

**MASTER EN ESTUDIOS AVANZADOS EN
CEREBRO Y CONDUCTA**

*Asignatura: Diseño y Medición en Programas
de Intervención Neuropsicológica.*

José Antonio Pérez-Gil

Salvador ChacónMoscoso

Dpto. de Psicología Experimental.

Universidad de Sevilla.

**Procedimiento de construcción de
un instrumento de medida.**

Qués es:

**La mayoría de los instrumentos de medida
consisten en el desempeño de alguna tarea, la
observación de la conducta o el autoinforme
(Murphy y Davidshofer, 1994).**



En general, todos tienen en común los siguientes aspectos (Brown, 1980; Gregory, 1996; Martínez-Arias, 1995):

- Se trata de una técnica sistemática o estandarizada en la que la tarea, las instrucciones, las respuestas, el procedimiento de aplicación, la corrección y la interpretación están pautadas y son equivalentes para todos los sujetos a los que se les aplica.



- Contiene solamente una muestra de la conducta de los sujetos representativa de los posibles comportamientos que son manifestaciones empíricas y observables de la característica que mide el instrumento.

- Las puntuaciones se interpretan por referencia a normas y estándares, es decir, las puntuaciones adquieren significado al comparar a unos sujetos con otros y observar su posición relativa o al compararlas con un criterio externo que sirve de estándar absoluto del desempeño de los sujetos.



• **La finalidad es hacer inferencias y predicciones sobre otras conductas distintas o más generales que las observadas durante la aplicación del test.**

En general los instrumentos de medida se pueden clasificar por el grado de sistematización en:

- **NO Estándares o contruidos ad hoc** (Marta Bovet Carmona)
- **Semiestándares y Standares.** (Inma. Ramírez Villalpando)



**INSTRUMENTOS NO
ESTÁNDARES O
CONSTRUIDOS *ad hoc***

ESQUEMA

- DEFINICIÓN: Instrumento elaborado específicamente para una situación concreta de evaluación.
- TIPOS:
 - **1. Registro de conducta** (sistema de categorías o formato de campo).
 - **2. Análisis documental** (conducta verbal transformable en material documental o material documental de producción directa)

REGISTRO DE CONDUCTA

SISTEMA DE CATEGORÍAS:

CARACTERÍSTICAS:

- *Empírico (realidad)+ teórico.*
- *Elaboración:*
 1. Lista o repertorio común de conductas extraídas a partir de una serie de sesiones.
 2. Criterios para agrupar rasgos teniendo en cuenta el marco conceptual.

3. Nuevas sesiones agrupando conductas de acuerdo con el objetivo.
4. Comprobar si existe homogeneidad entre ctas.
5. Posibles modificaciones en las categorías de conductas.
6. Nuevo visionado y propuesta de categorías.
7. Análisis del grado de adecuación.

Tiene que cumplir:

Exhaustividad → cualquier comportamiento objeto de medición puede asignarse a una categoría.

Mutua exclusividad → no solapamiento de las categorías. Posibilidad de pseudo categorías múltiples por la co ocurrencia de varias conductas de diferentes niveles.

- Cada categoría debe tener una denominación, un código y una definición (ej: matices, delimitación, etc)

REGISTROS DE CONDUCTA

FORMATOS DE CAMPO:

- Origen en la conducta proxémica de Weick.

- *Elaboración:*

1. Criterios o ejes en función de los objetivos del estudio.
2. Lista de conductas (no cerrada) correspondiente a cada criterio.
3. Asignar códigos a cada conducta anotada permitiendo desplegar un sistema jerárquico de orden inferior.
4. Elaboración de una lista de configuraciones (unidad básica).
Esto es, un encadenado de códigos correspondientes a conductas simultáneas o concurrentes.

DIFERENCIAS:

SISTEMA DE CATEGORIAS: Imprescindible el marco teórico, sistema cerrado, unidimensional (un nivel de respuesta o criterio), código único, de elevada rigidez.

FORMATOS DE CAMPO: No necesario marco teórico, sistema abierto, multidimensional (varios niveles de respuesta o criterios), código múltiple, autorregulable.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

CONDUCTA VERBAL TRANSFORMABLE EN MATERIAL DOCUMENTAL

- Observación directa.
- Observación indirecta: interpretación de lo hablado en función del contexto, de los sujetos, etc.
- Además gracias a nuevas tecnologías se puede grabar y transcribir → documental.

TIPOS:

- ***Entrevista en profundidad:*** encuentro cara a cara entre el entrevistador y el entrevistado. Sobre hechos, experiencias, situaciones, etc.
- ***Discusión en grupo:*** Entre el entrevistador y un grupo de personas, donde hablan de sus vidas y experiencias (discusiones abiertas)

MATERIAL DOCUMENTAL DE PRODUCCIÓN DIRECTA

- Material de registro que desde su origen adopta forma de documentos escritos y material audiovisual, ya sean públicas o privadas.
- *Autobiografías, diarios, cartas, memorias, material gráfico y objetos personales.*
- Dificultad de localizar sobre el terreno documentos personales (difíciles de encontrar).

Registros biográficos obtenidos por entrevista/encuesta.

- *Relato de vida*
- *Historia de vida: relato autobiográfico, testimonio subjetivo de una persona.*
- Instrumentos propios del material instrumental:
En la actualidad, el análisis del contenido puede tener tanto un fin descriptivo como inferencial, y puede utilizar tanto técnicas de análisis cuantitativo como cualitativo.

•La finalidad es hacer inferencias y predicciones sobre otras conductas distintas o más generales que las observadas durante la aplicación del test.

En general los instrumentos de medida se pueden clasificar por el grado de sistematización en:

- NO Estándares o contruidos ad hoc
- **Semiestándares y Estándares.**



INSTRUMENTOS ESTÁNDARES

- Reciben este nombre porque hay manuales o procedimientos regulares establecidos para el su uso.
 - Ejemplos: Los test de personalidad → 16PF de Cattell
Los test de inteligencia → WAIS y WISC de Wechsler.
- Se usan si existen sistematización precisa del procedimiento de recogida de datos.
 - ◆ Cuando esté predeterminado el instrumento, los criterios de corrección, puntuación y baremación.

INSTRUMENTOS SEMIESTÁNDARES

- Presentan las mismas características de los instrumentos estándares, excepto la referida a la baremación de las puntuaciones en una población referente.

INSTRUMENTOS SEMIESTÁNDARES

- Rasgos comunes:
 - ◆ Sistemático. La tarea, las instrucciones, las respuestas, el procedimiento, la corrección y la interpretación son equivalentes para todos los sujetos.
 - ◆ Muestra representativa.
 - ◆ Interpretación de las puntuaciones por referencias a normas y estándares.
 - ◆ Finalidad. Predecir conductas distintas o mas generales que las directamente observadas.

Proceso general para la elaboración de un instrumento

Thorndike y Hagen (1989), la medición de cualquier atributo siempre implica tres etapas:

- **Identificación y definición de la cualidad o atributo que se va a medir.**
- **Determinación del conjunto de operaciones por medio de las cuales se puede manifestar y percibir ese atributo.**
- **Establecimiento de un conjunto de procedimientos o definiciones para convertir las observaciones en enunciados cuantitativos de grado y cantidad.**



Proceso general para la
elaboración de un instrumento

Osterlind:

- Pasos elaboración – garantía de medición, ≠ criterio de validez.
- Válidos en función del usuario.

(ej. Violín)

Prieto y Delgado

- Aspectos contextuales:
 - .Características que diferencian la población (sesgo de información)
 - .Tipo de población (edad, educación, procedencia, lengua...)
 - .Restricciones temporales.
 - .Aplicación: individual-colectiva.
 - .Formato: lápiz y papel, soporte informático...

Prieto y Delgado

- Aspectos internos:
 - .Referente a la definición del constructo.
 - .Descripción, elaboración y análisis.
 - .Seguir el proceso como garantía, no como criterio de validez (Osterlind, 1989)

Pasos habituales (Croker y Algina, 1986)

- Delimitación del objetivo.
- Definición del constructo que se pretende medir.
- Descripción de los componentes del constructo.
- Diseño del instrumento.

Pasos habituales (Croker y Algina, 1986)

- Redacción de ítems.
- Análisis de calidad de ítems.
- Estudio de fiabilidad del instrumento.
- Estudio de validez del instrumento.
- Elaboración de normas de aplicación, interpretación y baremación de puntuaciones.

Pasos habituales (Croker y Algina, 1986)

- Realización ordenada, aunque:
- Elaboración como proceso abierto y cíclico.
- Repetición ciertos pasos/ítems.

Identificación del objetivo del instrumento.

- Mediciones en Psicología gran variedad objetivos y contextos.
- Necesidad diferenciar objetivo. Medición aptitud \neq evaluación académica (Prieto y Delgado, 1996).
- Características población.
- Fundamental y determinante.

Objetivo en la definición del constructo

- Definición teoría consistente y relación con otros constructos.
Parte estructural de un modelo (Bollen,1989)
- Definición comportamientos indicadores del constructo.
Aspecto semántico.

□ Diseño del instrumento de medida

▪ Delimitación teórica-conceptual:

- Identificación del objetivo.
- Definición del constructo.
- Descripción general de los componentes del constructo.



▪ Delimitación teórica-conceptual:

Aspectos destacables sobre su definición:

- Teórico - Empírico (Anguera, 1989).
- Sistemas de indicadores (Setién, 1993).
- Relación de carácter probabilístico (Grawitz, 1975; Bollen y Lenox, 1991; McCallum, 1995).



Elaboración de un sistema de indicadores (Items)

-Procedimiento deductivo propuesto por Lazarsfeld (1973)

1. Representación teórica del concepto.

Modelo teórico como referente de trabajo.

2. Especificación del concepto.

Análisis de las dimensiones del referente conceptual de trabajo.

3. Elección de indicadores.

Operativizarlas mediante un conjunto de indicadores suficiente.

- Relevancia política.
- Oportunismo.
- Derivados de un modelo de trabajo defendible teóricamente.
- Validos y fiables.
- Medibles y a costo económico razonable.

Elaboración de un sistema de indicadores (Items)

-Procedimiento deductivo propuesto por Lazarsfeld (1973)

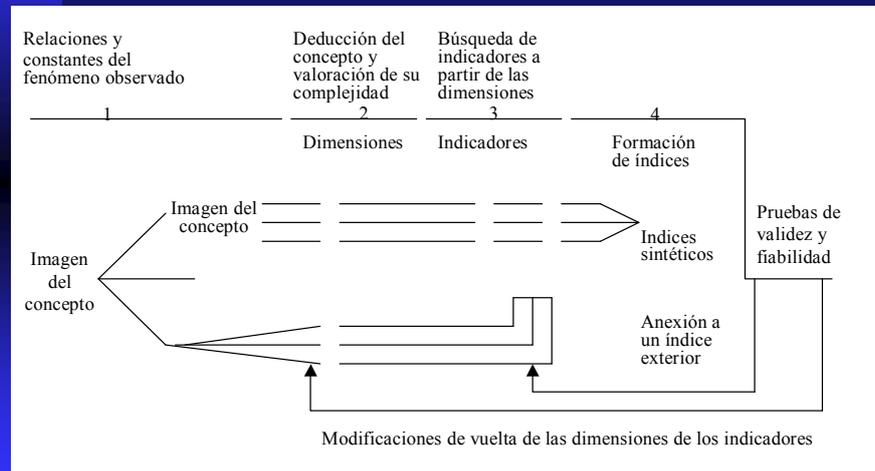
4. Formación de índices.

Síntesis de los datos elementales.

Dentro de un modelo global, se habrán de elegir indicadores específicos, esto implica considerar las demandas políticas y las relaciones funcionales que se dan entre los datos, así como obtener información de utilidad para los usuarios (Selden, 1990).

Elaboración de un sistema de indicadores (Items)

-Procedimiento deductivo propuesto por Lazarsfeld (1973)



□ **Diseño del instrumento de medida**

▪ **Delimitación teórica-conceptual:** Pérez-Gil

➤ **Identificación del objetivo.**

➤ **Definición del constructo.** Ricardo Lagares

➤ **Descripción general de los componentes del constructo.** Beatriz Alberto de Miguel



IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

Instrumentos de medida

- El instrumento psicométrico conlleva saber en primer lugar qué evaluar (OBJETIVO), y para ello debe demostrar su utilidad. Esto lo consigue mediante la validación; es decir, en que medida un instrumento da datos significativos, predice acontecimientos.

- El objetivo o posibles usos del instrumento es fundamental y determinante a la hora de concretar y dar sentido al resto de pasos de la construcción del mismo
- Es imprescindible el objetivo para el que se vayan a utilizar las puntuaciones del instrumento para determinar la forma de aplicación, la duración de la prueba, el tipo de ítems, su nivel de dificultad, etc.
- Para la concreción del objetivo debemos tener en cuenta las características de la población y tipos de inferencias o usos que se van a obtener de la prueba.

- Los instrumentos, como los test psicométricos, pretenden ser una medida objetiva de pequeñas muestras de conducta significativas del sujeto.
- En psicología las características se infieren, por lo que es importante que los instrumentos de medida constaten que esas inferencias son reales.

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

- En general, presentar los objetivos desde un punto de vista comportamental, obliga a declarar explícitamente el objetivo para el que van a utilizarse las puntuaciones. Ello enfatiza el significado de los términos utilizados y tiene la ventajas de volver el objetivo comprensible y ayudar a la definición del constructo.

- Consiste en determinar las características técnicas de la prueba presentando unos objetivos, así se podrá demostrar la representatividad de la prueba y aplicar a la muestra el instrumento.

Validez de un instrumento de medida

- Declarar explícitamente el objetivo para el que van a utilizarse las puntuaciones ayuda a la definición del constructo. Dependiendo de la finalidad de la prueba habrá diferentes tipos de validez. Analizando el contenido (ítems) se elige el instrumento más representativo, el mejor para lo que queremos medir: esto es la validez.

- La validez es una de las dos cualidades básicas que debe poseer un examen o, en general, todo instrumento de medida. La otra es la fiabilidad. Se dice que un examen es válido cuando evalúa efectivamente aquello que pretende evaluar (por ejemplo, la motivación de un individuo o su competencia comunicativa en una lengua).
- La validez, por tanto, consiste en el grado de adecuación de una prueba, o de una de sus partes, a lo que se considera que mide.

Validez predictiva

- Supone comparar los resultados de la prueba con los de otra, que pretenda medir la misma habilidad y que es administrada a los mismos sujetos con posterioridad a la primera. Relaciona el constructo medido con otros constructos o variables empíricas de su entorno. Esto es lo que, dentro de la técnica de modelos estructurales, se suele llamar parte estructural de un modelo o teoría.

Validez de contenido

- Permite determinar la validez de una prueba comprobando si los ítems de ésta contienen una muestra representativa de aquello que se pretende medir. Así, por ejemplo, se pide a un grupo de expertos que marque en una lista la destreza que creen que evalúa cada ítem. Aspecto semántico u operativo de cada constructo, que en los modelos estructurales se identifica con el modelo de medida del constructo.

□ **Diseño del instrumento de medida**

▪ **Delimitación teórica-conceptual:**

- **Identificación del objetivo.**
- **Definición del constructo.**
- **Descripción general de los componentes del constructo.**



→ **Definición del Constructo**

· **Aproximación inductiva o exploratoria:**

Patrones de relación entre ítems previamente administrados que supuestamente miden el constructo en el “vacío”.

· **Aproximación deductiva o confirmatoria:**

Dirigida por una teoría previa que permite la contrastación de las hipótesis que permite aumentar el conocimiento del constructo.

→ Definición del Constructo

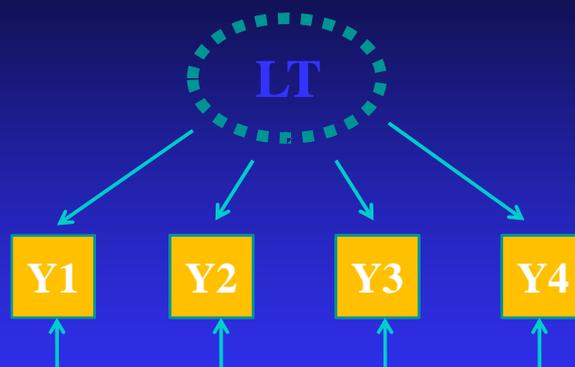
■ Definición operacional:

La definición de los comportamientos que pueden considerarse como indicadores del constructo. Aspecto semántico u operativo de cada constructo que en los modelos estructurales, se identifica con el modelo de medida del constructo (Bollen, 1989).

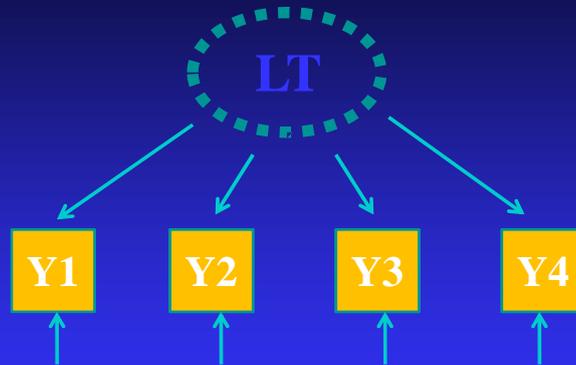
• Definición estructural:

La definición de una teoría consistente y sustantiva que relaciona el constructo medido con otros constructos o variables empíricas de su entorno. Esto es lo que, dentro de la técnica de modelos estructurales, se suele llamar parte estructural de un modelo o teoría.

Definición Operacional

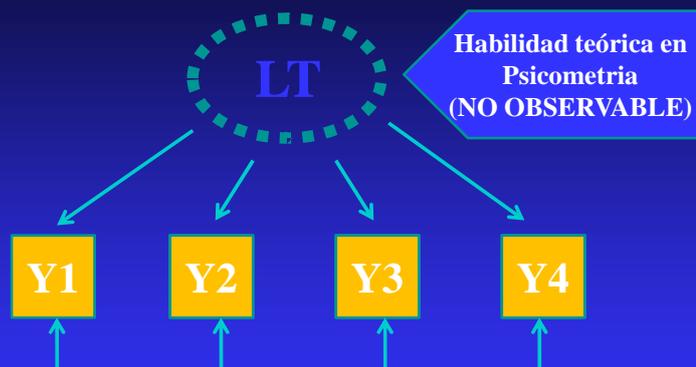


Definición Operacional



Por ejemplo, medimos la habilidad en Psicometría recogiendo componentes de esa habilidad relacionados con el rendimiento en un examen teórico.

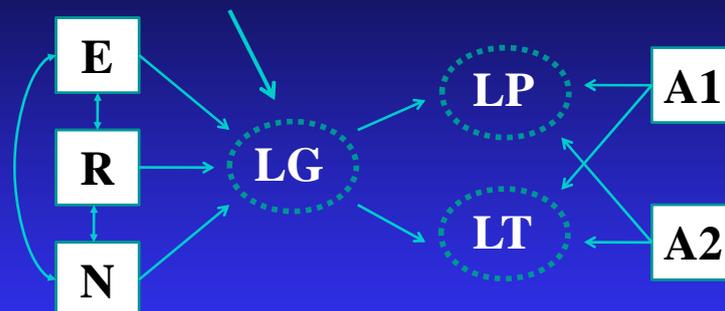
Definición Operacional



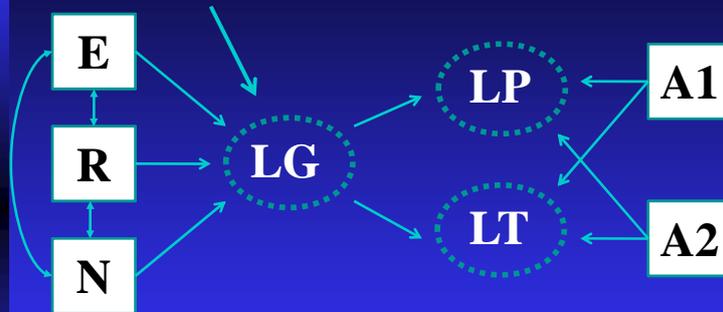
Definición Operacional



Definición Estructural



Definición Estructural

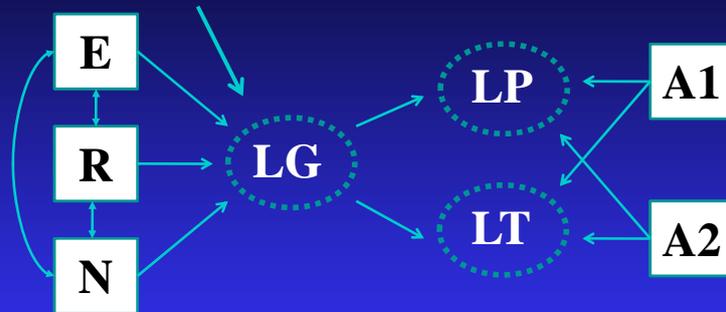


Vemos como el constructo “habilidad en Psicometría se relaciona con otros constructos o variables empíricas de su entorno

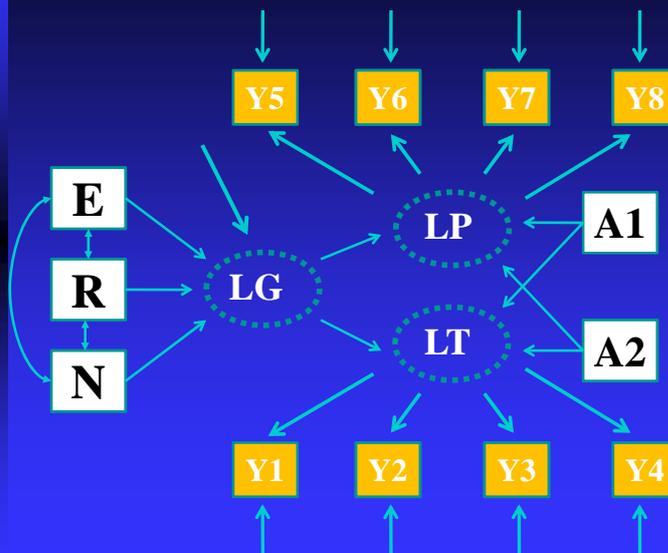
Definición Estructural



Definición Estructural



Modelo Completo



→ Procedimientos para definición

- Revisión bibliográfica
- Análisis de Contenido
- Juicio de expertos
- Identificación de incidentes críticos
- Observación directa

□ Diseño del instrumento de medida

▪ Delimitación teórica-conceptual:
Recordando.....

➤ Identificación del objetivo de medida.

➤ Definición del constructo.

➤ Descripción general de los componentes del constructo.



Descripción general de los componentes del constructo

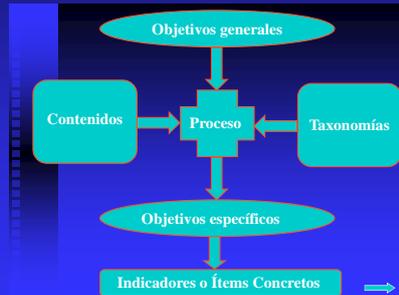
- Constructos: atributos psicológicos de carácter abstracto que se ponen en evidencia a través del comportamiento.
- Carácter indirecto → característica principal. Para conseguir medirlos hay que considerando muestras representativas de las conductas observables que sean indicadores de esos constructos.

Descripción general de los componentes del constructo

- Constructos (desde específicos y definidos hasta generales y multidimensionales)
- Principal ventaja de las escalas o subescalas unidimensionales – explican el por qué de su utilidad predictiva/diagnóstica
- Las pruebas de rendimiento – sólo importa la utilidad, no la validez del constructo.

Descripción general de los componentes del constructo

“Diagrama explicativo del proceso de derivación desde los objetivos generales a los específicos”)



- Especificaciones: garantizan validez de contenido (ponderaciones dif apartados, construcción banco de ítems...)

Descripción general de los componentes del constructo

- Criterios para el banco de ítems:
 - Juicio de expertos
 - Protocolos tipo. Objetivos:
 - * Evaluar adecuación ítems a objetivo/s (escala 1-3 o 1-5)
 - * Descubrir objetivo de medida que pretende cubrir cada ítem.



TAXONOMÍAS DEL CONOCIMIENTO Y TEST DE COMPETENCIAS

Objetivos cognoscitivos de la taxonomía de Bloom

1. Conocimiento (recuerdo del material aprendido)

EJ. ¿ qué autor puede considerarse el precursor de la teoría de la medición?

VERBOS	FORMULACIÓN DE PREGUNTAS
Definir Describir Identificar Clasificar Enumerar Nombrar Reseñar Reproducir Seleccionar	¿Qué es...? ¿ Cómo fue...? ¿Dónde pasó...? ¿Cuáles son las principales?

2. Comprensión (percepción del significado del material)

EJ. ¿ como expondrías con sus propias palabras la teoría de la medición?

VERBOS	FORMULACION DE PREGUNTAS
Asociar, completar, convertir, demostrar, diferenciar, distinguir,	¿Cómo clasificaría Ud...?, ¿Cómo compararía Ud..?, ¿Cómo contrastaría Ud..?

3. Aplicación (utilización del material en situaciones concretas)

EJ. Desarrolla 3 preguntas tipo test sobre el tema 2.

EJ. Calcula el índice de fiabilidad con los siguiente datos...

VERBOS	FORMULACIÓN DE PREGUNTAS
Ejemplificar ,cambiar demostrar, manipular operar, resolver, computar descubrir, modificar, usar.	¿Cómo usaría Ud.?, ¿Qué ejemplos podría Ud. encontrar para?... ¿Cómo resolvería Ud. Utilizando lo aprendido sobre...?,

4. Análisis (desglose material en sus elementos constitutivos y análisis de la relaciones)

Ej. Analiza las diferencias encontradas en las principales teorías de los test en el tratamiento del error.

VERBOS	FORMULACIÓN DE PREGUNTAS
Agrupar, analizar, categorizar, comparar, contratar, deducir, descomponer, detectar, diferenciar, discriminar, distinguir.	¿Cuáles son las partes o características de..?, ¿Cómo es ____ en relación a...?, ¿Por qué cree Ud...?, ¿Cómo se compone..?,

5. Síntesis (reunión de los elementos en un todo)

EJ. ¿Podría pensar en una nueva formula original para el tratamiento del error?

VERBOS	FORMULACIÓN DE PREGUNTAS
Clasificar, combinar, componer, compilar, construir, constituir, corregir, crear, deducir.	¿Qué cambios haría Ud. para resolver..?, ¿Cómo mejoraría Ud...?, ¿Qué pasaría si..?, Puede elaborar la razón para..?, ¿Puede proponer una alternativa..?

6. Evaluación (formulación de juicios)

EJ. ¿Qué información usaría para justificar que el error de medida no es aleatorio?

VERBOS	FORMULACIÓN DE PREGUNTAS
Apreciar, argumentar, calificar, clasificar, comparar, concluir, confirmar, considerar, contratar, controlar, criticar, decidir,	¿Está Ud. de acuerdo con las acciones o procedimientos..?, ¿Con los resultados..?, ¿Cuál es su opinión de..?,

¿ PARA QUE NOS SIRVE?



Areas de Contenidos	Taxonomias			Total
	A	B	C	
1. Introducción	2		1	3
2. Teorías de los tests	2	3	2	7
3. Construcción	1	3	2	6
4. Evaluación del Test	1	4	3	8
5. Eval. Sujetos	2	2	2	6
Total	8	12	10	30

□ Diseño del instrumento de medida.

- **Delimitación teórico-conceptual.**
- **Delimitación formal.**
 - **Número y tipo de ítems y número de alternativas de respuesta.**
 - **Cómo cuantificar las respuestas.**
 - **Redacción de los ítems.**



DISEÑO DEL TEST.

DEFINICIÓN DEL TEST.

Un test es un proceso, ajustado a *normas generales*, al cual una *persona* es sometida por *otra* utilizando cierto *material*, para medir o diagnosticar cierta *característica* y con un determinado *fin*.

Mariano Yela, 1996.

DISEÑO DEL TEST.

- Explicación formal del test. Clasificación 1:
 - ◆ Normas generales del método.
 - ◆ Fin que percibe.
 - ◆ Quién los da.
 - ◆ Quién los recibe.
 - ◆ El material que se utiliza.
 - ◆ Las características que pretende medir o estimar.

CLASIFICACIÓN POR EL MÉTODO.

- Psicométricos: (más objetivos y exactos)
 - Se ajustan a normas cuantitativas.
 - Se refieren a características psicológicas, concebidas como unidades más o menos independientes.
 - Su resultado es una medida.
 - Menor experiencia (investigador)
- Proyectivos: (más subjetivos)
 - Se ajustan a normas cualitativas.
 - Se refieren a un todo global, como la personalidad.
 - Su resultado es un diagnóstico.
 - Mayor preparación clínica (investigador)

CLASIFICACIÓN POR EL FIN.

- El objetivo de un test es medir (test cuantitativos) o diagnosticar (test cualitativos)
- El test puede utilizarse como:
 - ◆ Método práctico (objetivo principal) → señalar presencia, calidad o grado de algún rasgo
 - ◆ Método de investigación → estudio de las funciones psicológicas

CLASIFICACIÓN POR EL EXAMINADOR

- Personales → influencia de la personalidad del experimentador en los resultados (más en los proyectivos y psicométricos individuales)
- Impersonales → sería lo opuesto (más propio de los test psicométricos colectivos)

CLASIFICACIÓN POR EL SUJETO

- Individuales: aplicación a un sujeto.
- Colectivos: aplicación a varios sujetos a la vez.

En función de los sujetos pueden hacerse otras muchas clasificaciones:

- Sujetos *normales* o *anormales*.
- Población general o grupos específicos.
- Destinados a todas las edades o edades específicas.

CLASIFICACIÓN POR EL MATERIAL

- Manipulativos: formar un rompecabezas, colocar trozos geométricos en un tablero,...



- Impresos: papel y lápiz son los únicos materiales necesarios para realizar el test

CLASIFICACIÓN POR EL RASGO QUE APRECIAN O MIDEN

- Test de rendimiento: rendimiento en una materia.
 - Escolares: exámenes.
 - Profesionales: medir competencias normativas.

CLASIFICACIÓN POR EL RASGO QUE APRECIAN O MIDEN II

- Test de aptitud: actividades cognoscitivas o psicomotoras potenciales del individuo.
 - Psicológica:
 - Inteligencia general, factores cognoscitivos, aptitudes especiales.
 - Práctica: matemática, ingeniería...
 - Escolares o profesionales.

CLASIFICACIÓN POR EL RASGO QUE APRECIAN O MIDEN III

- Test de personalidad:
 - Por el fin: personalidad total(sintéticos) o parcial (analíticos)
 - Por el medio:
 - Subjetivo
 - Expresivo
 - Proyectivo Ej. Rorschach, Dibujo figura humana...
 - Objetivo
 - Situacionales.

CLASIFICACIÓN II

- Jaime Aliaga Tovar.
- Ofrece un enfoque diferente respecto a la clasificación anterior.



Criterio	Clasificación
* Por su forma de dar las instrucciones	* Orales * Escritos (aunque en algunos casos hay que ejemplificar lo que se quiere que el sujeto realice en la tarea, como en el caso de personas con problemas auditivos)
* Por su administración	* Individual * Colectiva * Autoadministrada
* Por la forma o tipo de respuesta que exigen	* Objetivas * Subjetivas
* Por el material de la prueba	* Lápiz y papel * Verbal completamente * De ejecución (material, manual, visomotor) * De aparatos especiales * Combinación de los tres primeros (Ej.: WAIS)
* Por su forma de calificación	* Manual * Electrónica
* Por sus edades límites de aplicación	* Pruebas para infantes (baby test) * Pruebas para preescolares * Pruebas para escolares * Pruebas para adolescentes * Pruebas para adultos
* Por su libertad de ejecución	* Pruebas de poder (power test) • Pruebas de rapidez (speedy test)

ALGUNOS EJEMPLOS:

- <http://www.galeon.com/pcazau/312-lista-test.htm>
- <http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Cuestionario.aspx?EID=338&MSJ=NO#Inicio>
- <http://www.encuestafacil.com/default.aspx>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Yela, M (1996) Los test. Psicothema, 8, suplemento, 249-263.
- Jaime Aliaga Tovar. Psicometria: Tests Psicométricos, Confiabilidad y Validez.

□ Diseño del instrumento de medida.

- Recordando
- Delimitación formal.
 - **Número y tipo de ítems y número de alternativas de respuesta.**
 - **Cómo cuantificar las respuestas.**
 - **Redacción de los ítems.**



NÚMERO Y TIPO DE ÍTEMS Y NÚMERO DE ALTERNATIVAS DE RESPUESTA.

- Imposible fijar a priori el nº de ítems.
- Hay que elaborar 3 o 4 veces mas de ítems de los que en última instancia se usarán. Si resultan difícil redactar ítems, solo elaboraremos el doble.
- Ajustar el nº de ítems al tiempo disponible para realizar el test.
- La teoría clásica de los tests recomienda elaborar test largos, para mayor fiabilidad.

Tipo de ítems

- Viene determinado por el tipo de constructo que se vaya a medir.
- Hay dos tipos:
- Respuestas abiertas:
 - Permite al sujeto dar sus propias respuestas.
 - Son la forma mas fácil de obtener información.
 - Difíciles de analizar.
 - Se adaptan mejor a los procesos cognitivos complejos.
- Respuestas cerradas:
 - Se listan respuestas y los encuestados seleccionan.
 - Respuestas mas uniformes.
 - Son fáciles de cuantificar, precisos y fiables.
 - Son adecuados para evaluar una gran diversidad de conceptos.

Tipo de ítems de respuestas abiertas.

- Completar, sustituir o corregir.
 - Evita la influencia del azar.
 - Son memorísticos.
 - EJ: Se dice que un test tiene validez de Cuando los ítems muestrean adecuadamente el dominio. (contenido)
- Respuesta corta
 - Respuesta sin alternativas de respuesta.
 - Evita la influencia del azar.
 - Puede tener problemas de fiabilidad.
 - EJ: ¿Cómo se denomina la correlación entre test y criterio? (coeficiente de validez)

Tipo de ítems de respuestas abiertas

■ Ensayo.

__ Requiere respuestas largas.

SE permite el uso de materiales complementarios.

Para su corrección se recurre a varios jueces.

EJ: Exponga sus conocimientos sobre la validez aparente.

Tipo de ítems de respuestas cerradas. Tests de máxima ejecución.

■ Verdadero o falso.

Respuestas extremas.

Ítems fáciles

Respuesta afectada por el azar.

EJ: El coeficiente de fiabilidad puede ser mayor que 1. V-F

■ Elección múltiple.

Suelen tener entre 3 o 5 alternativas.

El sujeto selecciona la correcta.

EJ: La correlación entre dos formas paralelas de un test se denomina:

- coeficiente de validez
- coeficiente de fiabilidad
- índice de fiabilidad.

Tipo de ítems de respuesta cerrada.

- Relacionar.

— Se ofrecen dos columnas de elementos informativos y se le pide al sujeto que relacione los elementos de la columna izquierda con los de la derecha.

EJ: Relaciona cada fórmula con su denominación.

1- Error de medida	a) $(\hat{y}-y)$
2- Error de estimación	b) $(x-v)$

TEST DE EJECUCIÓN TÍPICA

- Cuestionarios de personalidad o actitudes, o escalas de tipo Likert.
- El sujeto gradúa su respuesta en escalas de 3 a 9 posibles valores.
- Se suelen distinguir tres tipos de alternativas de respuesta:

Test de ejecución típica:

■ Las alternativas de acuerdo

Piden a la persona que indique el grado de acuerdo con el enunciado del ítem.

Son bipolares y asimétricas.

Son las más populares y versátiles.

Se utiliza para una gran variedad de variables.

EJ: *Un trabajo bien hecho es una buena medida de lo que vale una persona.*

Muy en desacuerdo 1 2 3 4 5 Muy de acuerdo

■ Las alternativas de evaluación.

___ Piden a la persona que haga un juicio en la dimensión de bueno –malo

Suelen ir de lo positivo a lo negativo.

Se utiliza para medir actitudes o hacer juicios sobre diferentes dominios.

EJ: *Buen sueldo*

Nada importante 1 2 3 4 5 Muy importante

■ Las alternativas de frecuencia:

___ Le preguntan a la persona cuantas veces ocurre algo o debería de ocurrir.

Se utilizan alternativas numéricas o verbales.

Pueden utilizarse para medir variables de personalidad.

EJ: *El joven que está bien preparado encuentra trabajo.*

Siempre la mayoría de las veces unas veces si otras no rara vez nunca

___ 5 4 3 2 1

Número de alternativas de respuestas

- Depende de la capacidad de las personas que realizaran el test de discriminar su nivel de acuerdo, juicio o evaluación sobre un ítem.
- De 3 a 9 alternativas son las adecuadas para la mayoría de constructos.
- Trabajo de Lord:

$$A = 1 + \frac{1}{\sqrt{(1 - \rho_{ij})p}}$$

Donde: p= índice de dificultad de los ítems a construir.

r= relación entre dos ítems equivalentes con infinitas alternativas.

- Parece ser 3 el número de alternativas aconsejables con una respuesta correcta (no esta plenamente demostrado en todas las circunstancias),

$$A = 1 + \frac{1}{\sqrt{(1 - 0.5)0.5}} = 1 + 2 = 3$$

□ Diseño del instrumento de medida.

- Recordando
- Delimitación formal.
 - Número y tipo de ítems y número de alternativas de respuesta.
 - **Cómo cuantificar las respuestas.**
 - Redacción de los ítems.



COMO CUANTIFICAR LAS ALTERNATIVAS DE RESPUESTA

¿CÓMO?

TEST EJECUCIÓN
TÍPICA

TEST EJECUCIÓN
MÁXIMA

➤ **Por el planteamiento del problema:**

➤ *Tests de ejecución típica:*

Se plantean situaciones habituales de la vida cotidiana. Tests de personalidad, actitudes, etc.

➤ *Tests de ejecución máxima:*

La situación de cada elemento plantea un problema que el sujeto ha de responder poniendo en funcionamiento su capacidad en alto grado. Tests de rendimiento, aptitudes, Inteligencia.

TEST DE EJECUCIÓN TÍPICA

- **Nombre:** test ejecución de actitudes.
- **Los formatos más utilizados son:** formatos de acuerdo-desacuerdo, el formato de Likert y la lista de adjetivos bipolares (ítems politómicos, no obstante, la mayoría de instrumentos toman 5 valores).
- **Escalas:** dependencia del constructo.
 - A) Escalas unipolares: de 0 a 3, 0 a 4, ... (eje. frecuencia).
 - B) Escalas bipolares: de -3 a 3, -4 a 4, ... (eje. acuerdo).
- **Usos:** para la elaboración de los ítems de cuestionarios de actitudes, inventarios de personalidad, etc.

TEST DE EJECUCIÓN TÍPICA

- **La puntuación total** se suele obtener con la simple suma de los valores que se asignan a cada ítem.
 - Si se utilizan ítems redactados de forma positiva y negativa, OJO!, hay que cambiar las puntuaciones de los ítems negativos, o viceversa.
 - **Ponderación:** los ítems se ponderan de forma diferenciada, la puntuación total es igual a la suma, para todos los ítems, de la ponderación por la puntuación del ítem.

TEST DE EJECUCIÓN MÁXIMA

➤ **Nombres:** test ejecución óptima, test de aptitudes, Test de rendimiento, etc.

➤ **Los formatos más utilizados son:** formatos verdadero-falso. Presentan una frase y dos posibles respuestas, habitualmente: acuerdo-desacuerdo, si-no, verdadero-falso, etc. (*respuesta dicotómica*).

➤ **La regla de puntuación habitual es:** asignar un punto a la respuesta correcta a la pregunta y/o problema, y cero puntos a las respuestas incorrectas. La puntuación total de la persona suele ser el resultado de sumar los puntos obtenidos en cada una de las preguntas.

TEST DE EJECUCIÓN MÁXIMA

➤ **Criticas:** suele decirse que sólo miden comportamientos memorísticos y difícilmente niveles de procesamiento más elevados: comprensión, relación de conceptos, etc.

➤ **Uso:** por ejemplo el WAIS.

➤ **En la puntuación total suele corregirse la influencia de los posibles aciertos por azar.**

- **Ejemplo:** ¿por qué en un test formado por 30 ítems con 3 alternativas de respuestas nos exigen, para aprobar, obtener correctamente el 70%?

Se parte del mínimo nivel exigido para aprobar, el 5 (escala 1-10).
No obstante, con 15 ítems correctos no se aprueba, Se ha de obtener 20. ¿por qué?

$$20 - 10/3 - 1 = 15$$

$$PT = A - E/n - 1$$

Valores óptimos de proporción (P_o) según el número de alternativas. (adaptado de Martínez-Arias, 1995).

n	Proporción que conoce la respuesta	Proporción que acierta por azar	Proporción total	
			P_o	P_o de Lord
4	0.5	0.5/4	0.62	0.74
3	0.5	0.5/3	0.67	0.77
2	0.5	0.5/2	0.75	0.85

⌘ Lord (1952), afirma que la probabilidad de acertar al azar es mayor que $1/n$ debido al hecho del posible conocimiento parcial de la respuesta.

□ Diseño del instrumento de medida.

- Recordando
- Delimitación formal.
 - Número y tipo de ítems y número de alternativas de respuesta.
 - Cómo cuantificar las respuestas.
 - **Redacción de los ítems.**



Redacción de los ítems

Redacción de los ítems

- Desarrollar el ítem partiendo de ideas relevantes
- Elaborar ítems con el máximo poder discriminativo
- Elaborar ítems que midan objetivos importantes
- Presentar el ítems con claridad y precisión
- Evitar la inclusión de elementos no funcionales
- Evitar ítems con elementos demasiado específicos
- Evitar elementos que puedan sugerir las respuesta
- Eliminar el uso de frases estereotipadas

Errores frecuentes que deben evitarse (Muñiz, 1998):

- Las alternativas de respuestas no resultan igualmente plausibles.
- Los enunciados aparecen en forma negativa.
- La longitud de las alternativas son claramente diferentes.
- Aparecen reiteraciones innecesarias en el texto.
- En las alternativas aparecen cifras desordenadas.
- Se abusa de las frases “todas las anteriores” “ninguna de las anteriores” en las alternativas de respuestas.

Recomendaciones Generales

■ Evitar ambigüedad de los enunciados.

¿Cuál es el problema más importante del mundo?

- a) El hambre
- b) Las guerras
- c) La intolerancia.

Esta pregunta es muy general, y está sujeta a las circunstancias del momento.
Habría que introducirla dentro del contexto de lo que se quiera preguntar.

Recomendaciones Generales

Evitar enunciados que provoquen respuestas sesgadas

Entre los autores que han cuestionado si la psicología puede ser considerada ciencia como tal está/están:

- a) Suppes
- b) Campbell
- c) Stevens

Sólo una respuesta es correcta y el enunciado te señala que pueden haber dos correctas.

¿Qué autor ha cuestionado que la psicología pueda ser considerada ciencia como tal?:

Recomendaciones Generales

Expresar una única idea en el enunciado.

¿Cuándo surge el vínculo materno-filial, es decir, el apego maternal?

- a) En el primer año de vida
- b) Antes del nacimiento del bebé
- c) De forma progresiva

Esta pregunta expresa más de una idea puesto que no es lo mismo vínculo materno-filial (relación bidireccional) que apego maternal (relación unidireccional).

¿Cuándo surge el apego maternal?

Recomendaciones Generales

■ Evitar las dobles negaciones en los enunciados.

Señale lo que considere **FALSO** con respecto a la Teoría Tradicional.

- a) Lo que se mide son las magnitudes entendiendo a estas como propiedades conformadoras de la naturaleza de los objetos materiales.
- b) La distinción entre magnitudes extensivas e intensivas **no** cobra especial relevancia, en el sentido que la medida fundamental solo es posible con magnitudes extensivas, es decir, las leyes de aditividad **no** son necesarias para tratar las cantidades como extensivas.
- c) Sólo admite la ordenación y cuantificación fundamental de los sistemas materiales.

Es más difícil responder o entender las preguntas formuladas en negativo. En el caso de que se realicen, las negaciones deben ser resaltadas.

Además, está mal redactada, se dan pistas gramaticales y la longitud de la respuesta verdadera es mucho mayor que los distractores.

Recomendaciones Generales

Usar categorías mutuamente excluyentes

¿Cuándo establecen los niños los primeros vínculos con las personas?

- a) En el primer año de vida
- b) En el tercer trimestre del primer año de vida
- c) En el segundo año de vida.

En este ítem la opción a incluye a la opción b.

- a) En el primer trimestre de vida
- b) En el segundo trimestre de vida
- c) En el tercer trimestre de vida.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple:

■ Calidad del estilo técnico de escritura:

Redactar correctamente

Para Aristóteles, las cantidades eran como una categoría fundamental de la realidad y las dividía en:

- a. discretas e indiscretas
- b. discretas y continuas
- c. continuas y prolongadas

Usar lenguaje adecuado a personas que vayan a responder.

El modelo según el cual no hay transitividad al representar las relaciones de igualdad entre objetos es:

- a) El modelo de semiórdenes
- b) El modelo de bisección
- c) modelo de medición conjunta

Este ítem va dirigido a estudiantes de Psicometría, de tercero de psicología.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Calidad del estilo técnico de escritura:

Cada palabra debe denotar exclusivamente aquello que se desea para evitar interpretaciones equívocas. (“preguntas trampa” crean problemas de validez).

Los objetos de estudio de la psicometría son los siguientes:

- a) teoría de la medición, escalamiento psicológico, teoría de los test, técnicas multivariadas y aplicación psicofísica.
- b) teoría dual de la medición, escalamiento psicofísico, teoría de los test mentales, técnicas representacionales.
- c) teoría de la medición, escalamiento psicofísico y psicológico, teoría de los test y técnicas multivariadas.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Calidad del estilo técnico de escritura:

Economía de palabras (incluir en el enunciado la mayor parte del texto para no repetirse en las opciones).

En cuanto a las magnitudes extensivas podemos decir que:

- a) se identifican con aspectos estrictamente cualitativos
- b) se identifican con aspectos estrictamente cuantitativos
- c) se identifican con aspectos cuantitativos y a veces con aspectos cualitativos

En cuanto a las magnitudes extensivas podemos decir que se identifican con aspectos:

- a) Estrictamente cualitativos
- b) Estrictamente cuantitativos
- c) Cuantitativos y cualitativos.

Recomendaciones para ítems de elección múltiple

■ Calidad del estilo técnico de escritura:

Evitar ítems concatenados (son ítems en los que la respuesta de uno depende de que hayas respondido bien en el anterior).

El “gorgojeo” es propio del bebé de.... Meses:

- a) Uno
- b) Dos
- c) Tres
- d) Cuatro

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es propia de la misma edad?

- a) Solo me despierto y lloro si tengo hambre o estoy incómodo
- b) Bocabajo estoy tranquilo y me sostengo en una mano
- c) Puedo sostener un objeto con la mano y me lo llevaré a la boca

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Calidad del estilo técnico de escritura

Evitar errores gramaticales, abreviaturas, errores en puntuación y ortografía.

Desde el desarrollo teórico de Truhston, a diferencia con el anterior modelo de Stevens:

- a) se prescinde de la R.
- b) se mide según la relación E-E
- c) se prescinde del E, para relacionar R-R

Desde el desarrollo teórico de Thurstone, a diferencia con el anterior modelo de Stevens, se prescinde de:

- a) se prescinde de la respuesta
- b) se mide según la relación estímulo-estímulo.
- c) se prescinde del Estímulo para relacionar respuesta-respuesta.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Calidad del estilo técnico de escritura:

☞ Asegurarnos de que podemos responder al ítem mirando sólo el enunciado.

En la ley de la aditividad de la formulación de Campbell, éste formula que:

- a) Los sistemas de medición son el campo de un par de relaciones conversas, transitivas y aritméticas
- b) Debe ser posible conformar una serie estándar de magnitudes
- c) Los sistemas para medirse deben ser capaces de un cierto tipo de combinación denominada adicción

Recomendaciones para ítems de elección múltiple.

■ Enunciado:

☞ Una sola frase escrita en consonancia con todas las opciones de respuesta.

El ave acuática anseriforme común en España que tiene plumas en la cabeza es un:

- a) Grulla
- b) Ánade
- c) Oca
- d) Garza

Aquí vemos como el determinante un no concuerda con todas las opciones de respuesta.

¿Qué ave acuática anseriforme común en España, tiene plumas en la cabeza?

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Enunciado:

Mejor escrito en formato de pregunta o frase completa.

En la segunda ley o condición Campbell formula que...

- a) Los sistemas de medición son el campo de un par de relaciones conversas, transitivas y asimétricas, y de una relación transitiva y simétrica asociada a ellas.
- b) **Los sistemas para medirse deben ser capaces de un cierto tipo de combinaciones, entre sus elementos, que será denominada adición.**
- c) Los sistemas para medirse deben ser capaces de construirse

¿Cuál de los siguientes enunciados refleja lo que quiso establecer Campbell con su segunda ley o condición?

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Enunciado:

- ☞ Si usamos frase incompleta, no dejar huecos entre palabras de la frase o al comienzo.

Con la _____ Campbell estableció que “los sistemas de medición son el campo de un par de relaciones conversas, transitivas o asimétricas y de una relación transitiva y simétrica asociada a ellas”.

- a) Ley de ordenación
- b) Ley de la aditividad
- c) Ley de progresión estándar.

Recomendaciones para ítems de elección múltiple.

■ Enunciado:

Claridad y precisión: permite al estudiante saber claramente qué se le está preguntando.

Siguiendo el planteamiento de R. Campbell, la masa es a la longitud como la tasa de respuesta (entendida esta como número de respuestas por unidad de tiempo) es a x , siendo x :

- a) Dureza
- b) Temperatura
- c) Velocidad

....Eiinn ?? Qué dices azuaga??

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Enunciado:

Preferentemente frases afirmativas (mejor comprensión).
Negativas (partículas de negación en **negrita** o **mayúscula**):

¿Cuál de los siguientes no es un beneficio de los ítems de opción múltiple?:

- a) Mejor muestreo de contenidos.
- b) Más apropiados para medir el rendimiento
- c) **Objetividad de su corrección.**

El enunciado debería mostrar la partícula negativa resaltado de algún modo. Esta pregunta formulada en sentido negativo es, por otro lado, más difícil de responder que si estuviera en sentido afirmativo. Además, las alternativas deberían ser más precisas.

Recomendaciones para ítems de elección múltiple

■ Alternativas de respuesta:

☞ Es mejor que se escriban después del enunciado y una debajo de la anterior.

Campbell estableció tres leyes o condiciones necesarias para la medición, cuál de las siguientes opciones forma parte de estas leyes: a) ley de progresión sistemática, b) ley de aditividad o c) ley de significación.

Campbell estableció tres leyes o condiciones necesarias para la medición, cuál de las siguientes opciones forma parte de estas leyes:

- a) ley de progresión sistemática,
- b) ley de aditividad
- c) ley de significación.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativas de respuesta:

Son más adecuados las que tienes 3 opciones.

La mejor manera de incrementar la fiabilidad de un test es:

- Incrementar su longitud
- Mejorar la calidad de sus ítems.
- Incrementar su dificultad.
- Decrecer su dificultad.
- Mejorar su validez de constructo
- Aplicarlo a una muestra más heterogénea.

En este caso es más apropiado utilizar un formato de verdadero o falso, porque son demasiadas alternativas de respuesta para formato de opción múltiple.

Recomendaciones para ítems de elección múltiple

■ Alternativas de respuesta:

Si son números: escribir de mayor a menor. Fechas: orden cronológico. Intervalos: evitar que no se solapen.

➤ Cifras desordenadas:

Para que se cumpla la ley de Ordenación de Campbell, tienen que cumplirse:

- Los 3 primeros axiomas
- Todos los axiomas
- Los 5 primeros axiomas

➤ Fechas desordenadas

Cristóbal Colón descubrió América del Sur en:

- 1526
- 1439
- 1494

➤ Intervalos solapados

¿Cuáles son las calorías que se recomiendan diariamente para un chica de 14 años, con una estatura de 1.55 y 45 kilos de peso?:

- De 1800 a 2000
- De 1500 a 2500
- De 2500 a 3000

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativas de respuesta:

Todas con longitud parecida y que incluyan lenguaje técnico sobre lo que se pregunta.

Según la Teoría de Escalas de Medida de Stevens, es correcto decir que:

- a) Medir es asignar números a los objetos según reglas empíricas operacionales, pero cuidando de que las relaciones entre los números reflejen las relaciones empíricas entre los objetos.
- b) Los números asignados en la medición no representan relaciones.
- c) Los números asignados en la medición representan cantidades.

La respuesta correcta es más larga y precisa que los distractores lo que ayuda al que realiza el test a elegir esa como opción correcta.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativas de respuesta:

Evitar el uso de expresiones inclusivas como “Todas/ninguna de las anteriores son correctas”:

La teoría representacional posibilita la medición fundamental

- a) de magnitudes extensivas
- b) tanto de magnitudes extensivas como intensivas
- c) sólo de magnitudes intensivas
- d) ninguna de las anteriores.

Se incluyen por necesidad cuando escasea la creatividad en la redacción. Además transforma el ítem inmediatamente en un verdadero/falso.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativa de respuesta:

Evitar pistas que te lleven a elegir la correcta. En opción correcta no incluir palabras del enunciado. No escribir incorrectas absurdas.

Un hombre de 58 años, con antecedentes de alcoholismo e internaciones psiquiátricas previas presenta confusión y agitación. Comenta que siente que el mundo es algo **irreal**. El síntoma se llama:

- a) Despersonalización.
- b) Descarrilamiento
- c) **Desrealización.**

El ítem utiliza la palabra irreal en el enunciado y la palabra desrealización en la respuesta.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativa de respuesta:

Evitar términos absolutos como: siempre, nunca, totalmente.

En pacientes que padecen demencia avanzada, tipo Alzheimer, el defecto de memoria:

- a) Puede ser tratado correctamente con fosfatidilcolina (lecitina)
- b) Nunca se observa en pacientes con ovillos neurofibrilares en la autopsia
- c) Nunca es severo.
- d) Posiblemente compromete al sistema colinérgico.

Las opciones b y c tienen menos posibilidades de ser verdaderas que la a y d. Esto no ocurriría si el enunciado estuviese bien definido y las opciones fueran cortas. Ocurre cuando el verbo no está incluido en el enunciado.

El déficit de memoria de pacientes con demencia avanzada tipo Alzheimer puede tratarse con:

- a) Fosfatidilcolina
- b) Benzodiazepinas
- c) **Bronfeniramina**

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple.

■ Alternativa correcta: Aleatorizar su ubicación.

- 1. La covarianza entre las puntuaciones empíricas y las puntuaciones verdaderas:

a) es igual a la varianza de las puntuaciones verdaderas
b) es igual a la varianza del error de medida
c) no tienen relación

- 2. Las principales teorías de test que han surgido en el campo de psicometría son:

a) teoría clásica de los test, teoría de la generalizabilidad, teoría de respuesta a los ítems
b) teoría de Spearman, teoría de generalizabilidad, teoría de la desigualdad.
c) ninguna es verdadera

- 3. La teoría clásica de Spearman propone:

a) un modelo lineal
b) un modelo de correlación
c) la teoría de la desigualdad

- 1. La covarianza entre las puntuaciones empíricas y las puntuaciones verdaderas:

a) es igual a la varianza del error de medida
b) es igual a la varianza de las puntuaciones verdaderas
c) no tienen relación

- 2. Las principales teorías de test que han surgido en el campo de psicometría son:

a) teoría clásica de los test, teoría de la generalizabilidad, teoría de respuesta a los ítems
b) teoría de Spearman, teoría de generalizabilidad, teoría de la desigualdad.
c) ninguna es verdadera

- 3. La teoría clásica de Spearman propone:

a) la teoría de la desigualdad
b) un modelo de correlación
c) un modelo lineal

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Alternativa correcta:

Usar sólo una respuesta correcta.

¿Cuál o cuáles de las siguientes figuras geométricas contiene al menos un ángulo recto?

- a) Cuadrado
- b) Paralelogramo
- c) Rectángulo
- d) Rombo.

En esta pregunta hay más de una opción correcta, habría que cambiar el formato o la pregunta en sí misma.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple.

■ Distractores:

Coherencia: deben ser descartados por los que tiene alto nivel de conocimiento y aceptables para los que no.

¿Los problemas infantiles continúan en edades posteriores?

- a) Sí, porque son un grupo de riesgo.
- b) **No**
- c) Depende de la gravedad del problema

¿Los problemas infantiles continúan en edades posteriores?

- a) **No pero son un grupo de riesgo**
- b) Sí, porque son un grupo de riesgo
- c) Depende de la gravedad del problema

Usar los errores más comunes en los estudiantes.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Distractores:

Usar expresiones técnicas:

Señale la opción correcta:

- a. El valor esperado de la puntuación verdadera es diferente al de la empírica.
- b. **La ecuación de regresión de la puntuación empírica sobre la puntuación verdadera es la ecuación lineal que pasa por el origen y que tiene el valor unidad como pendiente de la recta.**
- c. La varianza de las puntuaciones empíricas en un test es igual a la suma de la varianzas de las puntuaciones verdaderas.

En este ítem vemos como la opción correcta está mucho más elaborada y utiliza más términos técnicos.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple.

■ Distractores:

Redactar opciones mediante contenidos que son verdaderos pero que no responden a lo que se le pide.

¿Qué es el tiempo de reacción?

- a) Es el intervalo de tiempo que transcurre entre la presentación de un estímulo y el inicio de la respuesta..
- b) En condicionamiento clásico se denomina latencia de respuesta
- c) Es muy importante para un atleta a la hora de la salida de la carrera.

Las opciones b y c son verdaderas en lo que se refiere al tiempo de reacción, pero no responden a lo que te están preguntando.

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Distractores:

Evitar alternativas “graciosas”.

Una conocida y estudiada “ilusión visual” es la de:

- a) Müller-lyer
- b) Claudia-shiffer
- c) Ponzogogendorf

Recomendaciones para ítems de Elección Múltiple

■ Distractores:

Plausibilidad: que sean atractivas y convincentes.

En la medida de la ansiedad, una medida electrodérmica de especial significado es:

- a) Flujo sanguíneo
- b) Volúmen ppletismográfico ante la presentación del objeto temido.
- c) Las fluctuaciones espontáneas en el nivel de conductancia de la piel ausencia de estimulación
- d) La pneumografía de impedancia
- e) Exploración de necesidades y evolución del entorno social.

Vemos como la opción e es muy obvia y se descartan rápidamente.

Ejercicios prácticos

- Un problema en psicología es el hecho de que las variables psicológicas no puedan ser observadas directamente, lo cuál implica que:
 - a. Se pueden obtener mediciones como se hace con las variables de la física clásica.
 - b. *Entren en conflicto posiciones que cuestionan si la psicología puede ser considerada como ciencia frente a otras que proponen la variabilidad para la medición en psicología.*
 - c. No sea necesario implementar los procedimientos concretos para medir dichas variables.

Ejercicios prácticos

- El homomorfismo:
 - a) pretende garantizar la validez de representación de los sistemas formales matemáticos
 - b) pretende garantizar la validez de representación del mundo de las observaciones
 - c) pretende garantizar la validez de medición de los sistemas matemáticos

Ejercicios prácticos

- Según la aportación de S.S. Stevens:
 - a) Una asignación de números o numerales a objetos o eventos de acuerdo a reglas.
 - b) El proceso de ligar el modelo formal a algún aspecto diferenciable de los objetos o acontecimientos.
 - c) Las dos opciones anteriores son correctas.

Ejercicios prácticos

Al publicar un libro suelen utilizarse pruebas de imprenta en galeradas:

- a) Pueden resultar útiles para una mejor edición.
- b) Para facilitar el aislamiento de pequeños defectos antes de las pruebas de imprenta definitivas.
- c) Las pruebas de imprenta definitivas preceden a las galeradas en el caso de ediciones de menor importancia.

Ejercicios prácticos

Sabemos que la Psicometría es una disciplina metodológica implicada directamente en la medición psicológica, con una doble vertiente. Identifique esa doble vertiente:

- a) teoría y práctica
- b) teoría y simulación
- c) práctica e interpretación

Ejercicios Prácticos

En 1967, el coeficiente de mortalidad por accidentes de todas clases, por cada 100.000 habitantes del grupo de edad comprendida entre 15 y 24 años fue de:

- a) 59.2
- b) 59.0
- c) 59.12

Construcción, aplicación y análisis de un Cuestionario de Satisfacción de la Formación recibida en el sistema de Evaluación Continua de la Asignatura de Psicometría. (Profesor : Perez-Gil 2008_09):

Estefanía Bustos Worgenchaffs
M^a C. Rodrigo Gutiérrez

Esther Ledo García
Noelia Muñoz Fernández
Rocio Lopez Lopez
Marta Escobar Ballesta
Javier Martín Zapata



ESTEFANIA BUSTOS WORGENCHAFFS,
M^a CARMEN RODRIGO GUTIÉRREZ



Diseño y Elaboración

Cuestionario sobre satisfacción adquirida

Cuestionario de satisfacción

- El trabajo consiste en el diseño de un cuestionario sobre la satisfacción adquirida.
- Para ello vamos a necesitar la colaboración de los alumnos de psicometría quienes vais a responder a una serie de preguntas para saber vuestros conocimientos sobre la satisfacción .

Cuestionario

La muestra en la que nos vamos a centrar son los alumnos de psicometría y para ello os vamos a pedir que nos dediquéis un tiempo para respondernos a una preguntas sobre la satisfacción.

Comenzaremos pasando un pretest sobre la satisfacción y luego una vez diseñado y elaborado el cuestionario final pasaremos a la segunda parte.



Diseño y elaboración.

- Una vez que hayamos recogido la primeras cuestiones sobre satisfacción procederemos a confeccionar los ítems que configuran este cuestionario.
- Y después volveremos a requerir de vuestra colaboración para respondernos a los ítems que configuran el cuestionario para obtener los resultados.

Evaluación del grado de satisfacción

- *Aspectos generales y de diseño del curso.*
- *Profesorado.*
- *Material y recursos utilizados.*
- *Gestión y organización del curso.*

Procedimiento



- Aún no podemos concretar el procedimiento concreto que vamos a utilizar para realizar el cuestionario ni el tipo de preguntas que se os van a hacer pero os podemos adelantar que serán preguntas no complejas sobre la satisfacción de los conocimientos adquiridos concretamente sobre la evaluación continua de la asignatura.

Objetivos de la evaluación de la satisfacción

- Establecer una retroalimentación informativa hacia el personal que ha llevado a cabo la actividad de formación, a fin de que conozcan la evaluación de su actividad global.
- Conocer como evalúan los estudiantes la formación recibida.

Resultados .

- Una vez realizado el test otro de nuestro compañeros se encargaran de otras partes como la baremación , fiabilidad validez etc.
- Entre todos los que formamos el grupo de este trabajo intentaremos que el cuestionario se haga acorde a todos y para que los resultados obtenidos sean los más claros posibles y reflejen vuestra opinión sobre la asignatura y los conocimientos adquiridos.

Para garantizar un mínimo de eficacia es necesario

- El cuestionario debe estar redactado haciendo referencias concretas y puntuales al programa de formación, a sus objetivos, acciones, métodos, materiales pedagógicos, a los participantes, etc...
- Los cuestionarios deben ser anónimos
- Deben incluir escalas de evaluación que puedan tabularse y que presenten perfiles de evaluación.
- No deben ser demasiado largos
- Deben pedirse opiniones o consejos en cuanto a que elementos añadir al programa, qué eliminar de él, que elementos transformar y cómo, que acciones de formación reforzar y cómo etc...
- Deben ser cumplimentados por todos y cada uno de los asistentes al curso, una vez que éste finaliza.

EL “QUE” DE MEDIR DESDE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA

CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA

- Subjetiva
- Adquiere datos ricos y profundos
- Evita la cuantificación
- Describe la naturaleza de las realidades, sus relaciones y estructura dinámica
- Flexible y elástica
- Intenta comprender el fenómeno
- Exige dedicación por parte del investigador y análisis continuo de los datos
- No es generalizable

VENTAJAS E INCONVENIENTES

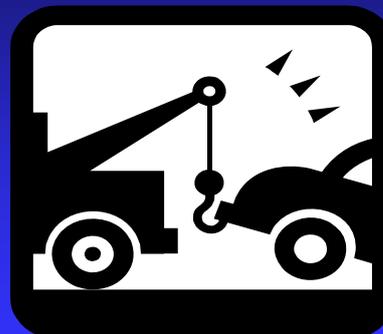
- | | |
|---|--|
| ■ Comunicación horizontal con los sujetos | ■ Baja validez externa |
| ■ Naturalidad | ■ No se puede generalizar a la población |
| ■ Alta validez interna | ■ Demasiada búsqueda de información |

COMPARACION CON METODOLOGIA CUANTITATIVA

- Objetiva
- Medición controlada y artificial
- No es flexible
- Muy fácil de generalizar

PROCESO DE RECOGIDA DE DATOS

- PLANEACION
- INVESTIGACION
- DISEÑO



PLANEACION

- Identificación de colaboradores
- Selección del sitio
- Colecta de materiales
- Identificación del ambiente mas propicio
- Determinación del tiempo máximo disponible
- Tratamiento de los aspectos éticos

INVESTIGACIÓN

- Preestudio de los datos que se quieren recoger
 - ◆ Fase de reflexión
 - ◆ Identificación concreta del tema a tratar
 - ◆ Identificación de paradigmas

...Una vez estructurado todo...
- Estudio que tiene como fin la escritura del proyecto
 - ◆ Selección del contexto y de la técnica
 - ◆ Creación de base de datos
 - ◆ Preparación del investigador

☺ Una forma muy útil para la planeación es elaborar una MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

“PLAN ANTIBOTELLON”

- *¿Qué necesito conocer?*
- *¿Qué datos responden a esta cuestión?*
- *¿De que fuentes deben obtener los datos?*
- *¿Quién es el responsable de contactar con las fuentes y recoger los datos?*

DISEÑO



- Emergente porque surge a medida que se recogen los datos
- Flexible porque se pueden ir modificando los datos
- FASES
 - Orientación y panorama general: captar lo sobresaliente del estudio
 - Exploración concentrada: conocimiento exhaustivo del fenómeno y de los intermediarios “porteros”
 - Confirmación y cierre: esforzándose en la fiabilidad

TECNICAS DE RECOGIDA DE DATOS

■ Clasificación según

◆ La naturaleza de los datos

- ☞ Cualitativas
- ☞ Cuantitativas

◆ El nivel de estandarización

- ☞ No estándar
- ☞ Semiestandar
- ☞ Estándar

■ TECNICAS NO ESTANDAR

- ◆ Registro de conducta: elaborar una lista de conductas que se van a observar y adjudicarles unos códigos
- ◆ Análisis documental: conducta verbal transformable en material documental
 - ☞ Entrevista en profundidad
 - ☞ Discusión en grupo ...





■ TECNICAS SEMI Y ESTANDAR

- ◆ Encuesta, cuestionario, entrevista estructurada
- ◆ Pruebas
 - Psicológicas
 - Biológicas
 - fisiológicas

PLURALIDAD METODOLÓGICA
EN EL DISEÑO DE UN
INSTRUMENTO DE MEDIDA(II).

El objetivo de cualquier ciencia:

- Es adquirir conocimiento.
- Elegir un buen método que nos permita conocer la realidad.
- El problema surge cuando aceptamos como ciertos los conocimientos erróneos o viceversa.

Métodos:

- Los métodos más utilizados son:

El cualitativo

El cuantitativo

Método cualitativo1:

- Es el conjunto de operaciones, estrategias y tácticas que el investigador realiza ante y con el fenómeno en estudio en relación a las operaciones que le otorga el mismo. Es la interacción en el conjunto social.

Método cualitativo2

- Propensión a "*comunicarse con*" los sujetos del estudio.
- Se limita a preguntar
- Comunicación más horizontal (entre el investigador y los investigados)
- Mayor naturalidad y habilidad de estudiar los factores sociales en un escenario natural
- Son fuertes en términos de validez interna
- Débiles en validez externa
- No es generalizable a la población.

Método cuantitativo:

- Propensión a servirse de los sujetos del estudio.
- Se limita a responder
- Débiles en validez interna
- Fuertes en validez externa
- Generalizables.

Método cuantitativo2

- Propicia la medición de lo observado, mediante estadísticas, relación entre variables y predicciones de las conclusiones establecidas.

La triangulación como estrategia

- Aparece como alternativa en la investigación con la posibilidad de conducir a una comprensión e interpretación lo más amplia del fenómeno en estudio.
- Este concepto supone que cuanto más datos diferentes obtenga el investigador a propósito de un mismo problema , más rica será su interpretación y mejor podrá confiar en ella.

4 tipos de triangulación:

- Triangulación de datos
- Triangulación teórica
- Triangulación metodológica
- Triangulación de investigadores.

La triangulación metodológica:

- La más utilizada
- Vincula los métodos cuali-cuanti sobre un mismo objeto de estudio.
- Trata de superar las limitaciones que pueden desprenderse de un solo método.
- La importancia del cruce entre ambos es para dar mayor validez al resultado
- No es sumar las dos estrategias sino integrarlas en un mismo objeto a la búsqueda de respuestas comunes.

La triangulación metodológica

- Según Bericat ``no se trata de completar nuestra visión de la realidad con dos miradas diferentes, sino de utilizar ambas orientaciones para el reconocimiento de un mismo e idéntico aspecto de la realidad social.’’

Clases:

- **ínter-métodos:** combina métodos cuali-cuanti
- **Intra-métodos(analítica):** combina diferentes tipos de análisis de datos.

Limitaciones:

- **Complejidad** derivada de la multidimensionalidad de las unidades observadas.
- **Ausencia** de directrices para determinar la convergencia de resultados
- **Costes**
- **Alcance-**estudios micro o meso
- **Acumulación** y dificultad en la organización del material.

Errores más comunes:

- Tipo A: consiste en usar un segundo método para demostrar la idoneidad del primero como prueba de veracidad.
- Tipo B: el principio de mutua confirmación, se conoce como argumentación circular.
- Tipo C: presuponer idénticos significados en los resultados obtenidos.
- Tipo D: presupone que las fortalezas de un método pueden suplir las debilidades del otro.

Ventajas:

- Mayor validez de los resultados
- Productividad en el análisis y recolección de datos
- Cercanía del investigador al objeto de estudio.
- La integración de métodos incrementa las garantías de la investigación interdisciplinaria.
- Tratamiento holístico- comprensión e interpretación.
- Interdisciplinario
- Aproximación al entendimiento de la realidad en los procesos dinámicos



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

