



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID



## MÁSTER

### METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO Y DE LA SALUD

## VALIDEZ

**Curso 2023-24**

Tipo: *Optativa*

(*Segundo semestre*)

Número de créditos: 6

Modalidad: *presencial*



Profesores:

*Jesús M<sup>a</sup> Alvarado Izquierdo (jmalvara@ucm.es)*

*Daniel Ondé Pérez (donde@ucm.es)*

## **DEPARTAMENTO:**

Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento (UCM)

## **ASIGNATURA:**

# **VALIDEZ**

MÓDULO DE CONTENIDOS OPTATIVOS

2º semestre (6 créditos)

*Curso 2023/2024*

### **1. EQUIPO DOCENTE**

**Jesús M<sup>a</sup> Alvarado y Daniel Ondé**

Facultad de Psicología

Universidad Complutense de Madrid

Despachos: 2106-B / 2106G

Tlfnos: 913943055 / 913942884

E-mails: jmalvara@ucm.es / donde@ucm.es

### **2. HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE**

A determinar a principio de curso por los profesores.

### **3. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA**

La validez es una asignatura optativa del Master en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud. En el plan de estudios del programa de posgrado tiene asignados 6 créditos ECTS y en la modalidad presencial será impartida por los profesores Jesús M<sup>a</sup> Alvarado y Daniel Ondé.

La validez es una materia de profundización sobre los conocimientos que se han trabajado durante el primer semestre, específicamente se requiere haber cursado o tener asentados los conceptos que se estudian en la materia obligatoria de medición. La validez es el aspecto fundamental sobre el que es necesario interrogarse cuando se emplea un instrumento de medida tanto en psicología o en ciencias afines, puesto que por principio solo deben aplicarse instrumentos válidos. Ahora bien, lo que se entiende por validez ha sufrido una auténtica revolución en las últimas décadas. Desde las formulaciones más simples de que una medida es válida si es útil o sirve para el propósito para el que se ha creado o cuando mide lo que se quiere medir, hasta las formulaciones más complejas en las que la validez se entronca en una determinada teoría psicológica y se requiere que los datos empíricos apoyen dicha teoría, y más aún, que se pueda verificar que un cambio en la medida se corresponda con una variación real en el constructo medido. Veremos como la teoría de la validez se ha transformado hasta incorporar aspectos que hasta muy recientemente se consideraban propios de la teoría de la medición, conjugándose ambas teorías en lo que hoy se conoce como la moderna teoría de la validez en la que los modelos multidimensionales de la TRI y los últimos avances en análisis factorial y los modelos de ecuaciones estructurales, juegan un papel esencial.

#### **4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

El objetivo fundamental del curso es el estudio de los requisitos, condiciones y procedimientos para obtener medidas psicológicas válidas. Estudiaremos la problemática de la validez desde una perspectiva crítica y reflexiva que toma en consideración tanto la legitimidad de las medidas utilizadas como las inferencias que se hacen a partir de ellas, cuestionándose el uso de aquellos instrumentos que carezcan de las evidencias mínimas necesarias para su aplicación. Se aborda el problema de la validez en la medición de constructos psicológicos desde la perspectiva de tratar conjuntamente la problemática de la medición científica y la validez de las medidas psicológicas.

Tradicionalmente se ha tenido una visión tripartita del concepto de validez, diferenciando entre validez de contenido, constructo y criterio. Sin embargo a partir de los trabajos de Messick (1989) y la publicación de los Standards (AERA, APA y NCME, 1999, 2014) el concepto de validez se amplía incluyendo cinco fuentes básicas de evidencia: el contenido del test, los procesos de respuesta, la estructura interna, las relaciones con otras variables y las consecuencias del uso de los tests (Alvarado y Santisteban, 2006). La validez actualmente se entiende como un juicio acerca del grado en que las evidencias empíricas y teóricas apoyan la adecuación de las interpretaciones y acciones basadas en las puntuaciones del test u otros procedimientos de medición. Destaca el sentido amplio en que se entiende la medida, no circunscribiéndola al resultado de un test sino que incluye las puntuaciones obtenidas mediante cualquier instrumento de medición (Anguera, Chacón, Holgado y Pérez, 2008).

Durante décadas se han ido desarrollando procedimientos para la validación de los instrumentos psicométricos que no prestaban atención a la cuestión primordial de si las medidas sobre las que se realizaban los análisis estadísticos habían sido o no obtenidas de modo “legítimo”, puesto que lo relevante no era tanto si la medición reunía las características para científicamente considerarla como tal, sino más bien si las puntuaciones obtenidas eran o no útiles para propósitos concretos. Afortunadamente, este modo de proceder considerado por Michell (2000) como propio de una “ciencia patológica” parece llegar a su fin, gracias, entre otros muchos factores, al desarrollo y la sofisticación en los procedimientos estadísticos para la evaluación de la validez de los constructos. Obviamente, si la medida es débil, resultará extraordinariamente difícil mostrar evidencias sólidas de validez, con independencia del propósito al que iba dirigida esa medición. Por lo tanto, resulta mucho más coherente y económico, dotarse de buenas medidas al iniciar el estudio, en lugar de confiarlo todo al azar o a la intuición del constructor del test. Afortunadamente, hoy día se dispone de excelentes modelos psicométricos que permiten obtener medidas de calidad (Borsboom y Mellenbergh, 2004) en las que la representación del constructo, aspecto clave para mostrar su validez, queda garantizada.

Los estudiantes deberán adquirir, entre otros, los siguientes conocimientos y competencias:

#### **4.1 CONOCIMIENTOS**

- Conocer la evolución del concepto de validez.
- Tener muy clara la importancia de la validez de los instrumentos de medición psicológica. - Adquirir una visión general acerca de cómo llevar a cabo el proceso de validación.
- Conocer los principales métodos o procedimientos utilizados en el proceso de validación.
- Conocimiento de las relaciones entre el constructo que evalúa el test y otros constructos.
- La importancia de las decisiones derivadas del uso de los tests.
- La utilidad de las decisiones en selección de personal.
- Las decisiones con los tests de diagnóstico clínico.
- Cómo seleccionar los predictores para obtener una mejor predicción del criterio.
- La utilidad del análisis factorial exploratorio y confirmatorio en los estudios de validez.

#### **4.2 COMPETENCIAS**

##### **Básicas y generales**

- Desarrollar el interés tanto por la investigación teórica como aplicada.
- Saber interpretar los resultados obtenidos en investigaciones previas y poner en relación unos resultados con otros.
  - Comparar y, en su caso aunar, los resultados obtenidos mediante distintos procedimientos e interpretar las causas de las diferencias o similitudes.
  - Analizar datos mediante la aplicación de las herramientas de análisis estadístico de uso habitual en Metodología.
  - Combinar diferentes técnicas de análisis para resolver problemas metodológicos desde nuevas y diferentes perspectivas.
  - Representar e integrar datos provenientes de la investigación empírica mediante resúmenes, tablas y gráficos.
  - Elaborar informes técnicos sobre la base de la herramienta estadística elegida y de sus resultados
  - Obtener de forma autónoma y eficiente información relevante a partir de las fuentes bibliográficas relacionadas con el problema de la validez y toda su problemática.

### **Transversales**

- Revisar y criticar estudios empíricos previos sobre la base de sus planteamientos analíticos.
- Plantear discusiones teóricas basadas en los resultados obtenidos.
- Debatir acerca de la validez de los planteamientos teóricos.
- Informar sobre los resultados y generalizarlos relacionándolos con estudios previos en el ámbito del contexto teórico y aplicado en que se realizan.
- Trabajar de forma minuciosa y ordenada en el tratamiento de datos como estrategia de autoprotección contra errores y como forma de dar rigor y prudencia a las conclusiones derivadas de los análisis.
- Acercarse con actitud crítica a los informes de investigación, sabiendo cómo y dónde dirigir la atención para encontrar fortalezas y debilidades.

### **Específicas**

- Delimitar los problemas de la investigación.
- Determinar la finalidad del proceso de validación
- Interpretación adecuada de las puntuaciones obtenidas en los tests
- Analizar la estructura externa e interna del test
- Tomar decisiones basadas en los resultados obtenidos
- Integrar los resultados obtenidos con resultados previos.
- Relacionar los resultados obtenidos con los planteamientos teóricos para una mejor comprensión del constructo a medir.
- Potenciar, mediante el conocimiento y la práctica, el uso de los paquetes estadísticos más habituales en estos campos de trabajo.

## 5. PROGRAMA

Abordaremos como primer tema el concepto de validez con las distintas fuentes de evidencia enunciadas en los Standards (2014), en el segundo y a lo largo de los siguientes temas analizaremos en profundidad los distintos procedimientos de análisis desarrollados para evaluar las distintas fuentes de evidencia en función de las características de los datos, de las muestras y del objeto de medida.

Unidad temática 1.- Definición, fuentes de evidencia y revisión del concepto de Validez

- 1.1 Definición y evolución del concepto de validez
- 1.2 Introducción a las distintas fuentes de evidencia (Messick y Standards)
  - Contenido del test
  - Procesos de respuesta y representación del constructo
  - Estructura interna
  - Asociación con otras variables: Redes nomológicas y validez predictiva
  - Consecuencias del uso de los tests
- 1.3 Redefinición del concepto de validez: perspectiva de Borsboom

Unidad temática 2.- Validez de Contenido y Representación del Constructo

- 2.1 El problema de la medición científica en psicología: cualitativo vs cuantitativo
- 2.2 La Teoría Representacional de la Medición y la Teoría de Medición conjunta
- 2.3 El concepto de reproductividad: Los modelos de Guttman y Mokken
- 2.4 El modelo de Rasch, y los modelos tipo Rasch como paradigmas de medidas válidas
  - Embretson: Perspectiva Nomológica vs Representación del Constructo
  - El modelo LLTM y otros modelos componenciales

Unidad temática 3. Validez y Estructura Interna: Métodos Exploratorios y Confirmatorios

- 3.1 La evaluación de la dimensionalidad: técnicas factoriales y otras alternativas
- 3.2 Análisis factorial no lineal: Noharm
- 3.3 Análisis factorial ordinal o de ítems (AFI)
- 3.4 Análisis factorial de 2º orden
- 3.5 El modelo Bi-factor y sus extensiones

Unidad temática 4. Perspectivas centradas en el sujeto vs centradas en el ítem

- 4.1 Modelos de variable latente discreta: Modelos de Mixturas
- 4.2 Clases latentes con y sin covariables
- 4.3 Clases latentes y modelos multidimensionales de la TRI
- 4.4 Los Modelos de Diagnóstico Cognitivo (CDM).

El estudio de las unidades se comienza con la exposición de los aspectos teóricos para posteriormente profundizar con ejercicios prácticos.

Las prácticas se realizarán en aulas de informáticas en las que se utilizaran diferentes programas: SPSS, FACTOR, LISREL y fundamentalmente R: psych, lavaan, poLCA, sirt, eRm, CDM, GDINA, mullCIRT.

## 6. MÉTODOS Y ACTIVIDADES DOCENTES

Se indica aproximadamente el porcentaje respecto del total de créditos:

- Clases teóricas (30%): El profesor explicará los contenidos en clases magistrales.
- Exposiciones/ presentaciones (20%): Los alumnos deberán presentar en clase artículos y lecturas seleccionadas por el profesor
- Debates y foros de debate (10%): Los alumnos debatirán sobre los temas explicados y expuestos por el profesor y los alumnos.
- Clases Prácticas (40%): Se realizarán prácticas tanto en el aula como en aulas de informática con objeto de: (a) decidir el procedimiento y la fuente de evidencia más apropiada para diferentes casos, (b) aplicar la técnica estadística pertinente al mismo y, (c) integrar los resultados obtenidos para alcanzar una conclusión sobre la coherencia de la interpretación pretendida.

## 7. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

Se realizará una evaluación separada de los contenidos teóricos y prácticos.

Los contenidos teóricos se evaluarán mediante trabajos, exposiciones y las aportaciones a los debates que se realicen tanto individualmente como en grupo.

Las prácticas se evaluarán mediante trabajos individuales en los que se aplicaran a casos prácticos, datos simulados o administrados por el profesor

## 8. BIBLIOGRAFÍA (\*)

Alvarado, J.M. y Santisteban, C. (2006). La Validez en la Medición Psicológica. Madrid: UNED

American Psychological Association, American Educational Research Association, & National Council on Measurement in Education (2014). Standards for educational and psychological testing. Washington, DC: American Psychological Association.

Antino, M, Alvarado JM, Asún R. A. & Bliese P. (2020). Rethinking the Exploration of Dichotomous Data: Mokken Scale Analysis Versus Factorial Analysis. *Sociological Methods & Research*, 49(4), 839-867.

Borsboom, D., Mellenbergh, G. J., & van Heerden, J. (2004). The concept of validity. *Psychological review*, 111(4), 1061.

Embretson, S.E. (1983). Construct validity: Construct representation versus nomothetic span, *Psychological Bulletin*, 93, 179-197.

Embretson, S.E. (1996). The new rules of measurement. *Psychological Assessment*, 8, 341-349

Krantz, D.H., Luce, R.D., Suppes, P. y Tversky, A (1971). *Foundations of measurement*, Vol 1. New York: Academic Press  
Messick, S. (1989/1993). Validity. En R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 13-103). New York: American Council on Educational/Macmillan.

Michell, J. (1999) *Measurement in Psychology: Critical History of Methodological Concept*. Cambridge University Press.

Ondé, D, Alvarado JM (2018). Scale validation conducting Confirmatory Factor Analysis: A Monte Carlo simulation study with LISREL. *Frontiers in Psychology*, 9, 751.

(\*) Se utilizarán artículos y otra documentación que será facilitada por los profesores.