o sugerencias:** esta es la parte más importante del informe puesto que el profesional, conforme a los resultados de las pruebas y otras herramientas, describe las acciones que son necesarias en beneficio de la salud mental del evaluado cuando se encuentran áreas que son susceptibles de ser intervenidas o que requieren de mayor atención.

Actividad

Elabora un informe de evaluación psicológica con la información recolectada a partir de las pruebas seleccionadas por el docente de la asignatura y aplicadas a un voluntario. Se puede utilizar el formato que se encuentra en el anexo del módulo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aiken, L. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. México: Ed. Prentice-Hall.
- Cohen, J. y Swerdlik, M. (2000a). Elaboración de pruebas. En J. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 224-262). México: McGraw-Hill.
- Cohen, J. y Swerdlik, M. (2000b). Validez. En J. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 184-223). México: McGraw-Hill.
- Cohen, J. y Swerdlik, M. (2000c). Confiabilidad. En J. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 154-183). México: McGraw-Hill.
- Cohen, J. y Swerdlik, M. (2000d). Pruebas y evaluación psicológicas. En J. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 3-46). México: McGraw-Hill.
- Cohen, J. y Swerdlik, M. (2000e). Un repaso de estadística. En J. Cohen y M. Swerdlik (Eds.), *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (pp. 93-123). México: McGraw-Hill.
- Colombia. Congreso de la República. (2006). Ley 1090 de 2006, por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. Bogotá: Diario oficial N.º 46.383.
- Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, España; Organización Panamericana de la salud (OPS-OMS); Universidad CES, Colombia (2016). *Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos. Versión 4.2*. Recuperado de <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2>
- Gregory, R. (2012). *Pruebas Psicológicas. Historia, principios y aplicaciones*. México: Manual Moderno.
- Gregory, R. (2012). Normas y confiabilidad. En R. Gregory (Ed), *Pruebas Psicológicas. Historia, principios y aplicaciones* (pp. 69-91). México: Manual Moderno.
- Hogan, T. (2015). *Pruebas Psicológicas: una introducción práctica*. México: Manual Moderno.
- Hogan, T. (2015). Normas. En T. Hogan (Ed.), *Pruebas Psicológicas: una introducción práctica* (pp. 106-169). México: Manual Moderno.

- Hogan, T. y Tsushima, W. T. (2016). Psychometrics and testing. In *APA handbook of clinical psychology: Applications and methods*, Vol. 3, (pp. 31–54). Washington, DC: American Psychological Association. <https://doi-org.iue.basesdedatosezproxy.com/10.1037/14861-003>
- Malo, D. (2008). La medición en psicología como herramienta y como reflexión ética en el ejercicio del psicólogo. *Psicogente*, 46-51. Recuperado de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/2688>
- Mancilla, B. (2012). *Manual para Elaborar los Informes Psicológicos*. México: Facultad de Psicología UNAM.
- Leyva, Y. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000100009&lng=es&tlng=es
- Olaz, F. (2008). Confiabilidad. En S. Tornimbeni, E. Perez y F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría*, (pp.71-99). Buenos Aires: Paidós.
- Pérez, E. y Tornimbeni, S. (2008). Construcción de test. En S. Tornimbeni, E. Perez y F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría*, (pp. 161-190). Buenos Aires: Paidós.
- Tornimbeni, S. y Olaz, F. (2008). Interpretación de puntuaciones. En S. Tornimbeni, E. Perez y F. Olaz (Eds.), *Introducción a la psicometría*, (pp. 137-159). Buenos Aires: Paidós.

Institución Universitaria de Envigado
Facultad de Ciencias Sociales
Pruebas Psicométricas

Consentimiento informado

El objetivo de este consentimiento es proveer información sobre el procedimiento que se realiza en el curso de Pruebas Psicométricas de la carrera de Psicología, para recolectar información destinada al análisis de los resultados de la prueba _____, cuyo propósito es fundamentalmente académico, buscando que el estudiante de psicología desarrolle habilidades en la calificación e interpretación de pruebas psicológicas.

Se señala que, al ser un ejercicio enmarcado en un proceso académico, el estudiante no se compromete a realizar la devolución de los resultados de la prueba aplicada, y se compromete a guardar la confidencialidad de la información conforme a los principios éticos que sustentan los procesos de evaluación psicológica en Colombia. Únicamente tendrán acceso a la información primaria el docente que acompaña el curso y el estudiante.

La aplicación de la prueba psicológica no tendrá ningún riesgo físico ni mental, y la persona puede desistir en cualquier momento de la evaluación, informándole al estudiante quien tendrá la obligación de interrumpir el proceso.

En caso de los menores de edad, el adulto responsable firma este consentimiento después de una explicación clara y completa sobre los propósitos de la aplicación de la prueba.

Teniendo claro el objetivo académico de la evaluación, y las demás consideraciones planteadas en este consentimiento informado, Yo _____, acepto participar como voluntario en el curso de Pruebas Psicométricas, o acepto que mi acudido _____ participe como voluntario en el curso de Pruebas Psicométricas.

Firmado el día _____ del mes _____ del año _____

Firma del voluntario (o acudiente)

Firma del estudiante de psicología

Institución Universitaria de Envigado
Facultad de Ciencias Sociales
Pruebas Psicométricas

Asentimiento informado para menores de edad

Nota: el padre y/o la madre y/o el acudiente deberá firmar el consentimiento informado, además de firmar al final de este documento.

El objetivo de este asentimiento es darte a conocer que el estudiante de psicología _____ aplicará la prueba _____ con el fin de indagar sobre lo que haces, sientes o piensas. El estudiante se compromete a guardar la confidencialidad de lo que respondas en la prueba conforme a los principios éticos que sustentan los procesos de evaluación psicológica en Colombia, así que únicamente tendrán acceso a esa información el docente que acompaña la evaluación y el estudiante. Este es un ejercicio académico, es decir, una tarea que el estudiante debe cumplir como entrenamiento en su carrera profesional, y no tiene ningún otro fin. Durante la evaluación puedes hacer todas las preguntas que quieras.

La aplicación de la prueba psicológica no tendrá ningún riesgo físico ni mental, y en caso de no querer continuar con la evaluación le puedes informar al estudiante quien tendrá la obligación de interrumpir el proceso, y, nadie se molestará por eso.

Si estás de acuerdo en participar como voluntario marca con una X en el SÍ y en caso de no querer participar en el NO.

SÍ _____

NO _____

Firmado el día _____ del mes _____ del año _____

Firma del acudiente

Firma del estudiante de psicología

Informe de evaluación psicológica
Pruebas Psicométricas

Datos del evaluado:

Edad	
Ocupación	
Nivel educativo	
Estado civil	

Historia personal, familiar y académica:

En este cuadro describa los datos más relevantes con relación a la historia de la persona evaluada (con quien vive, antecedentes médicos personales y familiares, logros académicos, historia laboral, etc.).

Instrumentos aplicados:

Realice una breve descripción de las pruebas psicológicas aplicadas.

Hallazgos:

Realice una descripción de los resultados de las pruebas aplicadas en términos cualitativos y cuantitativos. Finalice con una síntesis de los principales hallazgos.

Recomendaciones

A partir de los resultados de la evaluación brinde recomendaciones para mejorar aspectos que considere significativos en la persona evaluada.

