

## Guía Docente: Propiedades Psicométricas de Instrumentos de Evaluación

DATOS GENERALES	
<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Titulación</b>	Grado en Psicología
<b>Plan de estudios</b>	2012
<b>Especialidad/Mención</b>	Mención en Psicología de la Salud
<b>Materia</b>	Metodología de las ciencias del comportamiento
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Período de impartición</b>	Tercer Trimestre
<b>Curso</b>	Tercero
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Lengua en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Prerrequisitos</b>	Se recomienda haber superado las asignaturas de “Diseños de investigación y análisis de datos” y “Métodos matemáticos para la estadística” para cursar la asignatura de Propiedades psicométricas de instrumentos de evaluación.

DATOS DEL PROFESORADO			
<b>Profesor Responsable</b>	Mikel Montero Matellanes	<b>Correo electrónico</b>	mikel.montero@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">Pefil LinkedIn</a>		

<b>Profesor</b>	Alejandro Criado Martin	<b>Correo electrónico</b>	alejandro.criado@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud

## CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Asignaturas de la materia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseños de Investigación y Análisis de Datos</li> <li>• Métodos Matemáticos para la Estadística</li> <li>• Propiedades Psicométricas de Instrumentos de Evaluación</li> </ul>
<b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b>	<p>“Propiedades psicométricas de instrumentos de evaluación” es una asignatura de carácter obligatorio con 6 créditos ECTS (150 horas). Se imparte en el tercer curso del Grado, tercer trimestre del plan de estudios. Incluye competencias relacionadas con la construcción y análisis de tests psicológicos y contribuye además a adquirir y afianzar otras competencias vinculadas a materias relacionadas con el análisis estadístico.</p> <p>Los conocimientos adquiridos en esta asignatura se complementan con los aprendidos en las asignaturas de “Métodos matemáticos para la estadística” y “Diseños de Investigación y Análisis de Datos”, y se pueden aplicar a otras asignaturas relacionadas con la evaluación y el diagnóstico.</p> <p>Su aprendizaje resulta fundamental para planificar y realizar procesos de evaluación en cualquier ámbito profesional de la psicología. No solo permite al alumno familiarizarse con la construcción de estos instrumentos estandarizados sino que además permite desarrollar una capacidad crítica óptima para analizar las propiedades psicométricas de los test y juzgar su idoneidad para usos concretos en la práctica profesional cotidiana.</p> <p>La asignatura aborda la medición psicológica, las diferentes teorías de medición, presentación de los test psicológicos e introducción a las características psicométricas de un test y la construcción del mismo.</p>

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

<b>Competencias de la asignatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CU-03: Utilizar la Técnicas de comunicación profesional de forma adecuada en contextos personales y profesionales.</li> <li>• CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión.</li> <li>• CU-17: Ser capaz de concluir adecuadamente la tesis de la exposición basándose en modelos, teorías o normas, etc.</li> <li>• CE-04: Ser capaz de describir y medir variables (personalidad, inteligencia y otras aptitudes, actitudes, etc.) y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales.</li> <li>• CE-22: Ser capaz de seleccionar y construir indicadores y técnicas de medición para evaluar los programas y las intervenciones.</li> <li>• CE-23: Ser capaz de medir y obtener datos relevantes para la evaluación de las intervenciones.</li> <li>• CE-25: Saber proporcionar retroalimentación a los destinatarios de forma adecuada y precisa.</li> <li>• CE-26: Ser capaz de elaborar informes orales y escritos.</li> <li>• CE-27: Conocer y ajustarse a las obligaciones deontológicas de la Psicología.</li> <li>• CG-01: Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• CG-02: Capacidad de organización y planificación.</li> <li>• CG-06: Capacidad de gestión de la información.</li> <li>• CG-08: Ser capaz de tomar decisiones.</li> <li>• CG-14: Razonamiento crítico.</li> <li>• CG-15: Compromiso ético.</li> <li>• CG-16: Capacidad para desarrollar y mantener actualizadas las propias competencias, destrezas y conocimientos según estándares de la profesión.</li> <li>• CG-36: Saber obtener información de forma efectiva a partir de libros y revistas especializadas, y de otra documentación.</li> <li>• CG-37: Ser capaz de obtener información de otras personas de forma efectiva.</li> </ul>
<b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber distinguir los niveles de actuación de la Psicometría y sus contenidos.</li> <li>• Tener una panorámica general de los diferentes tests psicométricos más utilizados actualmente en la evaluación psicológica.</li> <li>• Conocer los aspectos básicos del test que le permitan tener una visión crítica de su utilidad para la medición psicológica.</li> <li>• Saber medir las diferentes características psicométricas de un test para poder construirlo.</li> </ul>

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<b>Breve descripción de la asignatura</b>	<p>La asignatura aborda la medición psicológica, las diferentes teorías de medición, presentación de los diferentes test psicológicos e introducción a las características psicométricas de un test y la construcción del mismo.</p>
<b>Contenidos</b>	<p><b>Unidad didáctica 1. Introducción a la psicometría</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo histórico de la psicometría y sus paradigmas teóricos (antecedentes, hitos, TCT, TRI y estándares internacionales).</li> <li>- El problema de la medición en psicología (escalas y naturaleza psicológica de la medida).</li> <li>- Los test como instrumento de medida psicológica (definición, clasificaciones y modelos</li> </ul>

teóricos).

- Corrección, transformación e interpretación de puntuaciones (en test referidos a normas y en test referidos a criterios).

### **Unidad didáctica 2. Fiabilidad**

- Contenido: Concepto y postulados básicos (modelo lineal de Spearman, TCT, coeficiente de fiabilidad, error de medida y error típico).
- Métodos empíricos para el cálculo de la fiabilidad (basados en estabilidad, consistencia interna o en concordancia).
- Factores que influyen en la fiabilidad según la TCT (longitud, variabilidad y tiempo límite).
- Interpretación de indicadores de fiabilidad (para los basados en covarianza o los basados en concordancia).
- Cálculo de fiabilidad con software estadístico.

### **Unidad didáctica 3. Validez**

- Concepto y evolución de criterios de validación (evolución histórica del concepto de validez).
- Noción contemporánea de fuentes de validez y consenso de estándares internacionales.
- Fuentes de evidencias de validez y procedimientos empíricos asociadas a las mismas:
- Referidas al contenido (Análisis racional de expertos).
- Referidas a consecuencias sociales (Sesgos, discriminación de grupos y representatividad)
- Referidas a estructura interna (Análisis factorial).
- Referidas a procesos de respuesta (Investigación de procesos de respuesta).
- Referidas a variables externas (Coeficiente de fiabilidad y matriz multirasgo-multimétodo).
- Procedimiento de análisis factorial (secuencia de decisiones y procedimientos).
- Análisis factorial con software estadístico.

### **Unidad didáctica 4. Elaboración de un instrumento psicométrico según Teoría Clásica de los Test I**

- Proceso normativo de elaboración de un test.
- Conceptualización del instrumento.
- Características de test.
- Elaboración de elementos (formato y redacción).
- Preparación de prueba piloto.

- Sobre la validez de los valores de referencia (baremos poblacionales, puntos de corte e indicadores para la ubicación de puntos de corte).

### **Unidad didáctica 5. Elaboración de un instrumento psicométrico según Teoría Clásica de los Test II**

- Test de ejecución máxima y test de ejecución típica en el análisis de ítems.
- Dificultad de los ítems (ID, relación con descriptivos del ítem, corrección por azar y su sentido en ejecución típica).
- Capacidad de discriminación de los ítems (basada en comparación de grupos, basada en correlación e índice de homogeneidad).
- Fiabilidad y validez de los ítems.
- Análisis de alternativas distractores en pruebas de ejecución máxima.
- Análisis de funcionamiento diferencial del ítem (FDI vs impacto y método Mantel-Haenszel).
- Análisis de ítems con software estadístico.
- Adaptación de un test ya validado a diferentes poblaciones (traducción, AFC e indicadores de ajuste)

### **Unidad didáctica 6. Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI)**

- Marco general de la Teoría de Respuesta a los Ítems (TRI) y diferencias con la TCT.
- Curva característica de los ítems (CCI) y los parámetros que la definen.
- Modelos dicotómicos de la TRI.
- Modelo logístico de Rasch ( uso de la función logística y supuestos modelo).
- Estimación de parámetros en el modelo de Rasch.
- Fiabilidad en TRI según modelo Rasch:
- Función de información.
- Error estándar y estimación de puntuación verdadera.
- Valoración del ajuste de los parámetros estimados con contraste con datos empíricos:
  - Mediante análisis de residuos de la predicción.
  - Resultados de ajuste sujeto-ítems y de ítems por separado (ejemplo con Winsteps).

## METODOLOGÍA

### Actividades formativas

Se aplicarán diversas metodologías activas y colaborativas, destinadas a guiar al estudiante en su proceso de adquisición de conocimientos y competencias a través de múltiples actividades formativas.

Estas actividades serán heterogéneas y se adaptarán a las temáticas que se estén trabajando en cada momento del desarrollo de la asignatura:

- **Cuestionarios de evaluación parcial (Descubrimiento inducido):** Tests con cuatro opciones de respuesta y que podrán ser satisfactoriamente resueltos con el material teórico de la asignatura.
- **Foros-Debates (Interacción y colaboración):** Actividades en las que se discutirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados con la asignatura y que servirán como apoyo al proceso de aprendizaje y consolidación de contenidos.
- **Actividad tarea secuenciada (Descubrimiento inducido):** Consiste en el desarrollo de una investigación planificada secuenciada en tres partes sobre aspectos relativos a la materia, con la puesta en práctica de contenidos teóricos en una muestra de datos simulados. Equivalente a estudios de caso de otras asignaturas.
- **Actividad glosario (Interacción y colaboración):** Un recurso colaborativo para que los alumnos participen en la clarificación de conceptos clave relacionados con la asignatura. Consistirá en crear una lista de definiciones que contrasten pares de conceptos de la materia.

### Prueba de Evaluación de Competencias (PEC)

En el caso de optar por la opción de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

### Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

#### Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Opción 2. Prueba de evaluación de competencias**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Características de los exámenes**

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

### **Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria**

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Bibliografía básica

Barbero, M. I., Vila E. y Holgado F.P. (2015). *Psicometría*. Madrid: Sanz y Torres.

*Este texto constituye un completo manual para conocer los principales fundamentos de la medición en psicología, entrándose de forma singular en a la Teoría Clásica de los Tests (TCT). Describe el proceso de análisis de la fiabilidad y de la validez de los tests y de los ítems que lo componen. Cuenta con numerosos ejemplos sobre el cálculo de los índices psicométricos más relevantes.*

Muñiz, J. (1997). *Teoría de la Respuesta a los Ítems*. Madrid: Pirámide.

*José Muñiz es uno de los autores de referencia en el campo de la TRI. Su libro repasa los supuestos del modelo, el análisis de la fiabilidad de los ítems y de los tests y las principales aplicaciones de la teoría. Se trata de un sencillo manual que sirve como introducción general a las características y propiedades de la TRI que se desarrollarán en las dos últimas Unidades Didácticas de la asignatura.*

### Bibliografía complementaria

Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Editorial Síntesis

Balluerka, N., Gorostiza, A. Alonso-Arbiol, I. y Haramburu, M. (2007). La adaptación de



instrumentos de medida de unas culturas a otras: una perspectiva práctica.  
*Psicothema*, 19,124-133.

Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.

García E. (1993). *Introducción a la psicometría*. Madrid: Siglo XXI.

León, O. y Montero, I. (2008). *Métodos de investigación en Psicología y Educación*. Madrid: McGraw-Hill.

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

Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31, 57-66.

Pardo, A. y San Martín, R. (2010). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud II*. Madrid: Síntesis.

Prieto, G. y Delgado, A.R. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31, 67-74.

Quezada, N. (2014). *Estadística con SPSS 22*. Lima: Macro.

Santisteban, C. (2009). *Principios de Psicometría*. Madrid: Editorial Síntesis.

#### Otros recursos

<http://www.r-project.org/> Es un software libre que puede ser usado para la estadística más básica hasta la muy avanzada, requiere saber programar en el lenguaje R.

<https://www.gnu.org/software/pspp/> PSPP software libre que emula la interfaz de SPSS y que usa la biblioteca GNU para permitir análisis estadísticos.

<http://www-01.ibm.com/software/es/analytics/spss/> SPSS es uno de los softwares estadísticos de pago más extendido y usado por empresas y universidades para los cálculos estadísticos.

<http://www.cop.es/papeles> Revista de Psicología.

<http://www.psicothema.com> Revista de Psicología. <http://www.teaediciones.es> Editorial dedicada a los tests psicológicos.

[https://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/gallardo/Tablas-normal-chi-t-F.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/gallardo/Tablas-normal-chi-t-F.pdf) Tablas estadísticas de distintas distribuciones.

[https://es.wikibooks.org/wiki/Tablas\\_estad%C3%ADsticas/Distribuci%C3%B3n\\_normal](https://es.wikibooks.org/wiki/Tablas_estad%C3%ADsticas/Distribuci%C3%B3n_normal) Conceptos de Distribución Normal.

<http://www.tests.org.es/index.php.html> Portal de tests.

<http://www.psicoactiva.com/tests.htm> Página que contiene diversos tests psicológicos.

<http://www.psicologia-online.com/test/> Página sobre Psicología.

<http://www.psicologiacientifica.com/> Revista científica sobre psicología.

<http://www.infocop.es/> Página perteneciente al Colegio Oficial de Psicólogos.

<http://www.ine.es/> Instituto Nacional de Estadística.

<https://prezi.com/jyhqyvnhku-/modelos-de-la-teoria-de-respuesta-al-item/> Presentación sobre la TRI.

<https://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/Tests-Proyectivos/99157.html>  
Interpretación de respuestas en tests proyectivos.

### COMENTARIOS ADICIONALES

Acometer esta asignatura sin haber cursado anteriormente “Diseños de investigación y análisis de datos” y “Métodos matemáticos para la estadística” puede aumentar en gran medida la dificultad para asimilar sus contenidos.