



Investigación VII
PS-0047 Psicometría

Profesor:

Msc. Juan Diego García Castro
juandiego48@gmail.com
skype: jdgarcia48

Horario de atención:

M: 1pm-5pm (cita previa)
Cubículo de psicología, #20

INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la medición del comportamiento humano se remontan a épocas muy tempranas de la historia de la humanidad y su estudio forma parte del dominio de la psicometría.

Los avances científicos y tecnológicos actuales nos han permitido el desarrollo de instrumentos de medición en todas las áreas de la psicología moderna, permitiéndonos alcanzar niveles cada vez mayores de precisión y exactitud en la medición.

Hoy día, por ejemplo, contamos con instrumentos sofisticados que nos permiten realizar análisis computarizados de los procesos cognitivos de una persona, mediante la medición y análisis de sus tiempos de reacción en milisegundos ante diversos estímulos visuales. Asimismo, contamos con instrumentos psicológicos que nos permiten valorar exhaustivamente una gran cantidad de habilidades cognitivas, características de personalidad, actitudes y comportamientos.

El diseño, construcción y análisis de la calidad de pruebas psicológicas contempla una gran variedad de aspectos éticos y técnicos y debe contemplar en todo momento el principio universal de igualdad de oportunidades para todas las personas, por lo que deben considerarse siempre los propósitos para los cuales se diseña un test y las características y necesidades particulares de las poblaciones a las cuales se dirige.

Los contenidos del curso aportarán conocimientos sobre los fundamentos de la psicometría y los aspectos éticos y técnicos del proceso de diseño, construcción y análisis de la calidad de una prueba psicológica. Esto contribuirá a clarificar los criterios de decisión a la hora de establecer los instrumentos psicológicos que deben incorporarse en los procesos de evaluación psicológica y la pertinencia de las interpretaciones derivadas de las puntuaciones obtenidas a través del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Introducir a las y los estudiantes los conceptos y herramientas básicas de la psicometría en el diseño, construcción y evaluación de escalas y pruebas psicológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer los conceptos y procedimientos básicos de la psicometría.
2. Analizar los elementos éticos que caracterizan el proceso de diseño, construcción, análisis e interpretación de pruebas psicológicas.
3. Dominar las herramientas básicas para recopilación de evidencias de confiabilidad y validez de las mediciones psicológicas.



PERFIL DE ENTRADA

El(la) estudiante contará con un conocimiento mínimo de análisis de datos (descriptivo, inferencial y multivariado), un manejo suficiente de algún paquete estadístico y dominio instrumental del Inglés a nivel de lectura. Deberá tener capacidad de análisis y síntesis de información de naturaleza cuantitativa.

PERFIL DE SALIDA

El(la) estudiante será capaz de comprender los supuestos que subyacen a la teoría de la medición y la psicometría. Estará en capacidad de realizar procesos de recopilación, análisis y valoración de la calidad de las evidencias de confiabilidad y validez de mediciones psicológicas.

CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Tema 1. Introducción. Orígenes de la Medición Psicológica. Medición en la Psicología moderna. Naturaleza de las Pruebas Psicológicas. Alternativas a la teoría clásica. Introducción a la teoría de la generalizabilidad (TG). Introducción a los modelos de Rasch y Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI). Ética y psicometría.

Tema 2. Diseño y construcción de instrumentos de medición. Elaboración de ítems, pruebas, escalas e índices. La Entrevista Cognitiva como herramienta para evaluar ítems, escalas y pruebas.

Tema 3. Teoría Clásica de los Test: Confiabilidad. Evidencias de confiabilidad. Fuentes de error. Factores que afectan la confiabilidad. Herramientas estadísticas para el análisis de las evidencias de confiabilidad: test-retest, pruebas paralelas, partición por mitades, fórmula de Spearman-Brown, Fórmula de Kuder-Richardson, Alfa de Cronbach. Confiabilidad entre jueces: Coeficiente Kappa, correlaciones intraclase. Análisis clásico de ítems: dificultad, discriminación, validez del ítem.

Tema 4. Validez. Fuentes de error. Factores que afectan la validez. Evidencias de validez: Validez de contenido, validez de constructo y validez de las consecuencias. Herramientas estadísticas para el análisis de las evidencias de validez: Análisis de componentes principales, análisis exploratorio de factores, análisis confirmatorio de factores. Pruebas de diferencias de promedios, ANOVAS, correlación bivariada, matriz Multi-rasgo/Multi-método, análisis de regresión múltiple.

Tema 5. Análisis contemporáneos de ítems: Funcionamiento diferencial del ítem (DIF). Detección de DIF mediante ji-cuadrada, método delta y método de Mantel-Haenszel.

Tema 6. Interpretaciones de las puntuaciones. Test referidos a criterio vs test referidos a normas. Puntuaciones del test. Baremización. Puntuaciones derivadas. Puntuaciones normalizadas. Equiparación de puntajes.



CRONOGRAMA

Fecha	Tema
16 de agosto	Presentación y organización del curso. Introducción a la psicometría
23 de agosto	<u>-Introducción a la psicometría.</u> - Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Tests psicológicos y educativos: conceptos básicos, clasificación y construcción. En <i>Psicometría</i> (pp. 15-25). Madrid: Alianza Editorial. -Muñiz, J. (2002). Introducción. En <i>Teoría clásica de los tests</i> . (pp.17-32). Madrid: Pirámide. -Laboratorio (ejemplificación IAT).
30 de agosto (Entrega primer avance de investigación)	Feriado
6 de setiembre	<u>-Diseño y construcción de instrumentos de medición.</u> Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). La construcción de un test. En <i>Psicometría</i> (pp. 26-36). Madrid: Alianza Editorial Smith-Castro, V y Molina, M. (2011). <i>La entrevista cognitiva: guía para su aplicación en la evaluación y mejoramiento de instrumentos de papel y lápiz</i> . San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. - Laboratorio (SPSS, principios básicos)
13 de setiembre (Envío de artículos para reseñar)	<u>-Teoría clásica de los test (confiabilidad).</u> Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Teoría clásica de los tests I: el modelo y la fiabilidad de las puntuaciones En <i>Psicometría</i> . (pp. 37-68). Madrid: Alianza Editorial. -Laboratorio (SPSS, análisis de confiabilidad)
20 de setiembre	<u>-Teoría clásica de los test (confiabilidad)</u> Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Teoría clásica de los tests I: el modelo y la fiabilidad de las puntuaciones. En <i>Psicometría</i> (pp. 37-68). Madrid: Alianza Editorial. -Laboratorio (SPSS, análisis de confiabilidad)



27 de setiembre (Entrega segundo avance de investigación)	<p><u>-Teoría clásica de los test (confiabilidad)</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Teoría clásica de los tests II: puntuaciones, análisis de los elementos, consideraciones finales. En <i>Psicometría</i>. (pp. 69-100). Madrid: Alianza Editorial.</p> <p>-Laboratorio (SPSS, análisis de confiabilidad)</p>
4 de octubre (Quiz)	<p><u>-Validez</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Validez de los test. En <i>Psicometría</i>. (pp. 219 -244). Madrid: Alianza Editorial.</p> <p>-Laboratorio (SPSS, análisis de validez)</p>
11 de octubre (Entrega tercer avance de investigación)	<p><u>-Validez</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Validez de los test. En <i>Psicometría</i>. (pp. 219-244). Madrid: Alianza Editorial.</p> <p>-Laboratorio (SPSS, análisis de validez)</p>
18 de octubre	<p><u>-Validez</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Evidencias de validez relativas a la estructura interna del test I y II. En <i>Psicometría</i>. (pp. 317-388). Madrid: Alianza Editorial.</p> <p>.</p> <p>-Laboratorio (SPSS, análisis de validez)</p>
25 de octubre	<p><u>-Funcionamiento diferencial del ítem</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Equidad del test y funcionamiento diferencial de los ítems. En <i>Psicometría</i>. (pp. 379-404). Madrid: Alianza Editorial .</p> <p>-Laboratorio (SPSS, análisis de validez)</p>
1 de noviembre	<p><u>-Interpretación de las puntuaciones</u></p> <p>Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Interpretación de las puntuaciones: escalas, normas y equivalencias de puntuaciones. En <i>Psicometría</i> (pp. 405-438). Madrid: Alianza Editorial. .</p> <p>-Laboratorio (SPSS, interpretación de las puntuaciones)</p>



8 de noviembre	<u>-Interpretación de las puntuaciones</u> Martínez, R., Hernández, J y Hernández, V. (2006). Interpretación de las puntuaciones basada en criterios: test referidos a criterios y estándares de rendimiento. En <i>Psicometría</i> . (pp. 439-464.). Madrid: Alianza Editorial. -Laboratorio (SPSS, interpretación de las puntuaciones)
15 de noviembre	Examen teórico
22 de noviembre	Examen práctico Entrega informe final de investigación y fecha límite para presentar reseñas de artículos.
29 de noviembre	Entrega de notas
6 de diciembre	Ampliación (en caso de ser necesaria)

DIDÁCTICA

El curso funcionará bajo la modalidad de sesiones teóricas y sesiones prácticas. Una primera sesión “teórica” en la cual a través de una clase magistral del docente se discutirán los principales conceptos del curso. Luego, en segunda instancia se hará una sesión práctica en el laboratorio #2, en la cual se practicará con el programa estadístico SPSS los análisis vistos en la sesión teórica.

EVALUACIÓN

Rubro	Porcentaje
Investigación	35%
Examen teórico	15%
Examen práctico	20%
Reseña de artículos	15%
Quiz teórico	5%
Supervisiones	5%
Asistencia	5%

Investigación (35%): en grupos de 4 estudiantes, se deberá realizar la adaptación de una escala seleccionada por los (as) estudiantes. La adaptación debe contener todas las etapas del proceso: traducción reversa (en caso de ser necesario), jueces expertos, grupo focal y entrevistas cognitivas (al menos una por cada estudiante). Además, una prueba piloto con una muestra no menor a las 40 personas y una recolección final de datos con una muestra no menor a las 150 personas. Se recomienda utilizar población cautiva: estudiantes de colegio, universitarios, etc. Los avances son acumulativos.

-El primer avance (2.5%) debe contener una descripción de la escala, una propuesta para realizar dicha adaptación y el cronograma de todo el proceso. Fecha de entrega: 30 de agosto.

-El segundo avance (5%) debe contener los análisis y resultados del proceso de adaptación junto con la modificación de los ítems. En este avance deben presentar los resultados de las entrevistas cognitivas y la sistematización de todo lo realizado, fecha de entrega 27 de setiembre.



-El tercer y último avance (2,5%) debe contener los resultados de la aplicación de la prueba piloto y la última versión del instrumento antes de la recolección final de datos, fecha de entrega 11 de octubre.

-El informe final debe contener los resultados, análisis, conclusiones y recomendaciones de uso del instrumento luego de la recolección final de datos. Se deberán realizar los análisis vistos durante el curso y deberá contener una descripción de lo realizado junto con la sistematización en no más de 20 páginas (sin contar la portada, bibliografía y anexos). Además deberá enviarse por correo electrónico la base de datos de SPSS.

Los avances deberán enviarse por correo electrónico en formato Word.doc y el informe final además deberá entregarse impreso el último día de clases (22 de noviembre).

Tanto en los avances como en el informe final se evaluará: el uso correcto de APA-6 tanto para las referencias como para el formato de presentación de resultados, el cumplimiento de los plazos para la presentación de los informes, la inclusión de todos los apartados correspondientes, la inclusión de una sistematización detallada de lo realizado y el uso correcto de las técnicas psicométricas vistos durante el curso.

Examen teórico (15%): se realizará un examen teórico de los contenidos del curso a conveniencia del grupo.

Examen práctico (20%): se realizará un examen práctico, con el programa estadístico SPSS, de los análisis psicométricos vistos.

Reseña de artículos (15%): se deberá hacer la reseña de dos artículos científicos (empíricos) en los cuales se presenten instrumentos de medición psicológica y sus respectivas características psicométricas. Al menos uno de los artículos debe ser en inglés. El artículo en inglés no debe ser de antes del 2008 y el artículo en español (si lo hubiera) no debe ser de antes del 2004. Ambos artículos deben reseñar al menos un mismo instrumento. Cada estudiante debe reseñar artículos diferentes, para lo cual se les solicita enviar ambos artículos por correo electrónico antes del 6 de septiembre.

La reseña del artículo debe incluir una descripción de las técnicas y análisis psicométricos utilizados, una descripción de la implicación de dichos resultados para el uso del instrumento y un análisis comparativo de los resultados en ambos artículos. Los artículos de investigación deberán ser de una revista indexada, se recomienda el uso de las bases de datos: redalyc, scielo, latindex, science direct, epsco, proquest y jstor. Se evaluará: el uso correcto de APA-6 tanto para las referencias como para el formato de presentación de resultados, la inclusión de todos los apartados solicitados y la descripción y análisis de los aspectos psicométricos de los artículos.

No debe ser mayor a 15 páginas (sin contar la portada, bibliografía y anexos). Se puede presentar en cualquier momento, no después del último día de clases (22 de noviembre)

-Supervisiones (5%): el espacio de las supervisiones será de gran utilidad en el desarrollo pedagógico de cada estudiante. Se puede supervisar cualquier aspecto que el(la) estudiante necesite. Se recomienda supervisar la investigación, la reseña de los artículos y cualquier elemento teórico y práctico en el que se presenten dudas. El porcentaje asignado (5%) se ganara solamente con la asistencia a al menos una supervisión durante el semestre. Para solicitar o cancelar una cita es imprescindible realizarlo al menos con una semana de antelación (5 días hábiles). Se puede realizar por correo electrónico o el día de las clases. Aquellos (as) estudiantes que con una cita concertada la cancelan sin justificación, no se presentan o lo hacen 15m después de la hora acordada perderán la totalidad de puntos de este rubro.

-Asistencia (5%): La asistencia se evaluará haciendo un promedio de la asistencia a clases en relación al número total de clases durante el semestre. Para ello, se llevará un registro que los estudiantes deberán firmar semanalmente.



-Quiz teórico (5%): se realizará un quiz teórico de los contenidos vistos hasta una semana antes de su realización (4 de Octubre) a conveniencia del grupo.

Bibliografía del curso:

Martínez, R. Hernández, M.J. y Hernández, M.V. (2006). *Psicometría*. Barcelona: Alianza.

Muñiz, J. (2002). *Teoría clásica de los tests*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Smith-Castro, V. Molina, M. (2011). *La entrevista cognitiva: Guía para su aplicación en la evaluación y mejoramiento de instrumentos de papel y lápiz*. Serie Cuadernos Metodológicos. San José, CR: Instituto de Investigaciones Psicológicas.

Bibliografía de referencia:

Arce, C. (1994). *Técnicas de construcción de escalas psicológicas*. Madrid: Síntesis.

Abell, N., Springer, D. & Kamata, A. (2009). *Developing and validating rapid assessment instruments*. N.Y.: Oxford University Press.

deVellis, R. (2012). *Scale Development. Theory and Applications. Third Edition*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Embretson, S. & Reise, S. (2000). *Item response theory for psychologists*. N.Y.: Psychology Press.

Furr, R. & Bacharach, V. (2008). *Psychometrics. An Introduction*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Haladyna, Th. (2008). *Developing and Validating Multiple-Choice Test Items*. Third Edition. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Martínez, R. (1998). *Psicometría. La teoría de los tests*. Madrid: Síntesis.

Osterlind, S. (1998). *Constructing Test Items: Multiple-Choice, Constructed-Response, Performance, and Other Formats*. Second Edition. N.Y.: Kluwer Academic Publishers.

Santisteban, C. (2009). *Principios de psicometría*. España: Síntesis.

Tornimbeni, S. Pérez, E. Y Olaz, F. (2008). *Introducción a la psicometría*. Buenos Aires: Paidós.

Tran, Th. (2009). *Developing Cross-Cultural Measurement*. N.Y.: Oxford University Press.