

Evaluación de cuestionarios

Víctor Balsa
SG. Recogida de Datos
Junio 2016



Fuentes de error en una encuesta

Tipo de Error	Fuente	Contenido
No Observación	Cobertura	Unidades no incluidas
	Muestreo	Unidades no representativas
	No respuesta	Falta de respuesta pers./preg
Observación	Entrevistador	Lectura, anotación, ...
	Respuesta	Interpretación,
Post-observación	Procesamiento	Codificación, imputación,...
	Interpretación	Inferencias

Willis (2005)



Herramientas para detectar errores en el Cuestionario

Metodología cuantitativa

Encuesta
piloto

Test

Pre-Test

Metodología cualitativa

“Pruebas en profundidad”

Codificación
comportamiento

Entrevista
cognitiva

Grupos de
discusión



INE. Proyectos realizados

- Encuesta de Salud y Hábitos Sexuales (Julio 2003)

- Cuestionario EPA (Octubre 2004)

- Encuesta Nacional de Salud (Abril 2006)

- Encuesta Nacional de Inmigrantes (Octubre 2006)

- Encuesta Discapacidades ... (Mayo 2007)

- Victimización (Marzo 2008)

- Censo Agrario (Diciembre 2008)

- Censo Población (Noviembre 2010)

- EADA (Mayo 2011)

- Propuesta modificaciones EPA (Abril 2013)

- GRANT EPA Armonización Cuestionario (Abril 2014)

- CAWI EPA (Junio 2015)

- GRANT EPA Armonización II (Septiembre 2015)

- CAWI ECV (Mayo 2016)

- Encuesta Fecundidad (CATI) (Junio 2016)

Las “pruebas en profundidad” identifican distintos tipos de problemas del cuestionario:

- 1.- Dificultades de comprensión
- 2.- Dificultades en la recuperación de la información requerida
- 3.- Interpretación de los periodos temporales
- 4.- Dificultades en la elección de las opciones de respuesta
- 5.- La reacción a preguntas “ sensibles”



Nacimiento del movimiento CASM

CASM: Cognitive Aspects of Survey Methodology

- ¿Cuándo surge?

- 80's Universidades EEUU

- ¿Por qué surge?

- Insatisfacción modelos anteriores
- Aparición nuevos movimientos en cc. sociales

- ¿En qué se basa?

- Las respuestas a preguntas de un cuestionario, requieren un complejo proceso cognitivo.



“Si los ordenadores digitales necesitaban contar con ciertas funciones básicas (... , traducción de códigos, memoria, unidad de cálculo, etc) para procesar la información, parece razonable plantear la hipótesis de que la mente humana dispone de funcionalidades equivalentes y considerar a los humanos como procesadores de información”

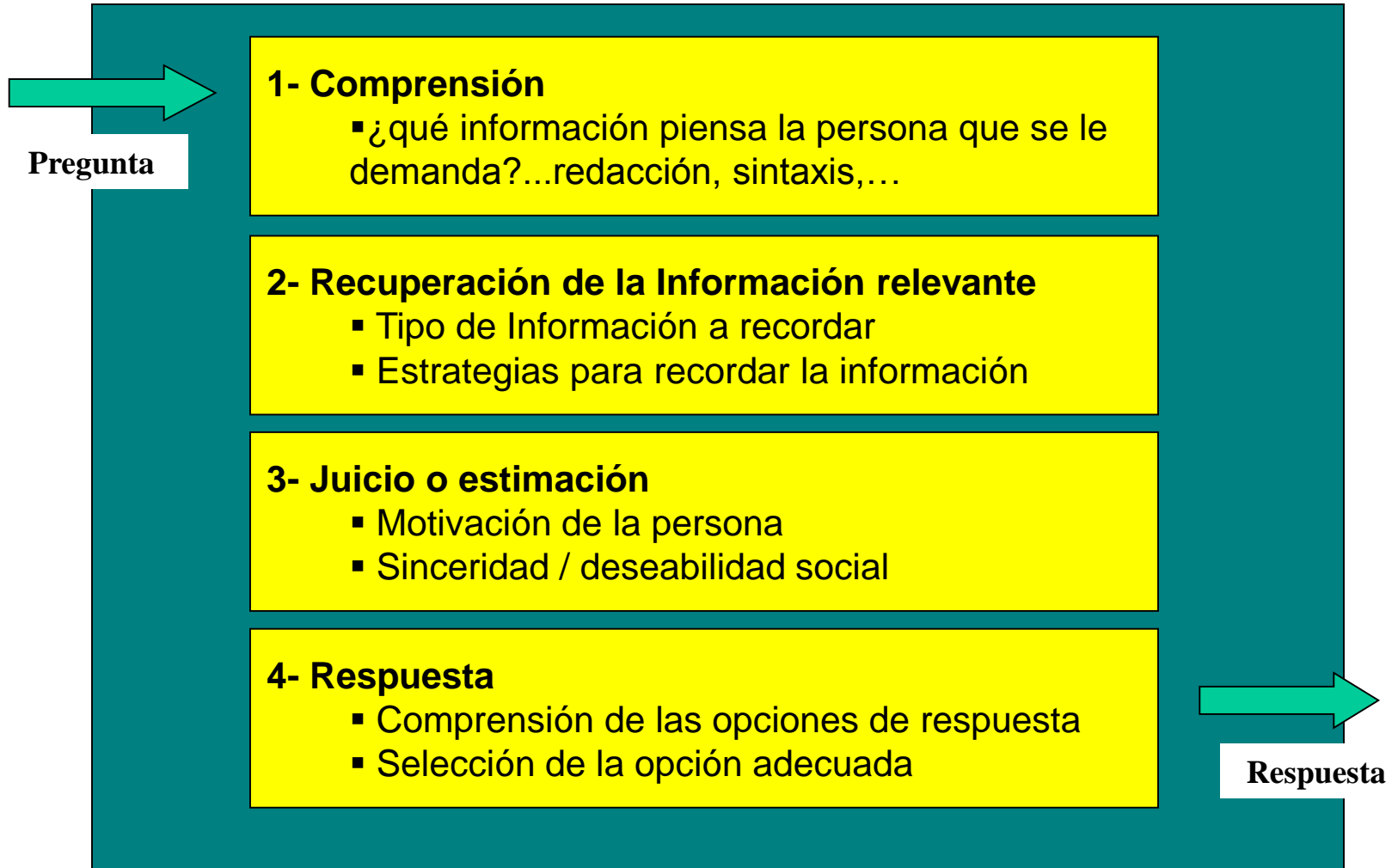
(Vargas, 1994).



*El CASM asume esta perspectiva del procesamiento de la información, considerando que en el proceso **pregunta- respuesta** que se produce en una encuesta, es lógico y necesario considerar cómo el encuestado procesa la información y cómo esto influye en la validez de la misma.*



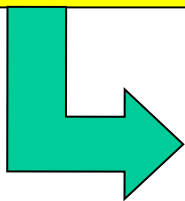
Proceso Pregunta-Respuesta



Problemas en el proceso Pregunta-Respuesta

1- Comprensión

- ¿qué información piensa la persona que se le demanda? (redacción, sintaxis,...)



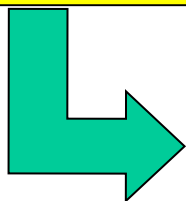
- 1.- Problemas de comprensión debidos a:
- redacción de la pregunta (términos, sintaxis,...),
 - longitud de la pregunta
 - interpretación de la pregunta, ...

- *Ejem 1: (EESE 2014) En caso de tener un problema personal grave de cualquier tipo, ¿con cuántas personas cercanas a usted podría contar?*
- *Ejem 2: (ENSE 2006) ¿Durante cuánto tiempo, aproximadamente, suele el/la niño/a ver la televisión cada día?*
 - *Lunes a Viernes*
 - *Sabado y Domingo*

Problemas en el proceso Pregunta-Respuesta

2- Recuperación de la Información relevante

- Tipo de Información a recordar
- Estrategias para recordar la información



2.- Problemas en la recuperación de la información, olvido, escasez de información, etc.

Método de cálculo utilizado en la respuesta.

Ejemplo 3: *Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado 6 o más unidades de bebida estándar en una misma ocasión? (Por “ocasión” entendemos tomar las bebidas en un intervalo aproximado de cuatro a seis horas) (ENSE 11)*

Ejemplo 4: *Suponen esos productos* más del 50% del consumo total de su hogar*

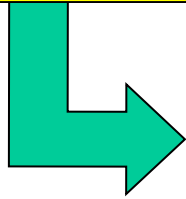
* *Productos autoproducidos por el informante*



Problemas en el proceso Pregunta-Respuesta

3- Juicio o estimación

- Motivación de la persona
- Sinceridad / deseabilidad social



3.- Problemas para evaluar la información recuperada (“interferencias cognitivas”)

Motivación: Dificultad de la pregunta, habilidad del entrevistador (idioma, experiencia, formación,...), elementos distractores, ...

Uso de heurísticos: Sobrevaloración de algunos eventos de mucha trascendencia

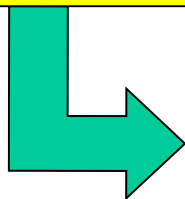
Deseabilidad social, sinceridad: Ejemplo 1, Ejemplo 2, Ejemplo 3,



Problemas en el proceso Pregunta-Respuesta

4-Respuesta

- Comprensión de las opciones de respuesta
- Selección de la opción adecuada



4.- Problemas en la comprensión de las opciones de respuesta y en la elección de la más adecuada en base al juicio elaborado.

De las siguientes opciones, ¿cuál es su situación principal?

- Trabajando o con empleo _____ ☐
- Buscando empleo _____ ☐
- Estudiante (aunque esté de vacaciones) _____ ☐
- Percibía una pensión de jubilación o unos ingresos de prejubilación _____ ☐
- Dedicado a las labores del hogar _____ ☐
- Incapacitado permanente _____ ☐
- Percibiendo una pensión distinta a la de jubilación (o prejubilación) _____ ☐
- Realizando sin remuneración trabajos sociales, actividades benéficas _____ ☐
- Otras situaciones _____ ☐
- No sabe _____ ☐

Nota : Marcar solo la que el informante considere como la principal



Ejemplo 5:



Tilastokeskus

"How many hours do you watch TV in a day?"

Under 0.5 hour	7 %
0.5 – 1 hour	18 %
1 – 1.5 hours	27 %
1.5 – 2 hours	15 %
2 – 2.5 hours	18 %
Over 2.5 hours	16 %

Under 2.5 hours	63 %
2.5 – 3 hours	23 %
3 – 3.5 hours	8 %
3.5 – 4 hours	5 %
4 – 4.5 hours	2 %
Over 4.5 hours	0 %

How many respondents watched TV over 2,5 hours a day?

16 % of the
respondents

37 % of the
respondents

Ahola (2000)



Procedimientos cualitativos clásicos (i)

Problemas en los cuestionarios

Comprensión	Procesamiento	Respuesta
Palabras de difícil comprensión	Periodo de recuerdo muy largo	Opciones de difícil comprensión
Sintaxis complicada	Demasiada información solicitada	Problemas con los límites de los intervalos
Pregunta demasiado larga	Problemas de proxy	Solapamiento de opciones de respuesta
Preguntas Double-barrelled	Cálculos complejos	Falta de categorías de respuesta
Preguntas con doble negación	Deseabilidad social	...
Discordancia entre preguntas y respuestas	...	
...		

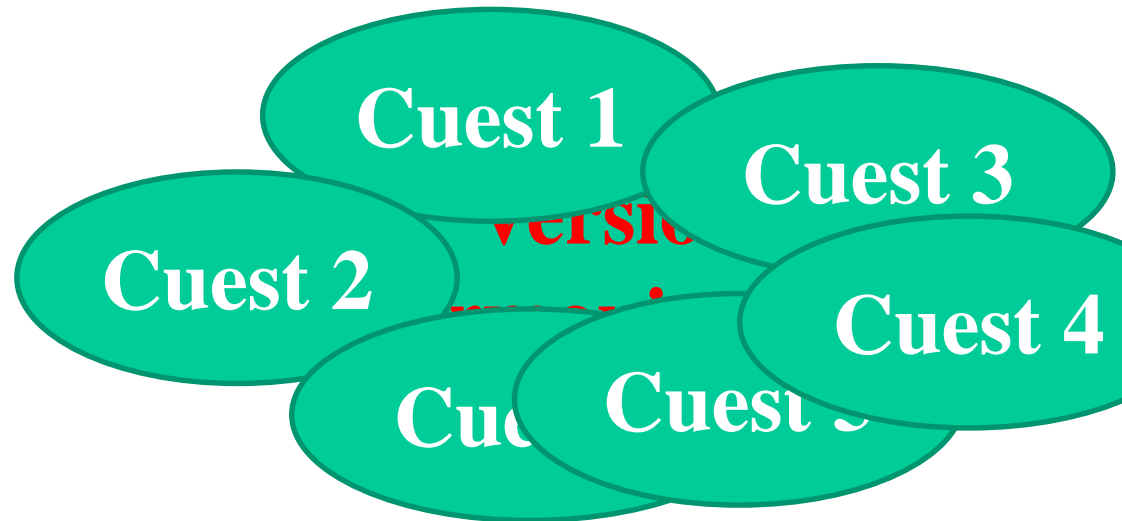
Procedimientos cualitativos clásicos (ii)

0- Juicio de expertos

- Mínimo 3 (metodólogos, expertos área cuestionario, expertos trabajo de campo)
- Debilidad: (No están presentes los encuestados)

Incorporado a fase de Diseño,...

Traducción



Métodos de Pretest cognitivo

- Conjunto de procedimientos diseñados para obtener evidencias sobre el proceso “pregunta-respuesta” que ayuden a optimizar el diseño del cuestionario.
- Características :
 - Suelen realizarse en condiciones de “laboratorio”
 - Previos a la salida a campo
 - Permiten el análisis cualitativo de las respuestas.
 - Útiles para controlar los llamados “errores de especificación”

1. Entrevistas cognitivas

2. Codificación del comportamiento

3. Grupos discusión



Ejemplo EESE 2014

106. En los últimos 12 meses, ¿alguna vez ha tardado en recibir o ha carecido de asistencia médica cuando lo necesitaba por una lista de espera demasiado larga?

- Sí _____ ☐
- No _____ ☐
- No he necesitado asistencia médica _____ ☐
- No sabe/No contesta _____ ☐

Nota P.106: Entrevistador/a, si la respuesta es NO, se debe indagar si se refiere a la categoría 2 (Necesité atención médica pero no tardé en recibirla por ese motivo) o a la categoría 3 (No necesité atención médica).



Métodos Cognitivos

1-Entrevistas Cognitivas

¿Qué son?

**Es una entrevista abierta,
semi-estructurada en la cual el
administrador del cuestionario pretende
conseguir información sobre las dificultades que
se ha encontrado la persona que responde
al cuestionario.
(Snijkers 2002)**



Técnicas usadas en la Entrevista Cognitiva

- 1. Verbalización del pensamiento**
(thinking aloud)
- 2. Pruebas centradas en el significado**
(meaning oriented probing)
- 3. Parafrasear**
Main focus
- 4. Evaluación de la respuesta**
- 5. Análisis de viñetas**



1-Thinking - aloud

- **UTILIDAD:**
 - Se pretende conseguir conocer cómo interpreta la pregunta.
 - Qué información recuerda que le ayuda.
 - Qué conclusión llega finalmente que le permite responder.
- **TECNICAS:**
 - *¿Qué significa esta pregunta para usted.?*
 - *Dígame qué ha pensado para responder ...*
 - *Hábleme un poco de esta pregunta...*



2-Parafrasear

- UTILIDAD:
 - Comprobar si se entiende la pregunta
 - Conocer qué palabras o términos pueden resultar difíciles
 - Obtener información sobre cómo reelaborar la pregunta
- Ejemplo:
 - *¿cuénteme con sus propias palabras?*
 - *¿De qué otra manera haría Ud. esta pregunta...?*



Main focus

- UTILIDAD:
 - Detectar la idea principal de la pregunta para el informante...



F1- Durante las últimas cuatro semanas, ¿ha realizado algún tipo de estudios o formación incluido en los planes oficiales de estudios?

F1- Durante las últimas cuatro semanas, ¿ha realizado algún tipo de estudios o formación incluido en los planes oficiales de estudios?

Tenga en cuenta también los Certificados de Profesionalidad y los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPIs)

Meaning oriented probing (Orientado hacia el significado)

- UTILIDAD:
 - Analizar cómo se interpreta una palabra o un término concreto dentro de una pregunta
- TECNICAS
 - ¿Qué significa esta expresión/palabra/término para usted?
 - ¿Qué entiendes por...?
- Ej 1: ¿Qué entiende por “**actualizar su CV**”?



Evaluación de la respuesta

- **UTILIDAD:**
 - Investiga aspectos particulares de la respuesta que ha dado el informante.
 - ¿Cómo ha elaborado la respuesta?
- **TECNICAS**
 - ¿...desde qué mes a qué mes ha pensado para responder?
 - ¿...por qué ha contestado esto?
 - ¿...cómo lo ha calculado?
- *¿Qué superficie útil tiene su vivienda?*
- *¿Suponen esos productos* más del 50% del consumo total de su hogar?*

* *Productos autoproducidos por el informante*



Clasificación de viñetas

- **UTILIDAD:**
 - Describe situaciones que es poco probable que se puedan “captar” en la pequeña “muestra” seleccionada.
 - Sirve para abordar preguntas sensibles.
- **TECNICAS**
 - Se hacen pequeñas descripciones de situaciones “target” del contenido de la pregunta. El informante selecciona la respuesta que en su opinión se ajusta a la situación descrita.
 - Ej: María tiene 2 hijas, además tuvo otra hija que murió a las pocas horas de nacer y tuvo otro aborto.
 - ***P. A la pregunta “¿Cuántos hijos ha tenido?”, ¿qué cree que debe responder María?***



Entrevista cognitiva. Cuestiones prácticas

- **La sala:**
 - Mesa redonda
 - Sistema de grabación
- **Entrevistados:**
 - Entre 5-50
 - Seleccionados ad-hoc. Grupos específicos
 - Gratificación
- **Protocolo de la entrevista**
 - Perfectamente diseñado por expertos
 - Concurrente o Retrospectivo
- **Entrevistador**
 - Cualificados y entrenados



Etapas del proceso “Entrevista Cognitiva”

1. Previo: Diseño del Pretest

1. Elección de preguntas “Target”
2. Selección de los grupos de interés
3. Diseño del protocolo de entrevista

2. Reclutamiento: Objetivo del estudio. Fuentes de contactación.

3. Desarrollo de la entrevista:

1. **Presentación:** Establecimiento de roles. Confidencialidad. Permiso grabación.
2. **Desarrollo:** . Papel fundamental del entrevistador (Sabe seguir el guión, aclarar, indagar, dar tiempo, ...).
3. **Finalización:** Agradecimiento y gratificación

4. Análisis.



Etapas E.C.: 1- Diseño del Pretest

- **Elección de las preguntas “target” en base a:**
 - Examinar “aspectos” (expresiones, objetivo,...) potencialmente problemáticos.
 - Probar cambios sobre versiones anteriores.
 - Descubrir el significado que los participantes dan a términos o expresiones “clave”
 - 10-12 (máx 1 hora)
- **Preparacion de Materiales**
 - **Protocolo de entrevista**
 - Cuestionario ad-hoc (aplicación)
 - Preguntas de indagación
 - **Protocolo contactación, plantillas,...**



Etapas E.C.: 1- Diseño del Pretest (ii)

PREGUNTA	FUENTES POTENCIALES DE ERROR
P1 Nombre y apellidos de cada persona	<ul style="list-style-type: none"> Falta de consistencia entre las personas que responden al cuestionario de vivienda y la persona 01 (“Proxys” vs. Informantes directos).
P3 Instalaciones de la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Revisar si las personas tienen claro el concepto de “<i>instalación de calefacción</i>” y si saben identificar entre “<i>colectiva</i>” e “<i>individual</i>”. Diferenciación entre los conceptos de “aseo” frente a “baño o ducha”.
P6 Superficie útil de la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Confusiones con el significado del término “<i>superficie útil</i>”. Diferencias en los procesos de elaboración de respuesta: cálculo, estimación, etc. Seguimiento de la indicación sobre los espacios o superficies a incluir.
P7 Número de habitaciones	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de la indicación sobre el tipo de habitación a incluir. Diferencias en los procesos de elaboración de respuesta.

Etapas E.C.: 2- Reclutamiento

- **El número suele estar entre 5-50 (habitual 30) dependiendo de los recursos.**
- **La elección sigue una estrategia de “saturación”:**
 - buscar perfiles “relevantes”
 - colectivos con posibles dificultades
- **Estrategias de reclutamiento:** encuestas del INE, directorios, boca a boca, ...
- **Protocolo de reclutamiento:** Información sobre objetivos, consentimientos, gratificación,...



Participantes

Grupos
“Target”
(Cognitivos EPA 2013)

Subgrupos de interés	Entrevistas
“Parados”	12
“Nuevos Empresarios”	9
"Productores para el autoconsumo"	8
"Trabajadores fuera de temporada"	6
"Otros Autónomos"	3
"Otros"	12
TOTAL	50

Resto de variables equilibradas

Sexo	Edad			Nivel de Estudios				TOTAL
	18-35	36-55	56 ó +	<u>Sin</u> Est.	Prim.	Medios	Universit .	
Hombre	10	7	7	1	4	12	7	24
Mujer	9	9	8		3	14	9	26
Total	19	16	15	1	7	26	16	50

Etapas E.C.: 4- Análisis

- El análisis pretende obtener evidencias sobre el ajuste de las respuestas a la “interpretación prevista” e identificar las posibles fuentes de error.
- Se visualizan las grabaciones y se transcriben.
- Se recurre a esquemas de codificación estandarizados implementados en plantillas
 - **Codificación del comportamiento**
- Se elabora un informe final con conclusiones y recomendaciones.



Limitaciones de las Entrevistas Cognitivas

- Errores de Comisión (detecta errores que luego no tienen por qué ocurrir)
- Errores de Omisión (no detecta algunos errores)
- Limitaciones:
 1. Los participantes NO son los encuestados
 2. El contexto (Laboratorio \Leftrightarrow Vivienda)
 3. Entrevistador cognitivo \Leftrightarrow Encuestador
 4. Muestra muy pequeña



Métodos Cognitivos

2- Codificación del Comportamiento

La “codificación del comportamiento” es un procedimiento basado en la observación durante la administración de un cuestionario.

- **Origen:**

Desarrollada por Charles Cannell para evaluar tanto las preguntas como los entrevistadores

- **Idea:**

Los comportamientos del entrevistador y el entrevistado proporcionan información sobre los problemas que existen en la formulación de las preguntas y el formato del cuestionario



Codificación del Comportamiento. Plantilla

PREPARACIÓN DEL MATERIAL CENSAL (Antes de empezar los cuestionarios)	
FASES	CÓDIGOS
Apertura del sobre	<input type="checkbox"/> Duda (Mirada perdida, espera instrucciones, etc.) <input type="checkbox"/> Abre el sobre sin dudar
Preparación del material censal	<input type="checkbox"/> Saca todo el material de una vez <input type="checkbox"/> Deja parte del material en el sobre
Lectura de la carta de presentación	<input type="checkbox"/> Lee completa la carta de presentación <input type="checkbox"/> Lee parte y empieza cuestionarios <input type="checkbox"/> No lee la carta y empieza cuestionarios
Disposición durante el manejo del material	<input type="checkbox"/> Muestra interés <input type="checkbox"/> Expresa dudas (cambios de posición, mirada perdida, búsqueda, etc.) <input type="checkbox"/> Muestra malestar



Preparación del material censal

	Total	Nacionalidad		Grupos de edad		
	N=45 n (%)	Española N=30 (%)	Otra N=15 (%)	18-34 N=18 (%)	35-55 N=17(%)	56-75 N=10 (%)
Apertura del sobre						
Duda	1 (2.2)	0 (0)	1 (6.7)	1 (5.6)	0 (0)	0 (0)
Sin dudar	44 (97.8)	30 (100)	14 (93.3)	17 (94.4)	17 (100)	10 (100)
Extracción del material censal						
Saca todo el material de una vez	39 (13.3)	25 (83.3)	14 (93.3)	16 (88.9)	13 (76.5)	10 (100)
Deja parte del material en el sobre	6 (86.7)	5 (16.7)	1 (6.7)	2 (11.1)	4 (23.5)	0 (0)
Lectura de la carta de presentación						
Lectura completa	36 (85.7)	23 (82.1)	13 (92.9)	14 (87.5)	14 (82.4)	8 (88.9)
Lee parte y empieza cuestionarios	3 (7.1)	3 (10.7)	0 (0)	0 (0)	2 (11.8)	1 (11.1)
No lee carta y empieza cuestionarios	3 (7.1)	2 (7.1)	1 (7.1)	2 (12.5)	1 (5.9)	0 (0)
Actitud durante el manejo del						
Muestra interés	41 (91.1)	27 (90.0)	14 (93.3)	16 (88.9)	16 (94.1)	9 (90.0)
Expresa dudas	2 (4.4)	1 (3.3)	1 (6.7)	1 (5.6)	1 (5.9)	0 (0)
Muestra malestar	2 (4.4)	2 (6.7)	0 (0)	1 (5.6)	0 (0)	1 (10.0)

Métodos Cognitivos

3.- Grupos de Discusión

Es un método en el que se reúne a un grupo de personas con el fin de que interactúen y discutan sobre el proceso de “pregunta-respuesta” bajo la dirección de un técnico-moderador



Grupos de Discusión

Conjunto de personas que poseen ciertas características, que ofrecen datos de naturaleza cualitativa en una conversación guiada (Richard Krueger, 1998).

“Puede ser definido como una conversación cuidadosamente planeada. Diseñada para obtener información de un área definida de interés”. Krueger (1988)



Grupos de Discusión. Participantes

- Entre 6 y 10 participantes.
- Es muy importante reclutar a los participantes adecuados para que la discusión sea productiva.
- Los grupos deben ser homogéneos, por ejemplo, en cuanto a la edad, procedencia, nivel de estudios. Y heterogéneos a la vez.
- No deben conocerse, para facilitar la expresión libre y la diversidad de opiniones y creencias.
- Se desvela la información justa sobre los temas a tratar.



Grupos de Discusión. Temas

- Los temas están cuidadosamente escogidos y ordenados de antemano, en base a los objetivos que pretendemos conseguir y a los participantes.
- El moderador usa preguntas abiertas elegidas previamente, dichas preguntas parecen espontáneas pero detrás hay un guión previamente estructurado y estudiado.
- El moderador debe permitir salirse de la pregunta siempre que sea dentro del tema.
- Duración, entre 1 ½ y 2 horas



Grupos de Discusión. Moderador

- Son importantísimas sus habilidades para que se cree un clima de interacción adecuado.
- Guía la conversación y mantiene la fluidez del discurso
- Sigue el “guión” de temas y toma anotaciones.
- Actitud neutral
- Fomenta la aportación por igual de los miembros.
- Evita conversaciones simultaneas.
- Estrategias: Pide aclaraciones, reformula, cambia de tema,...



Nuevas Tecnologías. Evaluación del proceso de entrevista

CAWI

Doble objetivo:

- Evaluación cuestionario
- Usabilidad del método



Evaluación del cuestionario CAWI

Aspectos a evaluar

- Cambios del cuestionario de otros canales
- Ausencia de entrevistador
- Tipos de Preguntas
 - Abiertas (¿Autocodificación?)
 - Semiabiertas
 - Precumplimentadas
- Posibilidad de ayuda multimedia (imágenes, audio, video,...)



Herramientas para evaluar cuestionarios CAWI

- Utilización de Paradata
- Mapas de calor del cursor (Heatmap)



- Eye-Tracking:
 - Registran la posición de la mirada del entrevistado mediante hardware y software especializado.

Paradata - CAWI

Se utilizan para encuestas en producción,

- Mediciones de tiempos entre pantallas.
 - Comparación con tiempos CATI,...
- Número de abandonos
- Número de solicitud de ayudas
- Número de correcciones
- Número de errores débiles
- ...

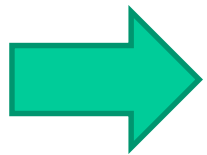


Ventajas Eye -Tracking

- No hay interacción con el entrevistador
- Datos más objetivos
- No se producen sesgos por la dificultad del informante en expresarse....

Sin embargo....

Eye tracking no permite acceso directo a los pensamientos de los participantes



**Óptimo: Paradata.
Combinar eye-tracking con Ent. Cogn.**



Evaluación cuestionarios CAWI

Métodos combinados:

1. Cumplimentación + “Thinking Aloud”

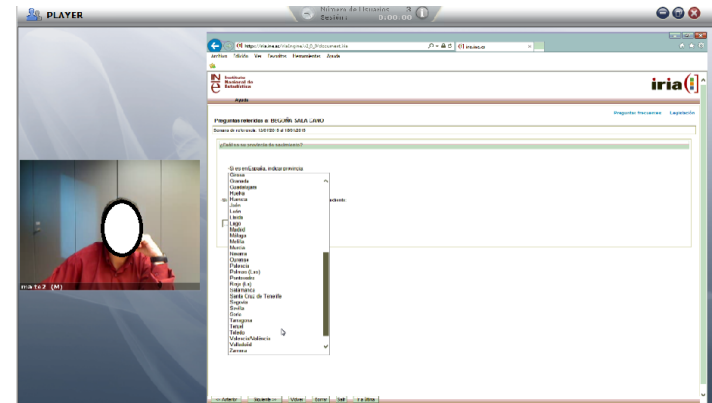
- Entrevista recurrente
- “Entrevistador” presente



2. Cumplimentación + “entrevista cognitiva”

(software videoconferencia)

II. Entrevista cognitiva metodol etrospectivo



Proceso de Elaboración de un Cuestionario

- 1- Definir las variables concretas
- 2- Definir el canal/es de recogida
- 3- Elaborar el cuestionario (grupo de expertos)
- 4- Evaluar el cuestionario
 - Entrevistas cognitivas
 - Grupos de discusión
- 5- Reelaborar el cuestionario en base a los resultados de los pretest
- 6- Estudio piloto
- 7- Cuestionario definitivo



Más información

- Willis, G.B. (2005) cognitive interviewing: A Tool for Improving Questionnaire Design, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Presser et al. (eds) (2004) Methods for Testing and Evaluating survey Questionnaires, New York, Wiley.
- Castillo, M. “Utilidad de los métodos Pretest para la Evaluación de los Cuestionarios en la Investigación mediante Encuesta”. Universidad de Granada 2009.
- Padilla, JL. “Elaboración y evaluación de cuestionarios” Escuela de Estadística de las AAPP. INE 2011.
- Krueger R. “El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada. 1991 Pirámide.
- GESIS: Supplementing Cognitive Interviewing with Eye Tracking to Pretest Survey Question

