

# Cómo hacer un cuestionario

## Principios básicos y conceptos prácticos

### 4. Felicidad - [Abrir](#) ▾

En la mayoría de las cosas mi vida está cerca de mi ideal



Pienso que nunca seré feliz



Si volviese a nacer, no cambiaría casi nada en mi vida



La vida ha sido injusta conmigo



Me considero una persona realizada



# Índice

## De contenido

---

### Introducción [1](#)

- Notas previas [1](#)
- Qué es un cuestionario [2](#)
- No siempre se tiene el mismo tipo de interés [4](#)  
*Cuestionario de constructo - Cuestionario efímero - Cuestionario de investigación*

### Fases en la construcción de un cuestionario [8](#)

- Objetivo [8](#)
- La estructura [9](#)  
*La cabecera - Las instrucciones - El orden interno - Tres principios-guía para una buena experiencia de respuesta*
- Redacción de ítems [15](#)
- El estudio piloto [16](#)  
*Gente experta - Pre-piloto - El estudio piloto*

### Objetivo [19](#)

- Variables y constantes [19](#)
- Variables de objetivo y procedimentales [21](#)
- Descripciones y relaciones [23](#)  
*Describiendo - Relacionando - Variación y co-variación - Haciendo garabatos*
- Desmenuzando el objetivo [27](#)  
*El esquema - El árbol - La tabla - De ahí a los ítems*

### Construcción de ítems [33](#)

- Las barreras de la interrogación [33](#)  
*Del lado de quien recoge información - Del lado de quien emite la información*

- Procedimientos de construcción [38](#)

- Principios de redacción [41](#)

- El mundo de los formatos [45](#)

*Redacción y elección en texto - Apilados de redacción - Listados visibles y desplegados - Cadena: el formato erótico - Likert: el rey de los formatos - Opción múltiple - Ordenación - Repartición: exigente y útil - Matrices: una cuestión de espacio y estrategia - Finalizando el trabajo*

### El flujo en el cuestionario [67](#)

- El ítem obligatorio [67](#)
- Condicionales [69](#)
- Nueva página o secciones independientes [71](#)

### Anexo I. Civiencia [73](#)

- Fundamentos de la organización [1](#)  
*Hábitos desequilibrados de investigación - Objetivo de Civiencia - Civiencia y las lenguas - La esperanza de la ciencia*
- NiFARU [75](#)

### Anexo II. NIFO [77](#)

- En qué consiste [77](#)  
*Lógica de comandos - Tres funciones*
- Referencia sintética [79](#)  
*Gestión de la página - Creación de claves - Gestión de bloques - Creación y apariencia de textos - Otros elementos insertos - Gestión del flujo - Ítems - Elementos dentro de un texto - Otros comandos*

## De casos prácticos

---

|  |    |
|--|----|
| 1. <a href="#">Adicción a las redes sociales (ítems)</a>       | 4  |
| 2. <a href="#">Efectos de la actividad física</a>              | 6  |
| 3. <a href="#">Intervención en población mayor</a>             | 7  |
| 4. <a href="#">Influencia de las redes sociales</a>            | 8  |
| 5. <a href="#">Satisfacción con el servicio de biblioteca</a>  | 9  |
| 6. <a href="#">¿Qué tipo de película te gusta?</a>             | 10 |
| 7. <a href="#">Qué sabes de África</a>                         | 13 |
| 8. <a href="#">Erotismo en la universidad</a>                  | 15 |
| 9. <a href="#">Satisfacción general con la vida</a>            | 22 |
| 10. <a href="#">Lucha contra la pobreza</a>                    | 26 |
| 11. <a href="#">Toxicidad en las relaciones de pareja</a>      | 27 |
| 12. <a href="#">Eufemismos en la sexualidad</a>                | 28 |
| 13. <a href="#">Preferencias para estudiar francés</a>         | 29 |
| 14. <a href="#">Medida de la aversión ideológica</a>           | 39 |
| 15. <a href="#">Discriminación hacia las personas tatuadas</a> | 40 |
| 16. <a href="#">Persona y robot se encuentran</a>              | 47 |
| 17. <a href="#">Dos personas se encuentran</a>                 | 47 |

## Introducción

### Notas previas

---

Cuestionarios hay para muchos gustos, objetivos y situaciones concretas. Y los que no existen, se pueden hacer. Es un campo muy amplio. Por ello resulta ingenuo esperar que un solo texto sea suficiente para dominar la técnica y el arte de hacer buenos cuestionarios. Dentro de esa complejidad, el objetivo de este pequeño manual no es hacerte una persona experta en el asunto, pero sí facilitarte que llegues a serlo, completando la lectura de este documento con otras más específicas y especialmente con mucha práctica consciente.

Para conseguirlo, el documento persigue tres objetivos concretos. Por un lado, destacar los principios básicos a seguir para conseguir un buen cuestionario. Por mi experiencia directa, observo que la mayoría de los problemas que se sufren en la construcción de cuestionarios vienen de no respetar alguno o varios de esos principios. Por otro lado, pretendo suministrar consejos muy concretos y prácticos, seleccionados de la experiencia propia y de la vivida a través de las personas que han venido a mí para realizar consultas sobre este asunto. Y, por último y teniendo en cuenta que la inmensa mayoría de los cuestionarios se realizan ya mediante Internet, este documento te suministra un primer contacto con el software NiFARU, mediante el que puedes realizar todos los ejemplos y formatos que observarás en el texto. Tienes más información sobre NiFARU en los anexo I y II.

Llevo muchos años no solo haciendo cuestionarios, sino especialmente orientando a otras personas para hacerlos. Y también enfrentándome a cuestionarios ya hechos, pero no muy bien pensados. Muchas personas entran en mi despacho con inquietudes acerca del análisis de datos ya recogidos mediante algún cuestionario. Les pregunto entonces por los objetivos de la investigación y por la estructura del instrumento, para que ello me sirva como base para orientarles en los análisis. Sistemáticamente descubro que la relación entre los objetivos y el cuestionario no es buena. Es habitual preguntar cosas que realmente no tienen relación con lo que se pretende, así como no abordar medidas que son relevantes según los objetivos. Parece que la gente se sienta delante del ordenador y comienza impetuosamente a escribir items. Después descubre que esa forma de actuar no era el mejor. El problema habitual es que ese descubrimiento tiene lugar cuando los datos ya están recogidos.

No menos de la mitad del trabajo que conlleva un cuestionario es tener las ideas claras, saber qué es lo que se quiere medir. Y eso no es tan sencillo ni rápido como puede parecer en un primer momento. Colecciono caras de asombro, las de las personas a quienes les he preguntado "Pero tú ¿qué es

lo que estabas buscando? ¿Qué querías medir?" En muchas ocasiones he tenido la impresión de que era la primera vez que se enfrentaban en serio a esas preguntas. Antes de diseñar un cuestionario, pregúntate qué quieres conseguir con él. Y pregúntalo con la máxima precisión posible. En ello nadie va a poder ayudarte. Ni el mejor de los manuales.

Para generar un texto razonablemente pequeño, he prescindido de muchos posibles contenidos, para quedarme con aquello que he considerado lo más frecuente, lo que he observado más veces en la práctica, lo que tanto la gente como yo mismo hemos necesitado más veces. Así, por ejemplo, no voy a disertar en abstracto sobre formatos de items, sino que vamos a entrar en los que pueden ser utilizados en un cuestionario por Internet mediante plataformas de acceso gratuito, como es NiFARU.

Y un último apunte. Diseñar cuestionarios es una práctica que se inserta en el campo más amplio de la metodología de la investigación científica. Sería ideal que el método científico te resulte familiar. Sería ideal, pero no tiene por qué ser cierto. Por ello, ocupo algunos momentos del manual en la definición de conceptos fundamentales que se estudian en los cursos introductorios a la metodología de investigación. Ya he advertido que no me andaré por las ramas. Iremos en línea recta hacia la selección de conceptos que necesariamente hay que conocer para comenzar a trabajar. Observa que es Civiencia SL quien edita este libro. Civiencia es una empresa orientada al Bien Común, cuyo objetivo es la democratización de la ciencia. El sueño de Civiencia es conseguir que la población general adquiera conocimientos teóricos y prácticos que le permitan construir agencia a través de la realización de investigaciones científicas. Por ello, este manual no está pensado para especialistas, sino para un sector mucho más amplio de la sociedad; esa amplia porción que ganaría mucho en conocimiento, agencia y libertad, que sería menos manipulable si se tomara algunos retos de la vida de un modo científico. Tienes más información sobre Civiencia en el anexo I.

## Qué es un cuestionario

---

Aunque se utiliza el término "cuestionario" para referirse a muchas cosas diferentes, aquí llamamos cuestionario a un instrumento de recogida de datos mediante la interrogación que, aunque está compuesto por un listado de elementos, se comporta como una unidad. La literatura académica se esfuerza en distinguir entre diferentes instrumentos basados en la interrogación como son cuestionario, inventario, escala, test, matrices, prueba, índice... A pesar del esfuerzo académico, en la práctica los nombres se utilizan arbitrariamente. Así que no entraré en ello aquí. Utilizaré solo el término *cuestionario*.

### **El cuestionario es un instrumento de interrogación**

El cuestionario, pues, se basa en interrogar. Y la interrogación consiste en utilizar el lenguaje para obtener información sobre algo, desde una persona hacia otra. Ello no significa que la persona que interroga está presente. En

los cuestionarios autoadministrados (los más habituales), quien responde lo hace leyendo los enunciados que en algún momento redactó la persona o el equipo que está interrogando.

### **que se comporta como una unidad**

De todo ello, lo más importante es que el cuestionario "se comporta como una unidad". La unidad contiene ítems, con forma de pregunta o de afirmación, junto con procedimientos para responder, explicaciones, etc. Todo ello forma parte de un paquete completo que tiene un comportamiento determinado. Si se toma un cuestionario pero se elimina alguna instrucción, ya no es la misma unidad. Es otra. Si se toma un ítem del cuestionario y se utiliza en otro instrumento, ese ítem no tiene por qué comportarse del mismo modo. La diferencia puede ser importante o irrelevante. A priori es difícil saberlo. Lo fundamental en esto es no dar por supuesto que un trozo de una unidad se comportará del mismo modo fuera de ella, ni que la unidad sin ese trozo podrá cumplir del mismo modo los objetivos que se persiguen utilizándola.

### **buscando un objetivo en un contexto determinado**

Los cuestionarios se confeccionan para ser utilizados buscando algo concreto. Y se piensan para situaciones también concretas. Si se toma el mismo cuestionario pero se utiliza para otro cometido o en otro contexto, no podemos esperar los mismos resultados, ni la misma utilidad, ni el mismo comportamiento del instrumento. Si un cuestionario sobre satisfacción general con la vida se ha pensado para preguntar a clientes de bares después de haber consumido la primera copa, puede no servir para cuando el cliente se ha tomado dos o ninguna, o para ser aplicado a personas que toman la copa en su casa.

### **mediante una disposición adecuada de ítems**

Más atrás he mencionado el término "ítem". Es normal escuchar que un cuestionario está compuesto por preguntas. La pregunta es la forma natural de indagar. Pero no es la única. Y en la práctica es difícil encontrar preguntas en los cuestionarios. Por lo general no hacemos preguntas, sino que afirmaciones y pedimos que se responde haciendo algo con ellas: por ejemplo si esa afirmación se corresponde con la realidad, o en qué medida se está de acuerdo con ella, o que se ordenen dentro de un conjunto, etc. Un ítem no es una pregunta, sino una herramienta de indagación, que consiste habitualmente en tres elementos: una afirmación, un modo de facilitar la respuesta y alguna orientación o explicación sobre cómo responder. Los cuestionarios organizan una colección de ítems con una disposición concreta, en apartados, con instrucciones, una presentación, etc. De todo ello nos ocuparemos en apartados específicos. Pero antes veamos un ejemplo concreto.

### **gracias a un método de construcción exigente**

En su conjunto, este documento lo que persigue es ayudarte a entender y aprender el método mediante el que conseguir cuestionarios de calidad. No existen instrumentos perfectos. No vamos a conseguirlos. Pero buscamos aproximarnos lo mejor posible al ideal de medir lo que queremos medir y hacerlo bien, de tal forma que las mediciones sirvan

para los objetivos planteados en el contexto diseñado. Un cuestionario, por lo general, es fácil de criticar. Siempre se le puede encontrar algo que podría haberse mejorado. Vamos a intentar reducir esa posibilidad al máximo, sabiendo que será imposible. Más adelante vamos a dedicar una sección a los problemas a los que nos enfrentamos cuando intentamos saber algo sobre el comportamiento humano mediante la interrogación. La naturaleza de la conducta impide que tengamos plena confianza en que eso que hemos conseguido mediante el cuestionario sea con precisión lo que realmente ocurre. Ello es tanto un problema como un desafío tan potente, que sigue estimulando a mucha gente de ciencia a perfeccionar las técnicas de interrogación.

## No siempre se tiene el mismo tipo de interés

---

Los cuestionarios se pueden clasificar de múltiples formas. Como este no es un texto teórico sino orientado a la práctica, no voy a entrar en esas clasificaciones. Pero sí hay una distinción que necesitamos, pues depende de la categoría en la que se encuentre el objetivo que estás persiguiendo, así será el proceso que merece poner en marcha para garantizar un buen instrumento. Vamos a distinguir los siguientes casos y los mencionaré en repetidas ocasiones a lo largo del resto del texto.

### Cuestionario de constructo

Muchos de los cuestionarios que se publican se han generado en el entorno académico (principalmente, universidades) con la intención de medir un constructo concreto. Un constructo es un concepto que no se puede percibir directamente, que a pesar de ello se define con mucha precisión, del que se describe su estructura interna y del que se estudia su relación con otros conceptos. Algunos ejemplos: ansiedad, compromiso con la organización, creatividad, competitividad deportiva, sentido de comunidad, tendencia a la respuesta violenta, ideología política, capacidad de liderazgo y un muy amplio etcétera.

#### Caso 1. Adicción a las redes sociales (ítems)

1. El tiempo que antes destinaba para estar conectado a las redes sociales ya no me satisface, necesito más.
2. Me pongo de malhumor si no puedo conectarme a las redes sociales.
3. Me siento ansioso/a cuando no puedo conectarme a las redes sociales.
4. Pienso en lo que pueda estar pasando en las redes sociales.
5. Me propongo sin éxito controlar mis hábitos de uso prolongado e intenso en las redes sociales.
6. Aun cuando desarrollo otras actividades no dejo de pensar en lo que sucede en las redes sociales.

El caso 1 muestra los ítems de un cuestionario orientado a medir el constructo *adicción a las redes sociales*<sup>1</sup>.

Los constructos están en continua discusión dentro de las comunidades científicas o profesionales donde el constructo es utilizado. Nadie ha visto una felicidad, pero sí decimos que hay gente feliz, o que algunas personas son más felices que otras, o que en algunos momentos alguien se siente más feliz que en otros. La felicidad es un constructo. Para medirla es necesario mucho esfuerzo de concreción y de discusión dentro de esas comunidades, buscando definirla con tanta precisión que, gracias a ello, podemos poner en marcha instrumentos de medida.

Los cuestionarios que se crean para medir un constructo siguen un proceso algo largo y minucioso. Aquí vamos a describir casi todo lo que se debe hacer en ese proceso, menos en las fases finales, pues requieren un conocimiento estadístico que supera los objetivos de este documento. No obstante, si las matemáticas no te asustan, tras leer este manual cuentas con una buena base para ampliar tus conocimientos sobre cómo finalizar el proceso de construcción de un cuestionario de constructo.

### Cuestionario efímero

Por lo general, encontrarás la expresión "cuestionario ad-hoc" para referirse a este tipo. La expresión *ad hoc* proviene del latín, con el significado literal "para esto". Podríamos haberlo llamado también "cuestionario a la medida de la situación". Pero ello no solo es más largo, sino que "situación" es un sustantivo que puede llevar a muchas interpretaciones distintas en este caso. Yo prefiero llamarlo *efímero*, porque eso es lo que se tiene en mente cuando se diseña. Sirve para un momento concreto, una situación concreta, un objetivo concreto. Cuando pase el momento, el cuestionario ya no tiene sentido. No será inútil. Un cuestionario efímero puede mutar hasta convertirse en uno de constructo. Pero entonces será otro cuestionario con otro cometido.

Que un cuestionario sea efímero no significa que se construya de cualquier modo, pues el objetivo puede ser tan relevante o trascendente como podamos imaginar.

Se construye por ejemplo para preparar una reunión. Puede ocurrir en una comunidad de vecinos de una aldea, o en una cumbre de jefes de Estado. En cualquier caso, se diseña un cuestionario cuyo objetivo es conocer qué necesidades logísticas tienen las personas que van a asistir, con el objetivo de garantizar en la medida de lo posible el éxito de la reunión. En el cuestionario podemos preguntar, por ejemplo, qué suelen comer en el desayuno, qué les parece imprescindible o si tienen algún problema con algún tipo de alimentos. No es una tontería. Pero sí es un cuestionario efímero. Tras la reunión, que quizá jamás vuelva a repetirse, el instrumento de medida puede morir para siempre. En cualquier caso, lo relevante es

---

1 Muñoz, A., y Mishell, K. (2021). *Cuestionario de adicción a las redes sociales (ARS): evidencias psicométricas en estudiantes universitarios de San Martín*. Repositorio de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72845/Altamirano\\_MKM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72845/Altamirano_MKM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

que el cuestionario se diseña únicamente para esa situación, momento y objetivo.

La principal diferencia de diseño entre un cuestionario efímero y uno de constructo, es la función que cumplen los ítems. En el efímero, un ítem es valioso por sí mismo. No importa si todo el mundo coincide en una respuesta o si muestra una alta o baja relación con las respuestas de otro ítem. Cada uno de ellos cumple una función insustituible. En cambio, en un cuestionario de constructo, los ítems son vehículos indirectos, apuntan a ese constructo que se mide a través del conjunto de ítems, de tal forma que la relación entre ellos es fundamental.

Pensando en un cuestionario efímero, este documento te va a resultar útil en su conjunto, si bien menos a la hora análisis de ítems en el estudio piloto.

### Cuestionario de investigación

En el cuestionario de constructo, el objetivo es el cuestionario en sí mismo. Se desea dar forma a un instrumento y ofrecerlo a la comunidad científica o profesional para que lo utilice cuando quiera medir el constructo en situaciones prácticas.

En el cuestionario de investigación, el instrumento no es el objetivo, sino el vehículo mediante el que se pretende recoger información fundamental dentro de un proceso de investigación. En muchos casos, un cuestionario de investigación es un instrumento largo que combina una parte efímera (indaga sobre aspectos que se corresponden con la situación concreta) y cuestionarios de constructo ya publicados. El caso 2 describe una de estas situaciones<sup>2</sup>.

#### Caso 2. Efectos de la actividad física

El objetivo de la investigación era estudiar en qué medida la práctica de actividad física reduce el estrés laboral y aumenta la satisfacción laboral. Para ello se elaboró un cuestionario que constaba de una parte diseñada a la medida de la situación, recogiendo datos nivel de estudios, tipo de ocupación laboral, tiempo en el puesto de trabajo, etc (7 ítems). A ello se añadieron tres cuestionarios de constructo: actividad física (7 ítems), estrés laboral (4 ítems) y satisfacción laboral (15 ítems).

Los resultados mostraron que la práctica de actividad física reduce el estrés laboral y aumenta la satisfacción laboral, siendo más evidente en hombres con un nivel de estudios alto.

La investigación finalizó concluyendo que es recomendable facilitar la actividad física en los puestos de trabajo, especialmente cuando son desempeñados por mujeres y por personas con bajo nivel de estudios.

Una variante es el cuestionario de intervención. Es realmente un cuestionario de investigación que se pone en marcha para medir el efecto de una acción o intervención. En su formato ideal, se elabora un

---

2 Macías, E. (2022). *Impacto de la actividad física en el estrés y la satisfacción de personas empleadas*. Trabajo fin de grado. Universidad de Sevilla.

cuestionario inicial para recoger información sobre las variables que interesan antes de la intervención. Después tiene lugar esta. Y, por último, se aplica otro cuestionario (o el mismo, si ha pasado suficiente tiempo o al menos se supone que no interfiere el recuerdo) para volver a medir las mismas variables. Si se observan diferencias entre ambos casos, se supone que ello se debe a la intervención realizada. El caso 3 describe un ejemplo<sup>3</sup>.

### Caso 3: Intervención en población mayor

Un equipo especialista en salud realizó una intervención en un grupo de 26 hombres y mujeres de edades avanzadas, provenientes de zonas de exclusión social. El objetivo era estimular la relación socio-motriz. Para medir la efectividad de la intervención, el equipo aplicó unas pruebas ya estandarizadas (cuestionarios de constructo) sobre la salud, antes y después de la intervención. Al comparar la medidas obtenidas por la aplicación de estos instrumentos, observaron que la salud general de este grupo de personas había mejorado sensiblemente.

Un cuestionario de investigación tiene exigencias muy diversas. El caso más sencillo ocurre cuando se corresponde con el modelo indicado: una parte efímera y otra parte basada en uno o varios constructos que cuentan ya con cuestionarios publicados en revistas especializadas, con garantías de calidad. Debido a que la parte constructo ya ha sido estudiada con anterioridad, no requiere un esfuerzo especial, por lo que la construcción del cuestionario se centra en la parte efímera, que ha de hacerse con la misma seriedad, pero que resulta menos exigente. En la situación más difícil, los constructos que se desean estudiar no cuentan con instrumentos satisfactorios, por lo que la investigación constituye también un proceso de validación de instrumentos de constructo.

En cualquier caso, un cuestionario de investigación no añade nada nuevo a lo que aportan los dos anteriores. En este documento vamos a suponer que este es el caso más frecuente: realizar una investigación, pues ya se ha indicado que este manual surge del interés por estimular la motivación investigadora. Por ello, vamos a suponer que el cuestionario que nos interesa construir combina ítems que tienen sentido en sí mismos con otros que sirven como instrumento para medir un concepto subyacente o más general, que llamamos constructo.

---

3 López-Téllez, A., Río, J., Molinero, F., Fernández, I., Martínez, I. y Prado, P. (2012). Efectividad de un programa de intervención socio-motriz en población mayor con riesgo social. *Semergen* 38(3), 137-144.

## Fases en la construcción de un cuestionario

Una fase es un momento en una cadena temporal. Y eso es lo que sugiere el título de este capítulo. Pero no hay que tomárselo literalmente. Las fases expresan un orden lógico. No obstante, en la práctica es normal volver a una fase anterior cuando los nuevos acontecimientos aconsejan replantear algo. Y, créeme, si sigues el proceso con fidelidad, es normal que ocurran replanteamientos.

### Objetivo

---

El objetivo puede ser comprendido en tres momentos. En el primero, lo relevante es tener las ideas claras, qué es lo que se pretende con el cuestionario. Eso no es tan sencillo como parece. El caso 4 explica una situación concreta donde una investigadora con formación y recursos se enfrenta al reto de diseñar su objetivo.

#### Caso 4. Influencia de las redes sociales

Una investigadora está interesada en conocer cómo el modo de utilizar las redes sociales afecta la relación de pareja, según su edad. En otras palabras, desea responder a la pregunta *¿La influencia que las redes sociales tienen en una relación de pareja depende de la edad de los miembros de la pareja?* Ha elaborado un cuestionario para medir "influencia de las redes sociales en la relación de pareja". Antes de leer el cuestionario indago más sobre sus motivaciones. Tras media hora de conversación queda claro que no es la edad lo que le interesa, sino el estilo de relación. Ella supone que con la edad el estilo de relación varía. Posiblemente tenga razón. Pero si lo que le interesa es medir estilo, debe centrarse en medir estilo, no edad. Tras definir con mejor precisión qué es estilo de relación, revisamos el cuestionario, que merece muchos cambios.

Una vez con las ideas claras, lo siguiente es realizar una descripción precisa. Vamos a ver que ello implica distinguir con claridad tres elementos: el cometido (qué), el contexto (cuándo, dónde, a quién) y el modo (cómo). La descripción del objetivo debe ser tal, que cualquier persona que la lea no debería tener dudas sobre qué se pretende hacer.

Y, por último, el objetivo debe ser desmenuzado. El error más frecuente que observo en la confección de cuestionarios, es que una vez se tiene una descripción de algún tipo sobre lo que se desea medir, la siguiente tarea que se plantea es directamente redactar ítems. Al observar esa conducta puedo darme cuenta de qué modelo tiene esa persona en mente sobre el cometido de su investigación. Observa el caso 5. Se trata de un listado de enunciados de una investigación real. Se quería medir satisfacción con el servicio de biblioteca de un centro universitario.

Cuando el cuestionario llegó a mí, les pregunté "¿Qué estáis entendiendo por *satisfacción con el servicio* de biblioteca?" "¿Qué aspectos de la satisfacción acordasteis medir?". Respuesta: no tenían ningún modelo previo. Se sentaron delante del ordenador y escribieron los enunciados. No obstante, leyéndolos parece claro que los enunciados 3 y 4 se refieren al personal de la biblioteca; 5, 8 y 10, a usuarios y usuarias; 1, 2 y 13, a la estructura; 9 y 11, a los materiales. Y 6, 7 y 12 a la satisfacción global. Así que los 13 enunciados parecen obedecer a 5 áreas de satisfacción. Es preferible pensar la estructura de lo que se quiere medir *antes* de construir los items. Ello constituye una garantía de que todo aspecto de interés será abordado y que no se perderá energía midiendo aspectos no deseados. Nos ocuparemos de ello en el apartado sobre desmenuzamiento del objetivo, conociendo alguna técnica que nos ayuda en el proceso y viendo algún que otro ejemplo real. Las técnicas no sustituyen (no deberían hacerlo) la reflexión, pero la ayudan.

### Caso 5. Satisfacción con el servicio de biblioteca

A continuación figura un conjunto de afirmaciones que se refieren a la biblioteca del centro. Se han listado por orden alfabético. Por favor, indica tu grado de acuerdo con cada una de ellas<sup>1</sup>

1. El espacio para consultar o leer los libros es confortable.
2. El horario responde bien a las necesidades del estudiantado.
3. El personal sabe hacer su trabajo.
4. El trato del personal es adecuado.
5. El trato que reciben los libros es aceptable.
6. Es un placer estudiar en esta biblioteca.
7. Esta biblioteca es recomendable.
8. Existe un nivel de silencio aceptable.
9. Existe una cantidad de libros aceptable.
10. La conducta de usuarias o usuarios es respetuosa.
11. Los libros abordan los diferentes intereses que existen en el centro.
12. Noto que me apetece ir a la biblioteca para leer.
13. Suelo encontrar con facilidad un lugar donde sentarme y leer.

<sup>1</sup> Se ha listado solo el conjunto de enunciados, sin el formato de respuesta.

## La estructura

---

En el caso 6 puedes ver un cuestionario real. Está diseñado por una niña de 8 años. Lo ha hecho a su gusto, así que el color rosa no es un accidente. Se observa con claridad el conjunto de elementos que, uno tras otro, van dando forma a un cuestionario. Vamos a verlo a través de tres epígrafes: la cabecera, las instrucciones y el orden interno. A ello es recomendable añadir un apartado de especial interés: los principios-guía.

## Caso 6. ¿Qué tipo de película te gusta?

**Título** → Tus gustos sobre cine

**Introducción**

Hola, soy Gabriela y me gustaría saber cuáles son vuestros gustos sobre cine. ¿Queréis colaborar conmigo? Va a ser un cuestionario muy cortito. ¡Venga! ¡Vamos!

Tienes que ordenar los tipos de película que ves aquí para que esté primero lo que más te guste:

**Formato de respuesta**

- Acción
- Amor
- Animación
- Documental
- Fantasía
- Humor
- Miedo
- Misterio
- Otro tipo

**Instrucciones**

**Enunciados**

¿Cómo te gusta que terminen las películas?

|                   |              |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                             |
|-------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|                   | ☹️           | <input type="checkbox"/> | 😊                           |
| <b>Enunciados</b> | Con asco     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | <b>Formato de respuesta</b> |
|                   | Felices      | <input type="checkbox"/> |                             |
|                   | Graciosas    | <input type="checkbox"/> |                             |
|                   | Sin concluir | <input type="checkbox"/> |                             |
|                   | Tristes      | <input type="checkbox"/> |                             |

¿Otro tipo de final?:

0/200

**Despedida**

Me ha encantado que hayas respondido a mi cuestionario. Nos vemos pronto.

## La cabecera

El **título** y la **presentación** o introducción deben ser breves y motivadores, de tal forma que se sepa a qué se está respondiendo y se adquiera compromiso para suministrar respuestas sinceras y precisas. Antes se escribían introducciones con mucha información: esto es anónimo, sus respuestas son muy importantes, por favor responda con sinceridad, etc... Actualmente las personas recibimos mucha información y se acumulan

evidencias de que no nos entretenemos en leer las instrucciones. Si la presentación del cuestionario posee más de dos párrafos, es bueno dar por supuesto que ninguno de ambos será leído, aunque los ojos pasearán con rapidez para ver si algo merece la pena. Si no quieres que tu introducción se quede en relleno, selecciona bien qué es importante, cuenta eso, solo eso, y hazlo con claridad.

En este asunto existe una especie de dilema ético. Por un lado hay que dar explicaciones veraces, sinceras. Pero por otro lado no hay que orientar o afectar las respuestas. En muchas ocasiones, cuando las personas sabemos que nos están midiendo, procuramos al mismo tiempo quedar bien y protegernos de juicios negativos, suministrando respuestas que sean más o menos ejemplares. Esto ocurre incluso cuando tenemos constancia de que nadie sabe quién responde a qué. Es más, no es necesario que la interrogación aborde aspectos moralmente sensibles. Incluso cuando no hay un juicio manifiesto moral, también ocurre que las personas tenemos cierta resistencia consciente o no a ser medidas, a ser conocidas o descubiertas. Cuando el título y la presentación dejan el objetivo muy explícito, puede ocurrir que las explicaciones sobre el objetivo afecten las respuestas de tal forma que estas se idealizan en lugar de representar bien las situaciones reales. Como insistiré en momento del estudio piloto, lo mejor es ensayar soluciones y ponerlas a prueba, preguntando a personas que forman parte de la población a la que va destinado el cuestionario.

### Las instrucciones

Las instrucciones generales, no tienen sentido cuando los ítems ya contienen las instrucciones o cuando están contempladas en los párrafos introductorios de las secciones del cuestionario, que agrupan los ítems. En cualquier caso existe una norma general y la posibilidad de excepciones. La norma general es indicar siempre cómo hay que responder a los ítems, sea uno a uno, por secciones o al inicio del instrumento, si ocurre que todos se responden de la misma forma. Como ocurre con todas las normas generales, sirven para situaciones en general, pero pueden resultar innecesarias o contraproducentes en situaciones concretas. Por ejemplo, cuando la población a la que va orientada el cuestionario ya está suficientemente habituada al formato de respuesta, es mejor no volver a indicarlo. En breve abordaremos otro principio, el de minimizar la energía. Según ese principio es preferible no llevar a quien responde a leer texto que no necesita.

En ocasiones observo que, con la intención de explicar todo con minuciosidad, se utilizan instrucciones largas y enrevesadas, con un lenguaje poco natural. Intenta que las instrucciones se entiendan en poco texto. Para ello la única buena solución es la misma de siempre: ponlo a prueba; que alguien que no ha participado en el proceso de creación del cuestionario lea las instrucciones y te cuente qué ha entendido y si lo ha entendido con facilidad.

## El orden interno

Las **secciones** que organizan los ítems han de ser pensadas combinando dos principios que buscan minimizar el esfuerzo o gasto energético por parte de quien responde, lo que se consigue al agrupar ítems (1) según el formato de respuesta; y (2) según el contenido, asunto o tema que abordan. Un tercer aspecto es pensar en el flujo del cuestionario, que debe parecer natural dentro de un discurso. Por ejemplo, tiene sentido comenzar por aspectos generales, para ir sucesivamente pasando a cuestiones más específicas. También se puede pensar que se está escribiendo un relato al que le faltan piezas, y la persona entrevistada las va completando ordenadamente gracias a la disposición de los elementos en la estructura final. En definitiva, el resultado final debe ser aquel que implique menos esfuerzo (menos cambios de formato, menos cambios de tema, menos saltos, menos rarezas) y más naturalidad (nada sorprende, todo parece que se sigue de lo anterior).

Por último, la **despedida** no solo es una forma cortés de finalizar el cuestionario. También suele contar con dos funciones más. Por un lado, puede permitir la posibilidad de dejar constancia de lo que se desee, mediante una o más respuestas abiertas, a modo de conclusión, comentarios, aclaraciones sobre respuestas, etc. Por otro, es también una oportunidad para facilitar aprendizaje o implicación: dónde encontrar más información sobre el estudio, un espacio para dejar el correo-e si se desea recibir una copia del informe de resultados, etc. En mi experiencia en investigaciones en barrios, realizadas junto con organizaciones locales, habitualmente he dejado al final del cuestionario información sobre el modo en que se harán públicos los resultados y la posibilidad de participar como público en esos actos.

## Tres principios-guía para una buena experiencia de respuesta

En el mundo de la programación de páginas web y de aplicaciones para móviles cada vez está más extendida la preocupación por mejorar lo que se llama *la experiencia de usuario*. Consiste en garantizar que las personas que van a navegar en la página o utilizar la aplicación, sientan que todo es intuitivo y natural, obtengan una experiencia agradable, no tengan que esforzarse por averiguar qué hay que hacer para conseguir sus objetivos y, en definitiva, sientan que mereció la pena la experiencia.

Literalmente podríamos aplicar estos principios a la construcción de cuestionarios: conseguir una *buena experiencia de respuesta*. En la práctica ¿Qué significa esto?

Una buena experiencia significa que la persona se implica en responder, se toma su tarea en serio, aportando respuestas de calidad, es decir que se ajustan a lo que se le está preguntando; y lo hace porque le resulta fácil o natural, porque es lo que desea hacer. Para buscar esa experiencia contamos con una serie de principios generales, en parte incompatibles entre sí (así es la vida). En el caso 7 puedes encontrar un ejemplo concreto sobre una investigación real que buscó generar una buena experiencia de respuesta. Yo utilizo estos tres principios-guía:

## 1. Minimizar la energía

Responder a un cuestionario requiere energía, es decir, tiempo y concentración. Cada vez más se extiende la sensación de que no tenemos tiempo. Y las personas se han habituado a leer lo mínimo suponiendo lo máximo. Un cuestionario que necesite mucha energía tiene una alta probabilidad de no ser respondido o serlo con una baja calidad de respuesta.

La energía se consume especialmente con el tiempo y el esfuerzo. Para minimizar ambos hay que conseguir cuestionarios (1) cortos; (2) que sean fáciles de responder, sin formatos rebuscados o poco familiares y con redacciones fáciles de entender; y (3) que sigan un flujo natural, como si fuera un relato, donde un elemento sigue al otro de forma lógica o esperada, evitando sorpresas y cambios bruscos, sean de tema o de formato.

### Caso 7. Qué sabes de África

Preguntar por África es un aburrimiento. Esa es la conclusión que se desprende cuando se pregunta directamente. En una investigación donde se deseaba medir el contraste de interés cultural por África, en comparación con la hegemonía anglosajona, se realizó un cuestionario peculiar. La impronta cultural se midió a través del conocimiento o el gusto por la música, sobre personajes políticos, la industria del cine, etc. Se comparó un país, EEUU, con un continente, África.

El sistema implicó cuatro fases. En la primera se pide responder a tres peticiones: cuál es tu intérprete o grupo de música preferido (generar tres respuestas ordenadas) y tu película o serie (de nuevo, tres ordenadas). En la segunda, se planteaba un juego: un extraterrestre viene a la Tierra con un conjunto de 8 fichas. Son notas tomadas de forma arbitraria, sobre informaciones que le llegaban desde la Tierra. El extraterrestre te pide que escojas una tarjeta y que se la expliques con detenimiento. Las tarjetas se habían dispuesto de tal modo que la elección añade mucha luz sobre el conocimiento que se posee de EEUU o de África. En la tercera fase, se muestra en pantalla cada una de las seis respuestas de la primera fase y se pregunta por el país o continente de origen de cada uno de los intérpretes/grupos o películas/series.

Con la información suministrada, el sistema entraba en la cuarta fase: un informe basado en el análisis de las respuestas realizadas. El informe estaba redactado en un lenguaje natural y no solo ayudaba a interpretar las respuestas sino que las comparaba con las que se habían emitido hasta el momento.

Se hicieron entrevistas breves e individualizadas a una muestra de participantes (20 de entre las 450 personas que respondieron al cuestionario) para conocer cuál había sido su experiencia. En todos los casos coincidieron en (1) el trabajo de responder había sido natural, suave, fácil e intrigante, pues durante el transcurso tenían interés en continuar con la tarea; y (2) quedaron profundamente afectadas respecto a su ignorancia sobre todo lo que se refería al continente africano. Este segundo punto, a modo de impacto, hace sospechar que los efectos del cuestionario pueden ser incluso duraderos, más que en otras experiencias más ortodoxas.

## 2. Generar utilidad

Las personas somos buenas, nos preocupan las demás, nos alegra su alegría y nos apena su tristeza. Pero también buscamos beneficios, cuando ello es posible. Es un acierto suministrar beneficios por responder. En algunos casos esto se toma de forma literal y se ofrece dinero por participar o, más frecuentemente, entrar en un sorteo con un premio que ha de resultar atractivo. Esto es caro, fuera del alcance de muchas realidades de investigación.

Hay otras formas de generar utilidad mediante la participación respondiendo a un cuestionario. La situación que, en la práctica, he observado más exitosa es que tras responder se accede a un informe específico, automáticamente generado en función de las respuestas, donde se hace un análisis de estas e incluso se comparan con referentes poblacionales. Yo lo he hecho en varias ocasiones. Por ejemplo, en una recogida de datos sobre huella ecológica, donde al finalizar se accedía a un informe adaptado; o en una investigación sobre Qué sabemos de África, cuyo reporte individualizado generaba un fuerte impacto; o en un estudio sobre mitos organizacionales, cuya participación anunciaba el acceso a un informe a la medida. En todos los casos, las personas que participaron reportaron una buena experiencia.

Estimular el interés por la investigación en sí y la relevancia de sus respuestas es otra vía técnicamente menos exigente. El interés se puede concretar en acceso a los resultados. En la práctica, para ofrecer los resultados he planteado siempre dos opciones: entrar en una dirección-web a partir de una fecha determinada, para acceder a los informes; o bien dejar su dirección de correo-e para recibir el informe en su buzón. Esta segunda medida requiere seguir las directrices de la política de protección de datos, lo que implica informar sobre la propiedad de la base de datos, sus derechos y cómo proceder para cancelar la información.

## 3. Aumentar el placer

Emplear tiempo y energía no es negativo en sí mismo. Lo que las personas vivimos negativo es gastar energía y tiempo en una tarea que no parece servir para nada. Quien sube al pico de una montaña, incluso jugándose la vida, decide emplear mucho tiempo y mucha energía de forma voluntaria. La belleza, el placer físico o psíquico, el aprendizaje, la auto-realización, el amor, el compromiso, la ética... son motivos por los que empleamos sin casi pensarlo todo el tiempo y toda la energía que sean necesarios.

Recursos para generar una buena experiencia de respuesta mediante el placer son, por ejemplo: (1) generando cuestionarios hermosos o agradables a la vista, con recursos estéticos que hacen atractivo al instrumento; (2) mostrando explicaciones, referencias o enunciados que, sin dejar de ser claros, utilizan recursos de humor o expresiones simpáticas; (3) suministrando información por el camino, de forma que responder implica aprender.

En algunos casos he experimentado con el *interrogatorio erótico*. Es la expresión que utilizo para referirme a un cuestionario que se va mostrando (desnudando) poco a poco, suministrando interés e información. En el caso

4 tienes un ejemplo concreto. Y tienes otra breve descripción en el caso 8, específico para este enfoque.

Por último, ¿por qué la estructura del cuestionario se encuentra en esta fase, antes incluso de redactar los ítems?

Ya advertí que no hay que tomarse al pie de la letra que una fase va tras otra literalmente, sino que se trata de un orden lógico. Lo lógico es que antes de redactar los ítems se cuente con un dibujo sobre qué va a ser el cuestionario, con sus secciones y flujo. Dentro de él se colocarán los ítems. Siguiendo con el principio de *no\_demasiada\_linealidad*, una vez se cuente con un listado definitivo de ítems, debe resultar obvio que la estructura del cuestionario será revisada.

### Caso 8. Erotismo en la universidad

En una investigación tuvimos que enfrentarnos al desafío de preguntar a la población general sobre cuál debería ser el modo de funcionar de la universidad. Es un tema poco atractivo en sí mismo. Para ello utilicé al máximo el *interrogatorio erótico*. En primer lugar un texto muy breve planteaba algo así como "La universidad podría ser útil para muchas cosas. ¿Quieres saber para qué?". Si la persona pulsaba **NO**, se accedía a una despedida. Si pulsaba **Sí**, el cuestionario mostraba otra parte. En esta segunda, se presentan tres modelos de universidad, descritos con simplicidad. Y se añade otra pregunta "Puedes opinar sobre lo que te parecen estos modelos en situaciones concretas. ¿Vamos a por ello?", de nuevo con las opciones **Sí** y **No**. De este modo, paso a paso, el cuestionario iba desnudándose, de tal forma que un tema árido que requería muchos ítems terminó convirtiéndose casi en un juego de curiosidad. El 93% de las personas que pulsaron el enlace llegaron hasta el último ítem.

## Redacción de ítems

---

Ya he apuntado más atrás en qué consiste un ítem. De forma más precisa diré ahora que un ítem cuenta con un enunciado, estímulo o reactivo, que *plantea la situación*; unas instrucciones que indican *qué hay que hacer*; y una *forma de responder*, que llamamos formato de respuesta. No todo tiene que estar junto. Así, por ejemplo, las instrucciones suelen aparecer solo al inicio del bloque o sección donde se encuentra un listado de ítems que cuentan con el mismo formato. Observa el cuestionario del caso 6 e intenta identificar los tres elementos mencionados.

Existe una amplia literatura sobre formatos de respuesta. También hay mucho sobre redacción (pero en contraste con lo anterior, realmente poco). Y casi nada sobre las instrucciones. Nos ocuparemos de todo ello en el capítulo específico, que constituye la más extensa de este documento. Ahora procede llamar la atención sobre dos aspectos.

Por un lado, aunque el título de esta fase incluye la palabra "redacción", es posible que no se redacte literalmente ningún ítem, pues se han podido tomar de otras fuentes, ya con su forma definitiva, por ejemplo. En sentido

estricto, los ítems pueden redactarse literalmente, o pueden retocarse o adaptarse, o pueden seleccionarse. En definitiva, se trata de la fase donde generamos el listado de ítems en su apariencia de *versión 1*.

Por otro, es importante destacar que la redacción debe hacerse solo cuando se ha llevado a cabo un buen *desmenuzamiento* del objetivo. No importa cuán buena eres como persona especialista en construcción de ítems, si lo que construyes no se adapta a lo que buscas (es decir, sino has implicado concentración en aclarar y desmenuzar el objetivo), sirve de poco saber construir elementos de interrogación.

## El estudio piloto

---

Si me viera obligado a decidir qué es lo más importante en la construcción de un cuestionario, escogería dos puntos: claridad en los objetivos... y estudio piloto. Nunca debería aplicarse un cuestionario sin antes haberse puesto a prueba. No recuerdo un solo cuestionario, de cuantos he realizado, que no haya tenido que modificarse en alguna medida tras realizar esta prueba.

Vamos a dedicarnos aquí a describir este grave elemento, sin seguir un método ortodoxo. Debo reconocer que lo que suelo leer al respecto no describe con fidelidad lo que suelo hacer en la práctica cuando tengo ante mí un trabajo de investigación que merece un abordaje serio. Se puede concebir el estudio piloto como una espiral, un método cíclico que aumenta de envergadura en cada fase. Si bien lo describiré aquí, su relevancia se entenderá mejor tras estudiar el epígrafe sobre las barreras de la interrogación, en el capítulo sobre construcción de ítems.

### Gente experta

Cuentas con un listado de ítems y con una versión 1.0 del cuestionario. Todo está bien según tu parecer o el parecer del equipo que está llevando el diseño del instrumento. Problema: tú sabes qué quieres (se supone), sabes qué busca medir el cuestionario. Si lees los ítems, los entiendes, porque los has creado tú. En otras palabras "tu mente está contaminada". No puedes mirar tu creación desde fuera porque estás irremediabilmente dentro. Así que no puedes imaginar cómo entenderá el cuestionario cualquier de las personas que lo verán por primera vez justo cuando tienen que responderlo. Para más detalles, consulta el epígrafe sobre las barreras de la interrogación.

El movimiento en espiral comienza intentando recoger información *desde el otro lado* del cuestionario, es decir, desde personas que no han participado en el proceso de construcción. El primer paso consiste en presentar la versión 1.0 a un grupo reducido de personas que (1) es la primera noticia que tienen del cuestionario, no han participado en nada del proceso, por lo que no están *contaminadas*; (2) pueden opinar con fundamento porque o bien son expertas en lo que el cuestionario mide, o bien son expertas en la construcción de cuestionarios; y (3) aceptan responder a unas preguntas sobre el cuestionario en sí. Esas preguntas

adquieren la forma de un cuestionario breve. Por ejemplo, se les pide que, para cada ítem, expresen si mide lo que pretendemos medir (valor 1), si no lo mide (valor -1) o si tienen dudas al respecto (valor 0).

Lo ideal es que la versión 1.1 del cuestionario esté formada por ítems que han recibido el valor 1 por parte de todas las personas que han formado parte del grupo experto. Es lo ideal, pero en ocasiones ello implicaría dejar el cuestionario muy disminuido. Así que, por un lado siempre se construyen más ítems de los que se calcula que harán falta (yo aconsejo no menos del doble) y, por otro, se seleccionan los ítems que cumplen mejor con dos características: la suma de valores es elevada (recibieron muchos valores 1) y la dispersión de opiniones es baja (el grupo experto ha coincidido). En términos estadísticos, se escogen los ítems con una media alta y una varianza baja.

### Pre-piloto

Gracias a la experiencia con la gente experta, tienes ya la versión 1.1. Se realiza entonces lo que denomino *el estudio pre-piloto*: presenta el instrumento a un grupo reducido de personas que provienen de la población a la que va destinado el cuestionario. ¿Cuánto es un grupo reducido? Para comenzar pensemos en 3 personas. Le presentas el cuestionario, sin más explicaciones que las que contiene. Les pides que respondan y, una vez lo han hecho, les haces una entrevista. El objetivo de la entrevista es recibir sus impresiones y recoger información sobre cómo se ha vivido el cuestionario *desde el otro lado*. Si les preguntas "¿Qué te ha parecido? ¿Lo has entendido todo? ¿Algún problema?", ya te adelanto que la respuesta más esperable es "Me ha parecido bien, lo he entendido todo y no he tenido ningún problema". Pero suele no ser cierto. Ocurre por un principio básico en la redacción de ítems: *Depende de cómo preguntes, así será la respuesta*. Hay que hacer una entrevista más en profundidad, preguntando ítem a ítem por lo que ha entendido y cómo ha decidido su respuesta. En ese proceso es frecuente encontrar que no todo se ha entendido como esperabas. Hay que hacer cambios, dando como fruto a la versión 1.2.

Si la versión 1.2 ha sufrido muchos cambios respecto a la 1.1, habrá que repetir el movimiento de presentar el cuestionario a 2-3 personas y realizar una entrevista específica de nuevo. Si los cambios son de pequeña envergadura, puede seguirse con la espiral.

### El estudio piloto

Los pasos previos suministran evidencias de que vas por buen camino. Has pensado bien tu objetivo, lo has desmenuzado, a partir de ello has creado los ítems y una versión inicial del instrumento. Gracias a la indagación con expertos y al pre-piloto, tienes ya cierta seguridad de que cuentas con un instrumento depurado que muy posiblemente funcione bien. Pero no es suficiente.

Las pocas personas que han participado hasta el momento (quienes diseñan, quienes opinan desde su especialidad, y quienes responden desde la población objetivo) no pueden ser consideradas una muestra que

represente bien a la población que se mencionaste en el objetivo. Ahora es el momento de seleccionar esa muestra que se acerque mejor a esa representación y pedirles que respondan al cuestionario. El motivo ahora ya no es preguntarles en una entrevista individual, sino recoger datos suficientes como para que podamos hacer un análisis y estudiar con esos recursos cómo se comporta el cuestionario en la práctica.

En un momento posterior abordaremos esas estrategias de análisis. Pero antes de ello, vamos a ver ahora de qué se trata. Uno de los análisis típicos que se realizan en un estudio piloto es obtener una medida representativa del ítem (generalmente la media aritmética) y una medida de dispersión o variabilidad de sus puntuaciones (generalmente la desviación tipo). Por varias razones en las que entraremos en el capítulo sobre construcción de ítems y en la de análisis, es buena cosa que los ítems permitan respuestas muy diversas, de tal forma que en la práctica se observe que hay gente para todo: personas que han respondido con una puntuación baja, otras con una puntuación media y otras con una puntuación alta. Si ocurre así, la media aritmética debería encontrarse no alejada del centro, y la varianza debería ser apreciable. Media aritmética, varianza y otros recursos de análisis, son útiles para estudiar cómo se comportan los ítems por separado y el cuestionario en su conjunto. Gracias a estos recursos podemos observar que, por ejemplo, un ítem se comporta de un modo extraño, porque debe estar midiendo lo mismo que el resto, pero sus puntuaciones apuntan en otra dirección. Para poder realizar este tipo de análisis, necesitamos respuestas, *unas cuantas*. No tiene sentido dejarse la piel consiguiendo una muestra grande para el estudio piloto y agotando en él las energías, pero si puedes conseguir, digamos, cien respuestas, con ello puedes abordar ya muchos objetivos de análisis.

Al finalizar el estudio piloto, contamos ya con la versión que podemos considerar definitiva, la 2.0, preparada para ofrecer a la comunidad de gente de ciencia, de la profesión o de gente curiosa o con interés en el asunto, depende del medio que utilice para divulgarlo. O contaremos con un instrumento *íntimo*, algo para ser utilizado en objetivos de mi organización o empresa o movimiento social, sin interés inicial por la divulgación.

En un cuestionario efímero, una versión más relajada del estudio piloto sería suficiente, finalizando con ella el proceso de construcción.

En un cuestionario de constructo es necesario seguir con una nueva fase. Cuando se ha obtenido la versión 2.0 es el momento de ir a lo grande, a una muestra representativa de la población indicada en el objetivo, pasar el cuestionario y realizar análisis específicos, orientados a poner a prueba el modelo que generó el cuestionario, es decir, la definición que se hizo del constructo, incluyendo su estructura interna y su red de relaciones con otros constructos.

## Objetivo

Ya sabes que no hay nada más importante que el objetivo. Pero lo único concreto que hemos visto hasta el momento es que se deben distinguir con claridad tres elementos: el cometido (qué), el contexto (cuándo, dónde, a quién) y el modo (cómo). En este capítulo vamos a entrar más a fondo en ello para facilitar que la pieza fundamental de todo el proceso pueda ser concretada como se merece.

En primer lugar, necesitamos pensar el objetivo en términos de variables y constantes. Una vez dominado ese campo, pasaremos a distinguir dos grandes tipos de objetivos, cuyo conocimiento facilita mucho el trabajo posterior, no solo de concreción del cuestionario, sino de análisis e interpretación de los resultados que se obtendrán con él. Y, por último, veremos cómo desmenuzar el objetivo hasta conseguir un nivel de concreción tal que nos facilite la construcción de los ítems. Gracias a ello podremos garantizar que todo lo que queremos medir cuenta al menos con un ítem y que todos los ítems vienen de algo que queremos medir.

### Variables y constantes

---

*El viernes por la mañana fuí a una calle comercial del centro de la ciudad y estuve observando cómo la gente se movía de un escaparate a otro, y cómo ese comportamiento era diferente entre hombres y mujeres, así como entre personas de diferente edad.*

El párrafo anterior hace una descripción muy simple de una experiencia. A pesar de su brevedad está cargado de información; una información que nos viene muy bien para el cometido de este apartado.

Observa que en el texto hay cosas que no varían, que son las mismas todo el tiempo:

- La observación tuvo lugar solo el viernes, no varios días de la semana.
- Ocurrió solo por la mañana, no en varios momentos a lo largo del viernes.
- Se llevó a cabo en una calle del centro de la ciudad, no en varios lugares.
- Y de todas las posibles concreciones del lugar, solo interesó lo que ocurre entre escaparates.

Las cuatro características o aspectos son **CONSTANTES**. En la vida real varían (no todo en la vida son calles del centro, por ejemplo). Pero que varíen en la vida real no tiene ninguna importancia en nuestra investigación. Lo importante es que en el contexto de lo que estamos haciendo, esa característica es o va a ser siempre la misma.

En el pequeño relato aparecen también tres aspectos que sí varían: el sexo, la edad y el comportamiento.

- Observé diferentes comportamientos, que no están especificados en el texto.
- Me di cuenta que no eran los mismos en hombres que en mujeres.
- Ni tampoco entre personas de diferente edad.

Luego, en el contexto de esa observación, hay tres características (sexo, edad y conducta observable) que se presentan en diferentes estados. Esas tres características reciben el nombre de VARIABLE, y cada uno de los estados que muestran se denomina VALOR. Por ejemplo, la variable sexo presenta dos valores: hombre y mujer. No importa si en la vida real se pueden observar más valores o si podemos discutir la entidad de esos valores. Lo que estamos haciendo es centrarnos en el pequeño relato, es decir, ceñirnos en lo que se hizo, a lo que se atendió. Lo importante no es cómo varía el universo, sino cómo son tratadas las características en la investigación: **variable** es todo aquello que esperamos varíe en el contexto de la investigación, mientras que **constante** es todo aquello que definimos con un valor fijo en el contexto de la investigación.

Lee ahora el siguiente objeto de investigación e identifica constantes y variables.

*¿Cómo son los adultos que consiguen pareja mediante el uso de las redes sociales?*

Observa que en la redacción sólo interesan adultos (primera constante); de entre ellos, sólo quienes consiguen pareja (segunda constante); y de entre todos los adultos que consiguen pareja, sólo nos interesan quienes la han conseguido mediante las redes sociales (tercera constante). Parece que todo son constantes ¿no? Pues no.

Las variables están en *cómo son*. El objetivo no describe más, es por tanto un mal ejemplo de objetivo, porque le falta suficiente concreción como para saber qué es lo que se pretende. Pero se entiende que vamos a registrar algunas variables relevantes en el *cómo son*. Quizá se tenga en mente a la edad, el sexo, algunas características de personalidad, el nivel de estudios, etc. Todas esas variables (es decir, características que van a presentar diferentes valores o estados en la investigación) forman parte del *¿Cómo son...*

Y un último ejemplo:

*Si quiero vender cerveza sin alcohol a personas mayores de edad, ¿Qué características debería tener la botella? Es más, ¿esas características son las mismas si la persona compra la cerveza para ella o para regalarla?*

Está claro que el texto tiene dos preguntas. Pero no se trata de dos investigaciones. Podría re-escribirse con una sola pregunta. Por ejemplo: *¿La botella ideal de cerveza sin alcohol en qué resulta diferente si se compra para sí o para regalar?*

En cualquier caso, las constantes son: (1) lo que se va a vender es cerveza sin alcohol, (2) y a personas mayores de edad. Variables se distinguen dos. Por un lado *botella*. Por otro *destino de la compra*. Está claro que la variable *botella* es realmente un conjunto de variables, es decir, se refiere a características que no están en el texto pero que tendrán que tenerse en cuenta, como el color del cristal, la forma, la capacidad, la etiqueta... Cada una de estas características se variará en la investigación, para finalmente encontrar la botella ideal. Y esa botella ideal, es decir, ese conjunto de valores de las variables consideradas, quizá varíe según quienes compren lo hagan para consumir la cerveza ellas mismas o para regalarla.

Volvamos ahora a los componentes de un objetivo y observemos qué papel tienen las variables y las constantes en ello. He aquí un objetivo muy simplificado:

*Preguntar a los usuarios del Servicio Andaluz de Salud por su nivel de satisfacción respecto a la atención que reciben*

En el objetivo, el cometido es la satisfacción respecto a la atención recibida. El contexto está formado por los usuarios del Servicio Andaluz de Salud. Y el procedimiento es preguntar.

Los tres elementos del ejemplo son una síntesis, es decir están expresados con demasiada brevedad. Cada uno de ellos esconde más información. Por ejemplo:

**Cometido:** La satisfacción es con (1) el tiempo que hay que esperar para recibir atención, (2) la preparación del personal que atiende, (3) el grado en que el problema quedó resuelto, (4) la sensación que queda al final, etc.

**Contexto:** Quizá se pregunte solo a personas que residen oficialmente en una ciudad; solo se pregunta los días laborables durante Otoño; únicamente a quienes saben español, mayores de edad, etc.

**Procedimiento:** Las preguntas se pueden hacer de muchos modos. En este caso, se realizarán entrevistas individuales de unos cinco minutos, mediante un cuestionario abierto, aplicado a una muestra al azar de usuarios, etc.

En un objetivo bien redactado, esas concreciones deberían aparecer. Lo importante aquí es llamar la atención de lo siguiente:

*Si observas detenidamente, te darás cuenta que el cometido está conformado por variables, mientras que el contexto y el procedimiento son constantes.*

## Variables de objetivo y procedimentales

Lee por favor el caso 9. Lista los ítems de un cuestionario que se utiliza mucho cuando se quiere medir el nivel de satisfacción general con la vida. Cuenta con cinco afirmaciones que se miden según una escala de acuerdo de 1 a 5, donde 1 representa máximo desacuerdo y 5, máximo acuerdo.

### Caso 9. Satisfacción general con la vida<sup>4</sup>

1. En la mayoría de los aspectos mi vida es como quiero que sea.
2. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.
3. Estoy satisfecho con mi vida.
4. Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido.
5. Las circunstancias de mi vida son buenas.

Con las respuestas se opera del siguiente modo:

1. Se responde a los cinco ítems. Pongamos el caso de que las respuestas de una de las personas participantes han sido: 3, 3, 5, 3, 4.
2. Se suman las respuestas. En el ejemplo:  $3+3+5+3+4 = 18$ .
3. Se considera solo la puntuación final (18), prescindiendo de las cinco cantidades que la han generado.

¿Por qué se hace así?

En todas las investigaciones hay dos tipos de variables. Las vamos a denominar *de objetivo* y *procedimentales*. Las variables de objetivo son las que realmente interesan en la investigación; y por ello son las que figuran en el cometido dentro del objetivo. En el ejemplo, esa variable es *satisfacción general con la vida* y tiene el valor 18.

Pero para llegar hasta las variables de objetivo habitualmente hay que utilizar otras, las procedimentales, llamadas así pues solo son un instrumento utilizado en el procedimiento puesto en marcha para llegar a lo que realmente interesa. En el ejemplo, tenemos cinco variables de ese tipo, cada una representada por un ítem, que suministrará valores comprendidos entre 1 y 5.

Por lo descrito, las variables de objetivo podrían denominarse también *finales*, mientras que las procedimentales podrían ser conocidas como variables *instrumentales*.

¿Por qué no se utilizan solo variables finales?

Para hacer una buena investigación muchas veces no se puede preguntar directamente a una persona por aquello que se desea, sino que hay que utilizar una estrategia. Si la variable es importante en la investigación, nos metemos en ella, desmenuzándola, analizándola, encontrando los matices o los componentes, hasta tener un listado de ítems. Ese conjunto será el instrumento que nos permitirá contar con una buena medida de la variable final o de objeto.

En un apartado posterior de este mismo capítulo abordaremos cómo se lleva a cabo el desmenuzado del cometido, lo que en otros términos puede considerarse un procedimiento para llegar desde las variables finales a las instrumentales.

---

4 Diener, E., Emmons, R.A., Larsen, R. & Griffin, Sh. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.

DOI: [http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)

## Descripciones y relaciones

---

### Describiendo

Uno de los ejemplos que hemos visto de objetivo es este:

*Preguntar a los usuarios del Servicio Andaluz de Salud por su nivel de satisfacción respecto a la atención que reciben*

A este objetivo le falta mucha información, pero podemos hacer un ejercicio de imaginación. Aunque es posible que se busque conocer qué nivel o grado de satisfacción tienen los usuarios del Servicio Andaluz de Salud respecto a ese servicio en general, sin pretender nada más, lo más probable es que haya un interés claro por diferentes aspectos del servicio: satisfacción con el personal, con el centro, con el tiempo de espera, etc. Podemos imaginar, por ejemplo, que realmente contamos con 5 variables finales. Una de ellas es el nivel de satisfacción con el personal. Para medir esa variable final se pondrá en marcha un conjunto de ítems que aborden el tipo de trato que se ha recibido en el mostrador de recepción, por el personal de apoyo, por el personal médico y respecto a variables como respeto, escucha, aclaraciones recibidas, etc. Se puede contar con, por ejemplo, 8 variables, medias a través de sus correspondientes 8 ítems, solo como recurso instrumental para finalmente contar con una medida de la variable final *satisfacción con el personal*. Es mucha imaginación, pero hay que reconocer que tal y como está redactado el objetivo, no tenemos mucho material.

En el ejemplo, las 8 variables instrumentales serán combinadas para suministrar una única puntuación o medida de la satisfacción con el personal. Lo mismo se hará con el resto de las cinco variables finales. El informe de investigación contendrá, por ejemplo, una representación gráfica de cada una de esas variables finales, quizá con alguna información numérica como es la media aritmética o alguna medida de dispersión o variabilidad de los datos. En otras palabras: se mostrarán 5 apartados independientes de análisis y conclusiones, uno por variable final considerada. Es posible que las cinco se combinen para generar finalmente un índice o medida de satisfacción general. *Se trata entonces de un análisis descriptivo*, donde se pretende describir cada una de las cinco variables por separado o combinadas.

### Relacionando

Recuperemos ahora otro de los ejemplos manejados:

*Si quiero vender cerveza sin alcohol a personas mayores de edad, ¿Qué características debería tener la botella? Es más, ¿esas características son las mismas si la persona compra la cerveza para ella o para regalarla?*

Como ocurre con el escueto ejemplo anterior, en este también falta mucha información. Sabemos que el interés se encuentra en identificar las

características de una botella de cerveza que la hacen más vendible, pero no hay más concreción sobre qué significa *vendible* ni *características de botella*. Así que volvamos a imaginar<sup>5</sup>. Supongamos que vamos a realizar un cuestionario, que contiene imágenes de diversos tipos de botella, y que indagamos por el interés que esos tipos levanta en la persona entrevistada. No me voy a extender en cómo podríamos medir el interés ni las características, sino en la otra parte del objetivo: en qué medida ello varía según se pretenda consumir la cerveza o regalarla.

Observa que ahora el objetivo es de un tipo diferente al del ejemplo anterior, sobre el nivel de satisfacción con un servicio de salud. Ahora se pretende enfrentrar los valores de dos variables finales entre sí: características deseables en la botella y destino que tendrá su adquisición. Podemos encontrar, por ejemplo, que se prefiere consumir botellas pequeñas, pero regalar botellas grandes; o se prefiere consumir cerveza en lata, pero regalar cerveza en frasco de cristal. En otras palabras, si alguien me pregunta *¿Cuál es la característica que hace de una botella de cerveza algo más vendible?* Mi respuesta sería *Depende del destino de la botella*. Ese *depende* está indicando que las dos variables están relacionadas.

*Que dos variables están relacionadas significa que ambas covarían o varían conjuntamente: cuando una de ellas cambia su valor, la otra tiende también a cambiar el suyo.*

Piensa en las variables "consumo de alcohol" y "seguridad en la conducción". Ya sabemos que cuando sube el consumo (aumenta el valor de la primera variable), baja la seguridad (disminuye el valor de la segunda variable). Es decir, ambas variables están asociadas en su forma de comportarse, varían de manera conjunta, co-varían, o definitivamente tienen relación.

### Variación y co-variación

Si dos variables co-varían, significa también que tomadas por separado ambas varían. Si alguna de ellas varía poco, entonces será difícil saber algo sobre la relación entre ambas. Imagina que medimos el consumo de alcohol en términos de número de litros de bebidas alcohólicas consumidas en las últimas dos horas. Muy pocas personas son capaces de beber tanto. Si medimos la variable de ese modo, la gran mayoría de las personas suministrarán valores muy bajos, cercanos a cero (ningún litro completo de bebida alcohólica consumido en las últimas dos horas). En otras palabras, la variable se va a comportar casi como una constante. Dado que una de ambas variables no varía, tampoco habrá co-variación. Y si no hay covariación, no podremos concluir si el consumo de alcohol influye en la seguridad en la conducción.

Para evitar ese problema, intentaremos que los items del cuestionario que ofrecen información sobre las variables cuya relación queremos estudiar, se comporten de tal modo que faciliten respuestas muy diversas. El estudio

---

5 Espero que estos ejercicios de imaginación, provocados por una redacción insuficiente de objetivos, te ayude a comprender la importancia que tiene que un objetivo quede bien definido, de tal forma que no sea necesario imaginar nada después.

piloto es una buena oportunidad para ello, pues nos permitirá observar en la práctica cómo se comportan los items y si es necesario modificar alguno de ellos para que facilite mayor variabilidad en las respuestas. En ese caso habría que modificar el modo que se ofrece para responder o bien rehacer el enunciado para que resulte menos extremo. En el ejemplo, en lugar de preguntar por número de litros, podríamos hacerlo en número de copas, y ampliar el tiempo de consumo de 2 horas a 5.

Si se pretende conocer variables sin relación entre ellas, las redacciones de los items intentarán ajustarse a conocer cada variable en sí misma, varíe más o menos, como ha ocurrido en el ejemplo sobre el Sistema de Salud. El estudio puede tener como objetivo conocer cuántas personas tienen la intención de votar al partido X, del que ya sabemos que mueve pocos votos y, por tanto, habrá pocas respuestas afirmativas. Pero esa baja frecuencia no es un problema. Posiblemente lo que interesa es una medida cuantitativa de algo que se sospecha pero de lo que no se tiene constancia. Ahora bien, si queremos ver la relación entre la conducta de voto al partido X y otra variable, como el nivel de estudios o la ideología política, entonces tendremos que redactar el item (incluyendo el modo de responder) de tal forma que podamos obtener diversidad de respuestas. En ese caso podría preguntarse directamente por el grado de simpatía en lugar de la conducta dicotómica de votar o no.

### Haciendo garabatos

Una buena costumbre es representar gráficamente el cometido de la investigación, contemplando todas las variables de objetivo. En el caso de los objetivos puramente descriptivos la representación gráfica no va a añadir nada nuevo. No obstante, cuando se plantean relaciones, sería conveniente mantener siempre la representación a la vista.

Veamos algunos ejemplos concretos. Como todo, su intención es inspirarte para no hablar en abstracto.

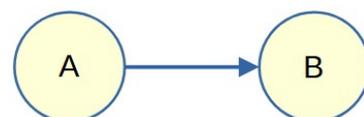
*Relación entre dos variables, sin un sentido definido*

El consumo de tabaco (A) está asociado con la reducción de ejercicio físico (B).



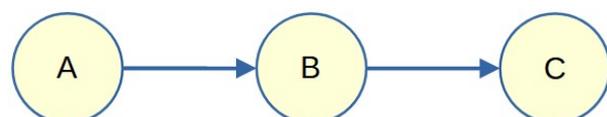
*Relación de influencia*

El consumo de alcohol (A) disminuye la capacidad de reacción (B)



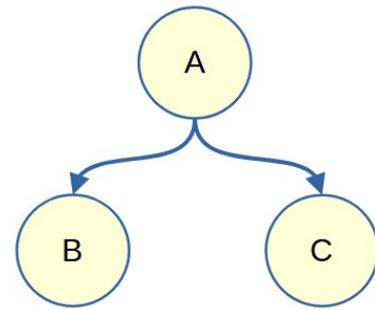
*Relación encadenada*

La inteligencia emocional (A) aumenta la asertividad (B), que fideliza las relaciones (C)



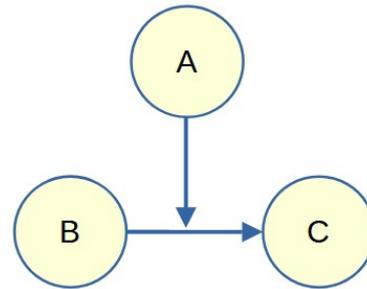
*Relación múltiple*

La experiencia de pobreza (A) afecta las expectativas de vida (B) y la agencia social (C)



*Relación de relaciones*

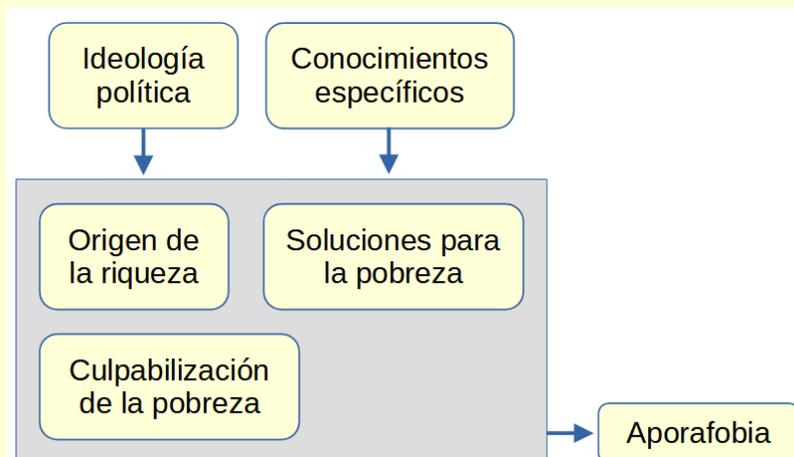
El género (A) afecta al modo en que la formación (B) afecta a la cualificación laboral (C)



Estas unidades básicas no agotan las posibilidades, pero pueden inspirar para que construyas tu representación gráfica del cometido. Observa el caso 10. Surge de una intervención sobre la concepción que se tiene de la pobreza, donde se requería construir un cuestionario de investigación.

**Caso 10. Lucha contra la pobreza**

Se plantea realizar un proceso de formación en un colectivo concreto, donde se ha observado que existe un fuerte dominio de ciertos mitos relacionados con la pobreza: que la riqueza surge del trabajo, que la pobreza es culpa de las y los pobres y que no hay solución. El cometido del cuestionario es recoger información sobre en qué medida esos mitos afectan a la fobia a los pobres (aporafobia) y en qué medida esos mitos se ven afectados por la ideología política y los conocimientos que se poseen sobre el asunto.



## Desmenuzando el objetivo

Entre una buena especificación del objetivo y la construcción de ítems hay un salto, que puede parecer un abismo. Todas las personas a quienes he preguntado qué han sentido en el momento de redactar ítems para dar cuenta de un objetivo, me responden que se trata de una sensación de inseguridad, duda e incluso indefensión. Hay que romper el hielo de algún modo. Y la forma habitual de romperlo es saltar al abismo directamente redactando.

El análisis del objetivo es un instrumento para ayudar a reflexionar y tomar decisiones en el proceso de construcción de un cuestionario. Es una ayuda, no una obligación. Digamos que al menos resulta un buen consejo decirte que escojas alguno de los procedimientos que te muestro aquí o algo similar; que no te embarques en redactar ítems directamente. No solo es una guía para aclarar ideas y ayudar en la estructuración del cuestionario, sino que suele tener también el efecto de estimular salidas creativas.

Contamos con varios recursos. Recuerda el ejemplo sobre la satisfacción con el Servicio de Salud. Pusimos en marcha un ejercicio de imaginación para reducir la simplicidad en la descripción del objetivo. Fue ya un proceso de desmenuzando. En primer lugar el constructo *satisfacción* se dividió en varias dimensiones. Una de ellas fue la satisfacción con el personal. Acto seguido, cada una de las dimensiones requería un mayor nivel de concreción, lo que generó otros elementos derivados, como trato recibido, adecuación de horarios, aclaraciones suficientes, etc. Si se sigue en ese proceso, analizando sucesivamente los elementos derivados, llegamos a un punto en el que ya pueden redactarse los ítems.

### Caso 11. Toxicidad en las relaciones de pareja

Con el objetivo de cuantificar el grado en que una pareja puede estar practicando una relación tóxica, se elaboró el siguiente esquema del objetivo:

1. Dependencia emocional
  - a) Inseguridad psicosexual y baja autoestima.
  - b) Miedo constante a la separación.
  - c) Idealización de la pareja.
2. Dominio
  - a) Chantaje emocional o manipulación.
  - b) Control hacia su pareja.
  - c) Egoísmo.
3. Sumisión
  - a) Anteposición del bienestar de la pareja al propio.
  - b) Sobrevigilancia.
  - c) Aceptación por parte de su pareja.
4. Antecedentes familiares.
  - a) Padres con una relación tóxica.
  - b) Padres violentos.
  - c) Padres permisivos o sin límites sociales.

## El esquema

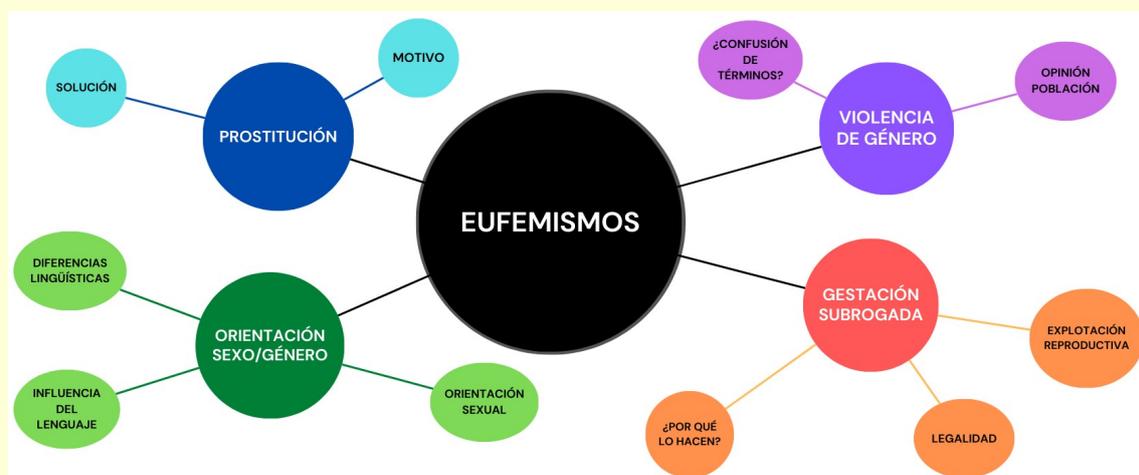
El formato de esquema quizá sea el más inmediato para la tarea de formalizar un análisis del objetivo, dejándolo preparado, suficientemente desmenuzado como para que se pueda abordar la redacción de ítems sin más dificultades que las inevitables. El caso 11 muestra un ejemplo real concreto, realizado por Isabel Tristán, Elena López y Gloria Calvo. Más adelante vamos a recuperar este mismo ejemplo para mostrar cómo un buen desmenuzamiento ayuda a la construcción de los ítems.

Una forma de proceder ordenadamente en la creación de un esquema es comenzar con el nivel 1. En el ejemplo del caso 11, el equipo se plantea que la toxicidad de pareja puede ser entendida a través de 4 componentes: dependencia emocional, dominio, sumisión y antecedentes familiares. Una vez culminado el nivel, se pasa al siguiente: para cada uno de los 4 componentes, se amplía el esquema desmenuzando más su contenido. Por ejemplo, para el caso del dominio, se consideran tres concreciones o elementos definitorios que requieren medida: chantaje, control y egoísmo. A partir de aquí, el esquema puede seguir creciendo (por ejemplo, desmenuzando los conceptos de control y egoísmo) o comenzar ya con la construcción de ítems. Al final de esta sección veremos los ítems que el equipo seleccionó para la medida de los elementos en el esquema del caso 11.

## El árbol

### Caso 12. Eufemismos en la sexualidad

Inés Fuentes y Miriam Pérez diseñaron un cuestionario para medir cómo los eufemismos relacionados con la sexualidad están presentes en el lenguaje en la práctica cotidiana. Para ello, diseñaron el siguiente árbol de conceptos con dos niveles. En el primero se distinguen cuatro campos de aplicación de los eufemismos. En el segundo se establece una división a la medida del campo. Por ejemplo, respecto a la prostitución, se plantea cuáles son los eufemismos relativos a sus soluciones y a sus motivos.



Los esquemas pueden ser representados directamente como un árbol de conceptos. El árbol no solo representa las unidades organizadas según su

nivel, como hace el esquema. Cabe también la posibilidad de jugar con recursos gráficos, como ocurre con las formas, los tamaños y los colores, como figura en el caso 12.

### La tabla

Esquema y árbol están orientados a trabajar varias dimensiones o aspectos por separado en un proceso encadenado. Esta práctica es muy útil, pero no agota las posibilidades ni las necesidades de concreción.

En muchas ocasiones es más pertinente *combinar* dimensiones. Observa el caso 13, donde el formato natural para desmenuzar el objetivo es la tabla, mejor que el esquema o el árbol.

#### Caso 13. Preferencias para estudiar francés

El equipo de investigación deseaba conocer qué imágenes guarda una muestra de estudiantes de francés (y personas interesadas en aprenderlo) respecto al método de aprendizaje. Se pretendía comparar tres métodos y recibir la misma información sobre cada uno de ellos. Como estrategia de desmenuzamiento del objetivo se utilizó la siguiente tabla:

|                             | Grado de satisfacción | Recursos disponibles | Percepción de capacidad para ello |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Inmersión lingüística       | A                     | B                    | C                                 |
| Estudio en un centro        | D                     | E                    | F                                 |
| Uso de medios audiovisuales | G                     | H                    | I                                 |

En algunos casos se diseñan cuestionarios donde cada enunciado se aplica a dos o más situaciones. Por ejemplo, en un cuestionario sobre acoso escolar, la persona responde a cada enunciado en dos ocasiones: una en referencia a en qué medida ha observado el hecho mencionado en el enunciado; y otra respecto a qué juicio le merece la existencia de ese hecho.

Un constructo especialmente útil en el campo de los cuestionarios es el de actitud. Tiene muchas lecturas e interpretación, pero quizá la que mejor funciona en la práctica es el modelo de tres componentes: una actitud es una combinación coherente de una forma de pensar (componente cognitivo), de sentir (emotivo) y de hacer (conativo). Si se desea hacer un cuestionario sobre alguna actitud (racista, pacifista, feminista, machista, conservadora...), una forma de plantearlo es distinguir actos, pensamientos y emociones asociados con el asunto. De este modo, para redactar los ítems se parte de una tabla donde las filas muestran concreciones del asunto que se está midiendo, y las columnas se refieren a los componentes emotivo, conativo y cognitivo, aplicados sobre cada una de esas concreciones.

## De ahí a los ítems

Una vez realizado el análisis o desmenuzado del objetivo (de su parte "cometido"), estamos ya en condiciones de construir los ítems. A ello nos vamos a dedicar en el siguiente capítulo. Pero antes de pasar a ellas, veamos un caso concreto, donde se parte del esquema utilizado en el caso 11. Se pretendía medir la toxicidad en la relación de pareja. Para ello, el primer paso fue desmenuzar el concepto en cuatro elementos: dependencia emocional, dominio, sumisión y antecedentes familiares. Hecho este trabajo, el esquema continuó, dividiendo cada uno de los 4 componentes del primer nivel en nuevos elementos de segundo. El equipo ya quedó satisfecho con el esquema resultante, por alcanzar suficiente grado de precisión o concreción, así que coleccionaron los ítems, colgándolos de cada uno de los elementos que les corresponden.

El resultado está aquí:

---

### 1. Dependencia emocional

#### a) Inseguridad psicosexual y baja autoestima.

- Ítem 1: En ocasiones realizo actividades con las que no me siento agusto, solo por agradar a mi pareja.
- Ítem 2: Siento que no soy lo suficientemente bueno/a para mi pareja.
- Ítem 3: Me gustaría sentirme con seguridad en cuanto a la relación de pareja que tengo.

#### b) Miedo constante a la separación.

- Ítem 4: Cuando mi pareja y yo discutimos, constantemente pienso en la posibilidad de que se termine la relación y eso me hace sentir muy mal.
- Ítem 5: En ocasiones, siento que desatiendo mis necesidades u obligaciones personales con tal de no hacer enfadar a mi pareja.
- Ítem 6: Suelo pedir perdón a mi pareja incluso cuando pienso que llevo yo la razón.

#### c) Idealización de la pareja.

- Ítem 7: Realmente pienso que mi pareja es mejor que yo en la mayoría de los aspectos.
- Ítem 8: Tiendo a ignorar lo malo o las imperfecciones de mi pareja y trato de justificarlas.
- Ítem 9: No hay una persona mejor que mi pareja.

### 2. Dominio

#### a) Chantaje emocional o manipulación.

- Ítem 10: Siento que mi pareja me hace daño emocionalmente cuando quiero hacer algo que no le sienta bien.
- Ítem 11: Cuando salgo con una persona que no es mi pareja, ésta al principio se lo toma bien, pero después hace sentirme mal porque le he "dejado solo/a".
- Ítem 12: Mi pareja me dice algo que le molesta pero cuando le pido perdón, me vuelve a recalcar una y otra vez lo que le ha molestado.

#### b) Control hacia su pareja.

- Ítem 13: Normalmente cuando hago planes sin mi pareja, tiende a preguntarme todo lo que hago en cada momento (como voy vestido/a, con quién estoy, me pone horario para llegar a casa...etc.)
- Ítem 14: Me doy cuenta de que mi pareja me mira el móvil cuando no estoy delante.
- Ítem 15: Si no respondo al teléfono cada vez que me llama mi pareja, le pregunta a personas de mi entorno que donde estoy.

c) Egoísmo.

- Ítem 16: Siento que mi pareja solo mira por él/ella, sin importarle cómo me siento yo.
- Ítem 17: Me siento infravalorado/a respecto a mi pareja
- Ítem 18: Cuando quiero contarle un problema o anécdota a mi pareja, no me presta atención y cambia a un tema que le interese rápidamente.

3. Sumisión

a) Anteposición del bienestar de la pareja al propio.

- Ítem 19: Siento que me preocupo más por el bienestar de mi pareja que por el mío.
- Ítem 20: Cancelaría mis planes si se que mi pareja se encuentra algo mal.
- Ítem 21: Busco que mi pareja se sienta cómodo/a y agusto conmigo cuando no recibo lo mismo por parte suya.

b) Sobrevigilancia.

- Ítem 22: Cuando mi pareja sale sin mi, estoy muy atenta/o por si necesita algo de mi.
- Ítem 23: Prefiero que todos los planes que haga mi pareja sean conmigo.
- Ítem 24: Me sentiría frustrada/o si mi pareja se va de viaje con sus amigos/as sin mi.

c) Aceptación por parte de su pareja

- Ítem 25: Busco la aceptación de mi pareja a la hora de decidir algo.
- Ítem 26: Siento frecuentemente que si no comparto lo que hago con él/ella, se podría enfadar.
- Ítem 27: Mi pareja decide la hora y el día que salimos.

4. Antecedentes familiares.

a) Padres con una relación tóxica.

- Ítem 28: Cuando se pelean mis padres, dejan de hablarse y no arreglan el problema.
- Ítem 29: Mis padres nunca han tenido otros amigos, solo salían ellos dos o no salían.
- Ítem 30: Mis padres nunca piden perdón delante de mí.

b) Padres violentos.

- Ítem 31: La forma de castigo de mis padres a veces conllevaba la violencia.
- Ítem 32: Mis padres han discutido de forma violenta delante de mí.
- Ítem 33: Mis padres se chillaban y yo me tapaba los oídos para no escuchar nada ya que me sentía violento/a ante la situación.

c) Padres permisivos o sin límites sociales.

- Ítem 34: Mis padres no me han puesto normas claras que yo debiese seguir.
  - Ítem 35: Mis padres siempre han dejado que saque malas notas y no se han preocupado por mi.
  - Ítem 36: No he tenido nunca hora de llegar a casa, ni cuando era pequeño.
- 

El equipo de diseño decidió que el formato para responder a los enunciados iba a ser de tipo Likert con escala de acuerdo (lo veremos en el siguiente capítulo), por lo que se listan no los ítems sino los enunciados. Como sabes, el ítem completo incluye el formato y las instrucciones.

## Construcción de ítems

El proceso de construcción de ítems suele focalizar el interés de quienes diseñan un cuestionario. Para llevarlo a cabo con suficiente fundamento es necesario atender al menos a cuatro frentes: (1) conocer cuáles son las barreras que se interponen entre lo que se desea saber y lo que realmente se obtiene; (2) algunos procedimientos para conseguir un listado de enunciados; (3) consejos o principios para los casos en que el procedimiento sea redactar enunciados; y (4) el mundo de los formatos.

Por lo general, en los textos académicos sobre la medida de la conducta, habitualmente bajo la denominación de *psicometría*, se abordan procedimientos de medida clásicos, y algunos menos clásicos, que constan de varias fases, condiciones, comprobaciones, etc. En la práctica se observa que la variabilidad es muy reducida: básicamente lo que el soporte informático ofrezca, sin mediar un procedimiento complejo de construcción.

### Las barreras de la interrogación

---

Una forma ingenua de pensar en la interrogación es esta: quien emite sabe lo que quiere e interroga con fidelidad a lo que quiere, mientras que quien responde sabe qué se le pregunta, entiende del asunto y emite la respuesta con honestidad. La realidad no tiene por qué coincidir con esa perspectiva inocente. En concreto podemos simplificar el proceso en seis momentos, centrados por simplicidad en el enunciado de un ítem.

### Del lado de quien recoge información

#### *1. Sé lo que quiero*

Ya vimos que saberlo no es tan sencillo y hemos puesto medios para ello. El desmenuzamiento del objetivo es el mejor procedimiento para saber qué función cumple el ítem, qué es precisamente lo que se pretende medir con él. Es lo que indica la celda de la tabla, la hoja del árbol o el punto concreto del último nivel del esquema.

#### *2. Consigo darle una forma verbal adecuada*

De mi mente al papel (o la pantalla del dispositivo) hay un trecho largo. Nos pasa continuamente en las conversaciones cotidianas. En muchas ocasiones nos parece claro lo que estamos transmitiendo, pero a pesar de ello la otra persona no entiende o, lo que es peor, entiende con claridad una cosa diferente.

Pasar de la idea al texto es lo suficientemente importante como para pedir un esfuerzo especial. Contamos con dos procedimientos de ayuda. Por un lado una guía o conjunto de principios, que se encuentran en el apartado "Principios de redacción". Por otro, el estudio pre-piloto, descrito en el capítulo sobre las fases de construcción de un cuestionario, en el que hay que pasar el cuestionario a un grupo muy reducido de personas, y preguntarles seguidamente por cada uno de los ítems, qué es lo que ha entendido y cómo ha respondido.

### Del lado de quien emite la información

El lado de quien crea el ítem está bajo control, más o menos. Lo difícil es trabajar preveiendo qué pasará desde que se lee el ítem hasta que se emite la respuesta. Es un proceso íntimo que ocurre en la mente de la otra persona y que no tiene por qué coincidir de una a otra, a pesar de que todas tienen ante sí el mismo instrumento.

El único procedimiento creíble que tenemos para recoger evidencias sobre el trabajo que se hace *al otro lado*, es preguntarlo. Por ello insisto en la importancia del estudio pre-piloto, descrito en el capítulo "Fases en la construcción de un cuestionario".

#### 3. Entiendo la redacción que leo en el ítem

Se refiere al vocabulario y a la sintaxis. Las palabras que se utilizan y el modo de organizarlas en la frase son elementos familiares para quien va a responder. De nuevo, en los consejos "Principios de redacción" se encuentran algunas pautas para garantizar este logro en la medida de lo posible.

#### 4. Comprendo qué se me está pidiendo

Vamos a suponer que la redacción del ítem es clara para mí. El problema 3 no existe. Barrera superada.

Que entienda la redacción del enunciado de un ítem no significa que entienda lo que se me pide. Yo puedo pedirle a alguien "Por favor, cierra la ventana". La persona que me escucha entiende cada una de las palabras, la sintaxis y el sentido de toda la expresión. Pero finalmente cierra la ventana que yo no tenía en mente. O bien estaba hablando y se calla bruscamente, porque en su grupo de habla, la expresión "cierra la ventana" significa "cállate".

En un ítem se me pide responder por el nivel de ingresos. En la mente de quien redactó los enunciados, la categoría "Ayuda económica" incluye las pensiones. En la mente de quien responde, la pensión se corresponde claramente con "Salario".

Para muchas personas "mucho" es más que "bastante", mientras que para muchas otras "bastante" es más que "mucho". Cuando se utilizan estos cuantificadores en formatos de respuesta, es posible que, a pesar de

entender perfectamente las palabras, el significado que se les otorga no coincida en las mentes de quien pregunta y de quien responde.

Este apartado resulta especialmente importante cuando el cuestionario se va a aplicar en contextos culturales diferentes. Es posible que se requieran varias versiones del cuestionario, adaptando las redacciones a cada contexto.

#### 5. *Me conozco lo suficiente como para responder a ello*

Supongamos que no solo entiendo lo que dice el enunciado del ítem, sino que lo entiendo exactamente igual que está en la mente de quien lo redactó. Ahí no se acaban los desafíos.

Es muy frecuente que los cuestionarios indaguen sobre aspectos de opinión, actitudes o carácter/personalidad, que no son bien conocidos por quien responde.

- Las personas no tenemos una opinión formada sobre todo. Los asuntos son infinitos, pero mi interés y mis momentos de reflexión son limitados.
- Las personas no nos conocemos con profundidad. Muchos problemas de los que sufrimos y sufren quienes nos rodean provienen de una imagen equivocada e incompleta de nosotras mismas.

A Juan se le ha pedido en el cuestionario que responda a su grado de acuerdo con el enunciado "Me gusta salir de fiesta los fines de semana". Y responde con un 5, en una escala que va de 1 (*en absoluto me gusta*) a 7 (*sin lugar a dudas me gusta*). Dos días después Juan está conversando con su amigo Arturo sobre las experiencias de fiesta. Tras esa reflexión en voz alta, se da cuenta que realmente no le gusta salir de fiesta los fines de semana; que le apetece mucho más la tranquilidad de su casa; que, de salir, preferiría entre semana... Tras esa reflexión, Juan habría respondido con un 2 en la misma escala del mismo ítem.

En la vida cotidiana las personas decidimos muy poco. Reaccionamos mucho, nos dejamos arrastrar por los acontecimientos o las rutinas o por conclusiones que no hemos elaborado. Por lo general reflexionamos poco sobre quiénes somos, qué queremos o por qué hacemos lo que hacemos. Pero los cuestionarios nos llevan a ese terreno, nos preguntan por quiénes somos, por lo que nos gusta o disgusta, por lo que queremos o evitamos, por lo que pensamos, sentimos, preferimos... Y respondemos con rapidez. No nos llevamos el cuestionario a un templo para meditarlo y devolverlo relleno dos semanas después.

#### 6. *Respondo con sinceridad*

Entiendo el ítem, con el mismo significado que lo originó, tengo una opinión formada sobre todo y me conozco a la perfección. Entonces, ¿se acabaron los problemas?

No voy a afirmar que las personas mienten en los cuestionarios. No es el verbo más adecuado. Mucho mejor esta afirmación: las personas respondemos emocionalmente, bajo el influjo de influencias, temores y anhelos.

Vivimos en sociedad. Nos gustaría tener una imagen, ser alguien. Quizá es esa persona que somos precisamente. Pero los estudios en psicología muestran que es habitual tener, digamos, una satisfacción no plena con nosotras mismas. El influjo de los medios de comunicación y los modelos únicos de éxito, tanto físicos como psicológicos, mantienen algo de distancia respecto a la realidad. Es normal sentir que "me gustaría ser más alto" o "estaría bien ser más simpática" o "no sé qué daría por tener más éxito" o "me encantaría deslumbrar con mi inteligencia". Al responder a un cuestionario no tenemos por qué ser como realmente somos, caso que nos conociéramos.

La sociedad marca un ideal de comportamiento al que consciente o inconscientemente tendemos a adaptarnos. Es lo que suele conocerse como *efecto de deseabilidad social*: responder a un cuestionario del modo que sería socialmente deseable responder. En ese caso, aunque soy una persona racista, intentaré que no se me note mucho. Aunque procuro pagar lo mínimo posible de impuestos, afirmaré que pago todo cuanto debo hacer. Aunque me gusta quedarme en la cama cuando suena el despertador, afirmaré que doy un brinco y me dispongo a afrontar el día con energía. Habitualmente este efecto no obedece a una estrategia consciente sino a un impulso, a una tendencia.

Y no es la única.

Por lo general tenemos celo de nuestra intimidad, no nos gusta la desnudez en público. No importa de qué va el cuestionario. Sea lo que sea, puede existir cierta resistencia a mostrar a la persona que soy realmente, lo que pienso, siento o experimento; y no es porque me avergüence de ello o porque existan detalles inconfesables; se trata más bien del *instinto de autoprotección*.

Es fácil pensar, que si garantizamos el anonimato, si la persona tiene plena confianza en que nadie va a saber qué ha respondido, entonces conseguiremos vencer las resistencias a responder con fidelidad a la realidad (o a lo que concibe que es la realidad). Pero no es tan sencillo. La deseabilidad social y el instinto de autoprotección se activan también en el anonimato. Insisto: no respondemos racionalmente, sino emocionalmente. La conciencia de anonimato afecta a nuestras respuestas racionales, no a las emocionales.

Otro efecto derivado de la respuesta emocional se conoce como *aquiescencia*. A mí me gusta llamarlo *efecto buenagente*. A pesar de lo que aprendemos con las películas taquilleras de acción, la psicopatía es una enfermedad rara. Las personas somos buenas, nos duelen el dolor ajeno y nos alegra que cuanto nos rodea esté bien, que la gente sea feliz. Si dudas al respecto, construye mentalmente dos escenarios. Uno de ellos es idílico, como en una película infantil sin malvados. El otro es un escenario de guerra, contaminación y desesperación. Aun cuando las personas

tengan garantías que no va a sufrir un solo rasguño ni algún tipo de penuria en el segundo escenario, tendemos a escoger el primero. Una de las consecuencias es la tendencia a complacer al equipo que diseñó el cuestionario. Queremos que sea feliz y obtenga lo que desea. Así que hay una tendencia inconsciente a responder en el sentido que más podría complacer al equipo. ¿Qué sentido es? El literal del enunciado. Si el enunciado afirma "El servicio de biblioteca funciona bien", tenderé a estar de acuerdo con ello. Si la redacción es "El servicio de biblioteca requiere algunos cambios" también tenderé a estar de acuerdo.

### 7. *Actúo conscientemente, estando aquí y ahora*

Entiendo el ítem, con el mismo significado que lo originó, tengo una opinión formada sobre todo, me conozco a la perfección y soy totalmente honesta, sincera y directa en mis respuestas, sin buscar aprobación, protegerme o mostrar una construcción irreal de mi misma. Y ahora ¿qué?

Existen ciertos problemas para asumir que las personas nos concentramos en responder al cuestionario, situándonos en el momento presente y en la situación que el instrumento plantea, como si nada anterior estuviera dejando alguna influencia, nada posterior llamara a la puerta o no se tuviera otra cosa más interesante por hacer en el presente.

*Responder al cuestionario no tiene por qué ser lo que más desearía hacer en estos momentos.*

El principal enemigo en esta situación es la falta de concentración en la tarea. No es tan fácil estar aquí y ahora. Una vez dejada atrás la infancia, la adolescencia nos descubre un inmenso mundo interior; y la adultez nos sorprende estando mentalmente en un lugar distinto al físico y un momento diferente al actual. Las personas adultas estamos siempre yendo. No importa a dónde. Vamos. Rara vez *estamos*. Hacemos las cosas no porque sean un fin en sí mismas, sino porque hay que hacerlas durante el trayecto que estamos transitando hacia quizá ni recordamos dónde. En ese camino alguien ha puesto un cuestionario por delante y nos pide que respondamos.

En ocasiones he hecho un experimento inocente. Cuando estoy llevando a cabo el estudio pre-piloto y hay confianza con la persona que lo completa, en una situación sin prisas... le pido que vuelva a responder a todo el cuestionario. Después los comparamos. Rara vez coincide todo. Pregunto entonces cuál de ambas respuestas es la más ajustada y me encuentro dos reacciones. Una es "no es tan importante; ambas están bien". Ello apunta a que el enunciado toca un tema que no es relevante y lleva a una opinión imprecisa; o que las situaciones reales son variables y quien responde considera un abanico de posibilidades; o a que los estados de ánimo influyen incluso ante respuestas que podrían ser precisas, moviéndolas en el recorrido de la variable; o a todo ello al mismo tiempo. La otra reacción es la sorpresa: la persona no entiende cómo es que respondió lo que respondió, porque debería haber respondido de otro modo. Lo más probable es que no estuviera *aquí ni ahora*.

## 8. Soy una piedra

Entiendo el ítem, con el mismo significado que lo originó, tengo una opinión formada sobre todo, me conozco a la perfección, soy totalmente honesta, sincera y directa en mis respuestas, sin buscar aprobación, protegerme o mostrar una construcción irreal de mi misma y estoy aquí y ahora, con una concentración plena en la tarea de responder al cuestionario. ¡Ya está bien todo! ¿No?

No exactamente.

Contamos con algunos constructos que se basan en la estabilidad, como los ejemplos de *identidad, personalidad, ideología o creencias religiosas*. Pero incluso ante tales conceptos, asumimos variabilidad. Las personas no nos sentimos ni presentamos todos los días del mismo modo, con absoluta fidelidad a una misma descripción. La gente con una creencia religiosa, tiene momentos de duda. No somos piedras insensibles. Desde el exterior de la piel, los acontecimientos cotidianos dejan huella, en su mayoría inestable o pasajera. Así que depende del día, puedo responder con honestidad cosas diferentes a una misma pregunta.

Imagina, por ejemplo, a una persona que se define siempre en la misma posición dentro del espectro de ideología política izquierda-derecha. Hace un par de horas tuvo una conversación algo encendida con un colega que se sitúa en el otro polo. Ello ha podido provocar un movimiento más hacia el extremo en el que se sitúa (por reacción). O ha podido influir en un replanteamiento de su posición, aproximándola al centro. En cualquier caso se trata de un efecto temporal, que mañana o pasadomañana se habrá disipado. No obstante, entre la experiencia y su disipación aparece el cuestionario y la tarea de responderlo.

### En conclusión

El objetivo de esta sección ha sido subrayar que el asunto de la interrogación no es sencillo. No se debe reducir a la situación ideal "la persona me da la información que estoy buscando". Ser conscientes de esto no impide hacer bien el trabajo, todo lo contrario, nos lleva a tener cuidado y acariciar el proceso, sabiendo que la perfección no existe. El objetivo es buscar y encontrar oportunidades para hacerlo mejor, más allá de las recetas que pueden encontrarse en libros como este. Por otro lado espero que tras leer esta sección te quede más claro si cabe la necesidad de comprobar qué está ocurriendo realmente antes de lanzar el cuestionario. Por ello soy tan insistente con el estudio piloto o el pre-piloto.

### Procedimientos de construcción

---

A grandes rasgos, contamos con tres procedimientos para construir ítems. Todas las mezclas son viables. De hecho, es habitual combinar los procedimientos, buscando garantías para los enunciados: o se buscan en lo que ya está hecho; o se piden hacer; o se redactan por el equipo.

## El bazar de las publicaciones

Es difícil empezar desde un cero absoluto a investigar o recoger información sobre algún asunto. Por lo general hay alguien que ya se enfrentó a algo parecido y generó algún producto: un cuestionario, un libro, un artículo científico, una página web... Hablamos de textos que se han publicado, es decir, se han hecho públicos de algún modo.

Así pues, el primer método es buscar entre lo ya hecho. Ten en cuenta que has generado ya un árbol, esquema o tabla, desmenuzando el objetivo hasta llegar a concreciones que van a traducirse en ítems. Lo que buscas en las publicaciones no es el todo, sino las partes. Quizá no sea difícil encontrar algunas, pero será imposible con otras. En cualquier caso, parte del trabajo estará ya hecho.

Lo que buscamos en las publicaciones son afirmaciones, frases o expresiones que bien directamente o bien tras una adaptación, serán unidades candidatas a transformarse en ítems. Verás en la sección sobre "Principios de redacción", que todo enunciado no es necesariamente bueno o apropiado. Las expresiones tomadas de las publicaciones probablemente requieren retoques o cambios.

### Caso 14. Medida de la aversión ideológica

En una investigación orientada a recoger evidencias sobre la existencia del constructo de aversión ideológica, el autor<sup>6</sup> combinó varios procedimientos para generar los enunciados que formarían parte de los ítems: se siguieron varios procedimientos:

- (1) el autor redactó un listado de unidades, según su propio juicio, considerando el marco teórico descrito;
- (2) a partir de la literatura específica sobre ideologías, se rescataron afirmaciones literales;
- (3) mediante entrevistas focales [50 % hombres y 50 % mujeres, 50 % con estudios universitarios, edades comprendidas entre los 21 y los 77 años, con un total de 18 horas de audio] que versaban sobre la forma de construir una imagen sobre el funcionamiento del mundo, se identificaron afirmaciones literales y se redactaron algunas afirmaciones que sintetizaban respuestas demasiado extensas como para ser susceptibles de formar ítems de manera literal; y
- (4) aprovechando un estudio de panel, on line, se solicitó a los participantes [n = 58, en la fase en que se utilizó este recurso] que emitieran afirmaciones que contuvieran la palabra "ideología" o que hicieran referencia indirecta al concepto.

## Ir a la población

En la portada de ese manual puedes leer los ítems del cuestionario más conocido sobre satisfacción general con la vida, cuya breve descripción y autoría tienes en el caso 9.

6 Manzano-Arrondo, V. (2017). Ideología y aversión ideológica. *Revista Internacional De Sociología*, 75(3), e068. <https://doi.org/10.3989/ris.2017.75.3.15.117>

Para confeccionar el cuestionario, los autores pidieron a un grupo de clase de una universidad estadounidense, que redactaran frases simples cuyo contenido verse sobre la felicidad, el bienestar o la satisfacción con la vida. Las y los estudiantes se tomaron en serio la tarea y se generó un listado muy amplio de expresiones, que quedaron reducidas finalmente a 6.

Este procedimiento tiene, como principal valor, que las expresiones son generadas por la misma población a la que se pretende aplicar el cuestionario, por lo que se parte ya con ciertas garantías de adecuación de los estilos de producción entre la muestra utilizada y la población destino.

En su lado negativo, cuando se realiza un trabajo similar, se obtiene "mucho ruido". Muchas expresiones no se corresponden con la tarea asignada. Otras tocan el asunto demasiado tangencialmente. Muchas están redactadas de tal modo que no se entienden muy bien. Otras se parecen demasiado entre sí. Así que, en definitiva, cuando se pide generar enunciados a la misma población que recibirá la versión definitiva, hay que prepararse para realizar un potente trabajo de depuración de expresiones.

### Caso 15. Discriminación hacia las personas tatuadas

Jacobo Valera, Carlos Combet, Luzmarina Dorado y Ana Fernández se plantearon el objetivo de medir, mediante un cuestionario, el nivel de discriminación que viven a día de hoy las personas tatuadas de entre 18 y 35 años y en qué contextos padecen la discriminación. Para ello identificaron tres espacios: laboral, familiar y social. Para cada uno de ellos redactaron enunciados por separado, hasta seleccionar el listado más pequeño que permitía cierta seguridad en pertinencia de los ítems:

#### LABORAL

1. Tener tatuajes me ha dificultado el acceso a un trabajo.
2. En mi trabajo me piden que esconda o maquille mis tatuajes.

#### FAMILIAR

3. Mi familia ha criticado alguna vez que me haya hecho tatuajes.
4. Las críticas de mi familia hacen que esconda mis tatuajes en eventos familiares.

#### SOCIAL

5. Mi pareja/vínculo romántico actual o anterior ha mostrado desagrado ante la idea de hacerme o tener tatuajes.
6. Tener tatuajes me facilita o me puede facilitar relacionarme con personas.
7. En mi círculo de amistad me han manifestado en alguna ocasión que no le gustan los tatuajes.

### Redactar directamente

Por último queda el recurso de escribir directamente los enunciados. Un buen método para ello es procurar la generación de un listado cuanto más largo mejor, donde se exprese mediante un lenguaje natural cada uno de los elementos del análisis del objetivo, es decir, cada hoja, cada celda, cada punto final de esquema. Esa tormenta de producción será depurada

minuciosamente antes de pasar a la etapa de consulta a gente experta, mencionada en el capítulo sobre "Las fases de un cuestionario".

Cuando quien redacta no es un individuo, sino un equipo, es más fácil generar garantías. Para ello, las propuestas son redactadas y revisadas individualmente. Pongamos que hay tres personas en el equipo, A, B y C. Una forma simple de abordar la tarea es que cada una de las tres redacte los enunciados por separado y, cuando las tres hayan finalizado, pasen su producción a las otras dos, que realizarán una selección, también individual, siguiendo su propia experiencia como respondiente. El resultado debería ser un conjunto de ítems ya depurados por dos personas que no coinciden con quien pensó los enunciados. Siguiendo este procedimiento se generó el listado de ítems que pueden leer en el caso 15.

## Principios de redacción

---

Lo principal de un enunciado es que funcione bien en la práctica. No hay consejos infalibles ni mágicos. Incluso, en algunos casos merece la pena hacer lo contrario de lo que indica un principio, porque hay situaciones para todo. Los consejos o principios tienen fundamento. Algunos son lógicos o de sentido común. Otros surgen de la experiencia práctica, cuando se ha buscado por qué un ítem está funcionando mal. Pero en ningún caso constituyen una fórmula de éxito. No lo son porque, insisto, lo principal de un enunciado es que funcione bien en la práctica. Por esta razón es tan importante realizar el estudio piloto.

Lo que sigue es el listado que yo intento seguir cuando redacto enunciados para ítems. En su mayoría surgen de los estudios pre-piloto, es decir, de registrar qué es lo que entiende la persona que se encuentra ante el ítem y la tarea de responderlo.

### 1. Un enunciado = una idea

Un error frecuente es meter demasiado dentro de un mismo enunciado. El texto debe ser simple, tocar solo una idea. Por ejemplo, el enunciado "La biblioteca es sucia y ruidosa" dará problemas, si hay personas que opinan que es una de ambas cosas, pero no las dos (o bien ruidosa, pero no sucia; o bien sucia, pero no ruidosa). Si ambos aspectos son relevantes, mejor utilizar dos ítems.

### 2. Claridad

Quizá el problema más grave cuando se redactan los enunciados es que la persona que lo hace cree que todo el mundo va a entender lo que escriba, porque esta persona lo tiene claro en su mente. Tener algo claro y expresarlo claro son dos cosas diferentes. Y la redacción de enunciados es una experiencia muy valiosa para descubrir lo fácil que ambos fenómenos pueden diferir entre sí. En la práctica, el problema suele residir en el uso de palabras unívocas para quien redacta, pero con más de un significado para quien lee; o frases a las que les falta algo para ser totalmente comprensibles, o giros gramaticales evitables, etc.

Por ejemplo, la pregunta "¿Cuántas relaciones de pareja has tenido?" puede dar problemas respecto al significado del concepto "relación de pareja". Quizá quien redacta piensa en una relación sentimental estable, de tipo noviazgo o matrimonio, pero quien responde entiende que se incluyen relaciones sexuales esporádicas.

### 3. Brevedad

Los enunciados largos son buenos candidatos para contener más de una idea o ser algo farragosos, literarios e innecesariamente informativos. Un enunciado largo muy probablemente incluye información trivial, redundante o no relevante. Cuanto más corto, tanto mejor. La brevedad no debe poner en peligro la claridad.

### 4. No usar negaciones

Todo enunciado con partículas de negación es una fuerte apuesta para la incompreensión. Si se pregunta a alguien "¿No te gusta el cine?" Responda lo que responda, tendremos problemas para comprenderlo bien. Su "no" o su "sí" puede hacer referencia al gusto por el cine o a la negación de la pregunta. Por ejemplo: "no, no es cierto que no me guste el cine" o "no, no me gusta el cine".

### 5. Adaptar al vocabulario de la población a entrevistar

Un consejo general es no utilizar jergas, palabras demasiado académicas, etc. sino acudir a un habla más natural desde el punto de vista de la población en general. Es un buen consejo cuando el cuestionario va destinado a la población en general. Pero cada población tiene sus propios referentes. No es lo mismo si se entrevista a jóvenes universitarios que a hinchas de fútbol o presidentes de colegios de abogados. Lo mismo afecta al caso específico del tratamiento: tú o usted. Depende de la población, colectivo o comunidad, así habrá que adaptar el modo de expresión.

### 6. Precisión lingüística

Lo más importante en este caso es no cometer errores gramaticales ni ortográficos. Errar en un acento, un tiempo verbal, una preposición inadecuada... pueden dar al traste con la imagen de seriedad del estudio. Incluso entretiene a quien se ha dado cuenta de ello (envía mentalmente a esta persona fuera del cuestionario). Muchas personas pueden no percatarse de ello, pero otras sí, y afectar de este modo su respuesta y la del segmento poblacional al que representan.

### 7. Sin sesgo en la orientación de la respuesta

Hemos visto que dos problemas básicos en las respuestas a cuestionarios son los efectos "deseabilidad social" y "aquiescencia". El primero se refiere a la tendencia a responder en el sentido que se recibirá mayor refuerzo social (no necesariamente de la sociedad en su conjunto, sino del grupo de referencia de quien responde en el momento en que responde). El segundo es la tendencia a responder para complacer a quienes redactaron el cuestionario, lo que suele traducirse en un exceso de acuerdo. En

algunas ocasiones he encontrado ítems cuyos enunciados resultaban incluso "descarados", mostrando inequívocamente el punto de vista de sus promotores, sea defendiendo una causa justa o con una pretensión menos confesable. En cualquier caso, los enunciados con tales sesgos habitualmente encuentran lo que desean encontrar, pues las personas entrevistadas se adaptan a lo que se espera de ellas. Un error típico es utilizar expresiones como "¿Sabe que.." o "¿Es consciente que.." Esa forma de preguntar parece que expresa "Voy a decirle algo que es cierto, pero quizá usted no lo sepa. Si me responde que sí, entonces acierta; pero si me responde que no, entonces usted está confesando que no sabe algo que debería saber".

### 8. Evitar adverbios de intensidad, frecuencia, etc.

En los ítems donde se especifica un grado de acuerdo, la elección de la respuesta puede entrar en competencia con la expresión de grado en el enunciado. Por ejemplo, el ítem incluye un formato de respuesta tipo Likert, donde se gradúa la frecuencia desde "Nunca" hasta "Siempre". El enunciado no debería incluir cuantificadores como "Mucho", "Bastante", etc. La combinación de ambos es difícilmente inteligible. Por ejemplo: "Nunca ocurre que Mucho uso el móvil" o "Siempre pasa que Bastante voy a la ciudad". Los adverbios o cuantificadores deben encontrarse en el formato de respuesta o en el enunciado, pero no en ambos al mismo tiempo. Si utilizo adjetivos o adverbios muy fuertes, el efecto es el mismo, como ocurre con "Es fundamental dormir bien" o "Caminar cada día es de gran importancia". Es preferible "Es bueno caminar cada día" y poner la intensidad en el formato de respuesta en lugar de en el enunciado.

### 9. Concretar

Los enunciados muy generales o abstractos, que intentan dar cabida a muchas situaciones concretas, suelen funcionar mal. Las respuestas tenderán también a ser generalistas, habitualmente intermedias o moderadas. O bien quien lo lee lo concretará de un modo que quizá no coincida con la concreción realizadas por otras personas.

El enunciado "La relación de los padres puede influir en el uso que los hijos hacen de los teléfonos móviles" podía concretarse más. Es posible que lo que desea medirse realmente sea algo parecido a "Una relación conflictiva entre los padres favorece que los hijos usen más los teléfonos móviles".

### 10. Estimular la variabilidad

Lo habitual cuando se diseña un cuestionario es que después se desee estudiar relaciones entre variables. Ya vimos en el capítulo sobre el objetivo, que dos variables están relacionadas entre sí si existe co-variación, es decir, si una varía cuando también lo hace la otra y lo hace en un sentido más o menos constante. Para que haya co-variación es necesario que ambas variables varíen, cada una por su lado. Si una de ambas varía poco, de tal forma que casi sea una constante, entonces será inviable estudiar su relación con cualquier otra.

Si un enunciado del cuestionario se concreta de tal modo que una de las opciones de respuesta será claramente la más escogida, entonces estamos creando una constante más que una variable. Por ejemplo, salvo que se desee utilizar como variable filtro, una pregunta del tipo "¿Tiene usted teléfono móvil o celular?" va a crear poca o ninguna variabilidad en buena parte del planeta.

Muchos problemas de variabilidad se encuentran en la relación del enunciado con las opciones de respuesta. Así, en una investigación sobre la homofobia en población universitaria, se aplicó un cuestionario para población general. Por lo general, conforme es mayor el nivel de estudios, se observa una mayor apertura y tolerancia. Por ello, la población universitaria acepta la homosexualidad con más facilidad que la población en general. Y por ello, buena parte de los ítems de ese cuestionario resultaron inútiles para los análisis, puesto que las afirmaciones homófobas contaron con el desacuerdo de prácticamente toda la muestra entrevistada. Para evitar este efecto, es preferible concretar el enunciado hacia una posición más intermedia y modificar las opciones, de tal forma que las respuestas se distribuyan por el continuo. Por ejemplo, en la población universitaria europea, la afirmación "La homosexualidad es una enfermedad curable" va a contar con una gran condensación respuestas en la zona de desacuerdo.

## 11. El género

Hasta hace un tiempo, en buena parte de occidente se preguntaba no se sabe si por el sexo o por el género, mediante dos opciones o categorías: es usted hombre/mujer.

Esto está cambiando mucho en dos sentidos. Es cada vez más visible la existencia de identidades sexuales no binarias, de tal forma que ahora es sensiblemente más probable que hace unos años encontrar entre las personas interrogadas por el cuestionario, que no se adscriben a ninguna de ambas opciones. El otro sentido del cambio es que el nivel de sensibilidad (a veces, crispación) con el asunto es elevado. Esto significa que no hay tolerancia con la medida.

En un pre-piloto, la persona entrevistada se enojó porque el ítem que medía sexo ofrecía las opciones "1. Hombre; 2. Mujer; 3. Otro". No respondió al ítem, pero en la conversación posterior indicó que se había sentido enojada con la forma, que sentenció a ser "otro" a quien no se corresponde con una opción binaria. En otro cuestionario, también en el pre-piloto, esta vez con más opciones, un hombre entrevistado confesó en la conversación posterior que le había molestado mucho leer opciones sexuales que no son naturales y que se había perdido en los siguientes ítems, porque seguía mentalmente ocupado en su enojo.

En la práctica, hay dos concreciones respecto a los que todavía no he encontrado inconvenientes (eso no significa, que no los tenga). Consisten en añadir una tercera opción que indique una de estas dos categorías: 3. *No binario*; o 3. *No es tan sencillo*.

El asunto del género no se agota en un ítem específico, sino que implica a todas las redacciones de los enunciados.

Al respecto, es curioso observar la evolución de las redacciones en publicaciones a lo largo del tiempo. Los cuestionarios comenzaron con enunciados del tipo "Estoy disgustado con el trato recibido", utilizando el masculino genérico. Después comenzó a ser habitual el desdoblamiento, como en "Estoy disgustado/a con el trato recibido". Ahora coexisten ambas medidas (que, imagino terminarán desapareciendo), con mayor protagonismo de la segunda. No obstante, lo más aconsejable es evitar ambas. La mejor estrategia es acudir a términos sexuados. Por ejemplo : "Siento disgusto con el trato recibido" o "El trato recibido me disgusta".

Observo además que en algunos sectores de la población existe poca tolerancia con todo lo que toque la igualdad entre géneros. Ello implica que al utilizar expresiones no tradicionales ni confortables (como ocurre con el desdoblamiento), se genera aversión al instrumento. Luego, más recomendable si cabe procurar que todos los enunciados utilicen exclusivamente términos asexuados.

## El mundo de los formatos

---

En efecto, es un mundo. Pero a veces muy pequeño. Es posible poner en marcha formatos increíbles, muy creativos, adaptados con precisión y genialidad a las situaciones concretas de medida y a las poblaciones a las que van destinadas. Aunque ello sea posible, es muy infrecuente. Lo habitual es acudir a un conjunto bastante limitado de formatos.

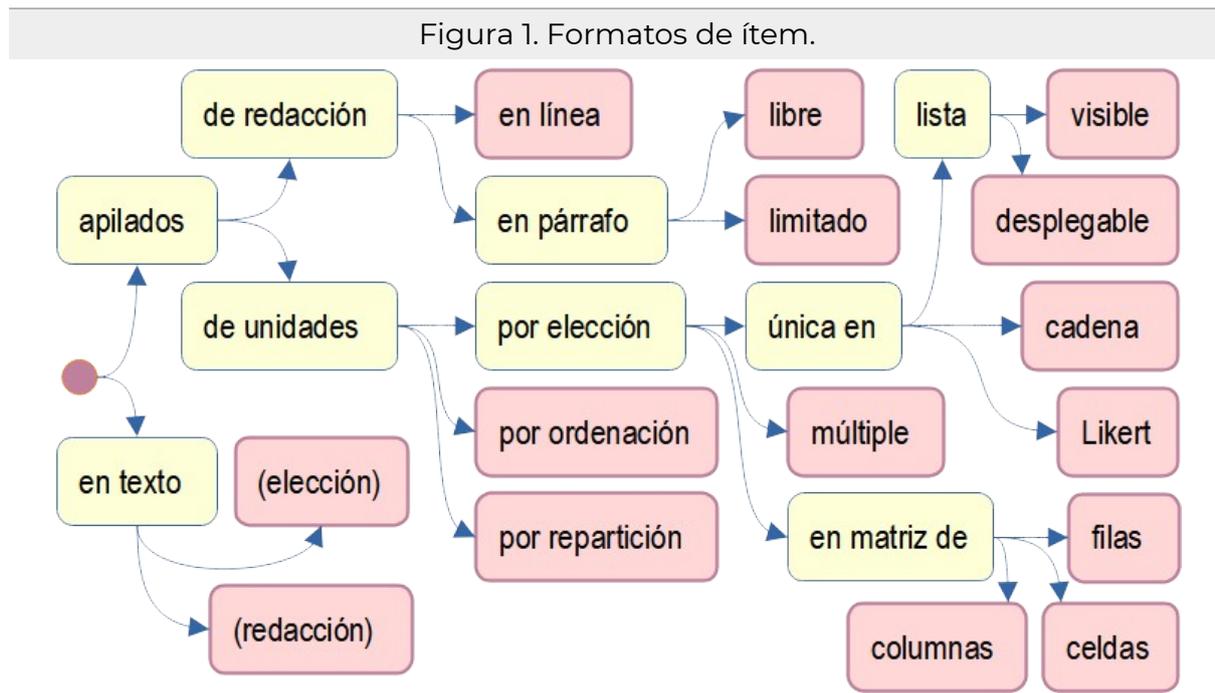
Dado que este libro es un pequeño manual que pretende señalar lo más importante y guiarte para caminar con suficiente fundamento en el mundo de la construcción de cuestionarios, no entraré en los formatos creativos, salvo en dos concreciones que resultan muy útiles en la práctica. Voy a presentar todos los formatos habituales. Y casi todos ellos están disponibles en programas de Internet, tanto en abierto como de pago. A ellos añadiré solo un poco de formatos más creativos, disponibles en un subconjunto muy limitado de productos de software. El criterio práctico va a ser concretarlos mediante el software NiFARU. Si bien está gestionado por la empresa Civiencia y puedes contratar servicios de pago con él (como algunas extensiones), todo lo que vas a ver aquí es de uso gratuito. Te aconsejo echar un vistazo al último apartado del anexo I, que describe el servicio NiFARU. Lo que yo haré desde este punto va a ser mostrar los ejemplos de formato y acompañarlos con el código NIFO que los hace realidad (más información sobre NIFO, en la sección de formatos de items y en el anexo II).

### Una propuesta de clasificación

Existen varios criterios para clasificar los ítems. Voy a utilizar principalmente uno de ellos: en función del formato de respuesta (figura 1). Y le añadiremos después otro: según su función en el cuestionario.

Un aspecto importante de los items es su apariencia estética. No es una tontería. Recuerda los principios para una buena experiencia de respuesta, que se expusieron en el capítulo sobre "Fases en la construcción de un

cuestionario". Uno de los principios aconseja generar placer o atractivo. No es lo mismo responder un cuestionario feo, desordenado, desagradable a la vista, que otro, bien cuidado, donde es un placer mirar el contenido de la ventana del dispositivo. Para mostrar los ejemplos voy a utilizar un criterio estético algo humilde, pero que ha gustado, según los estudios pre-piloto en los que he preguntado por ello. Con NiFARU se puede generar una gran diversidad de combinaciones de color, tamaño y tipo de letra, forma de caja (o sin caja), espacios... por lo que tienes oportunidades para ensayar y encontrar la apariencia idónea para cada objetivo, o bien dar forma a tu estilo personal.

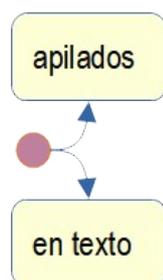


Para ir mostrando los diferentes formatos de ítems vamos a ir conociendo ejemplos concretos. Todos ellos, junto con el resto de elementos necesarios para finalizar un cuestionario completo, están dispuestos en un mismo instrumento, que puedes visitar en:

URL: <https://nifaru.civiciencia.io/KODO/php/nifo.php?m=r&ho=AcBcHmD>

URL corta: <https://n9.cl/bx2km>

### Redacción y elección en texto



El primer punto de clasificación es distinguir entre dos estilos.

En todos los cuestionarios que solemos encontrar por Internet y papel, el estilo es el de **ítems apilados**. Cada uno se encuentra en un espacio horizontal exclusivo, de tal forma que los ítems se disponen uno bajo otro. No me extendiendo en ello porque es lo habitual y casi todos los formatos que vamos a ver se corresponden con el apilado.

### Caso 16. Persona y robot se encuentran

- ¡Hola! ¿Qué tal? Acabo de llegar y no sé muy bien dónde está la mesa de recepción. ¿Ya te has inscrito? Mi nombre es Ana, vengo de Teruel. ¿Y tú? ¿Qué haces por aquí?

\* Procedencia: Badajoz; Edad: 35 años; Género: masculino; Ideología política: de centro; Estado civil: casado; ¿Tengo hijos?: Sí.

- ¡Oh! Bueno, pásalo bien. Hasta luego.

En los cuestionarios es habitual indagar sobre la edad y el sexo. No es raro añadir nivel de estudios, poder adquisitivo o estado civil, por ejemplo. Ese tipo de variables suele presentarse bajo la denominación común de *variables sociodemográficas*. Sospecho que en muchos casos se trata de un costumbre más que el resultado de una buena reflexión. Si esas variables no están en el objetivo, si no queremos expresamente medir su relación con otras variables finales, entonces no deberían aparecer en el cuestionario.

Observa que, cuando alguien se presenta a otra persona, jamás lo hace al estilo de un cuestionario, con frases cortas y precisas, donde va añadiendo unidad a unidad de información. Nadie hace lo que puedes leer en el caso 16, sino más bien lo que consta en el caso 17.

### Caso 17. Dos personas se encuentran

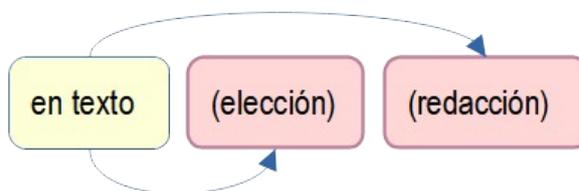
- ¡Hola! ¿Qué tal? Acabo de llegar y no sé muy bien dónde está la mesa de recepción. ¿Ya te has inscrito? Mi nombre es Ana, vengo de Teruel. ¿Y tú? ¿Qué haces por aquí?

\* Pues yo vengo de Badajoz y doy clases en un instituto. Ya he participado en esto otras veces y me fascina. Por cierto, mi nombre es Susana.

- ¡Encantada, Susana! ¡Ya me está encantando haber venido!

A pesar de que la situación descrita en el caso 16 no tiene lugar en la práctica, los cuestionarios nos obligan a comportarnos de ese modo.

En los ítems de redacción y elección en párrafo, se intenta reproducir lo descrito en el caso 17. En la práctica implica construir un relato en un párrafo, con espacios en blanco y pedir a quien responde que los vaya rellenando. Este modo de proceder es más parecido a una situación cotidiana, resulta en la práctica más atractivo, parece consumir menos energía y ahorra mucho espacio en el cuestionario, lo que genera la impresión de ser más corto de responder. El ejemplo 1 contiene una concreción.



Ejemplo 1. Ítems de redacción y elección en texto.

Hablemos un poco de usted. Imagine que se encuentra en un grupo reducido de personas que se están presentando. Y llega su turno. ¿Cómo lo haría? Complete, por favor, los huecos en el siguiente párrafo

Puedo decir que en mi último cumpleaños cumplí \_\_\_\_\_ años. Me considero una persona \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ religiosa y de género \_\_\_\_\_. En el plano laboral, mi situación es de \_\_\_\_\_. Estoy \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ tengo hijos o hijas.

En un ítem de redacción, la persona entrevistada ha de escribir una respuesta en un espacio en blanco. En el ejemplo solo hay uno, para especificar la edad. En un ítem de elección, se facilitan varias opciones, estímulos, enunciados, objetos... que se despliegan como una persiana al pulsar sobre el espacio de respuesta; y la persona entrevistada ha de escoger alguna de esas unidades. Observa que en el ejemplo 1 se han insertado 7 ítems. A pesar de esa concentración, en los estudios pre-piloto las personas entrevistadas indican que el formato *En Texto* les resulta cómodo y natural.

Por su parte, los ítems apilados tienen la ventaja de permitir una mayor cantidad de tipos de formato porque cuentan con todo el espacio que se requiera para concretar modos de respuesta. Por el contrario, en los ítems insertos en un texto, el párrafo debe siempre parecer un párrafo, por lo que hay que respetar las dimensiones de los espacios dispuestos para responder.

Código NIFO<sup>7</sup>

Código NIFO 1

```
>>> Modelo Universidad <<<
$entexto {
  Hablemos un poco de usted. Imagine que se encuentra en un grupo reducido
  de personas que se están presentando. Y llega su turno. ¿Cómo lo haría?
  Complete, por favor, los huecos en el siguiente párrafo
  ::
  Puedo decir que en mi último cumpleaños cumplí $escribe{3} años.
  Me considero una persona
  $elige{de izquierdas;de centro;de derechas;sin ideología},
  $elige{nada;algo;muy} religiosa y de género
  $elige{masculino;femenino;no binario}.
  En el plano laboral, mi situación es de
  $elige{desempleo;pensión o similar;empleo estable;empleo precario}.
  Estoy $elige{casado/a;en pareja de hecho;divorciado/a;soltero/a} y
  $elige{Sí;No} tengo hijos o hijas.}
```

El cuadro *Código 1* muestra el código NIFO necesario para generar el resultado del ejemplo 1. Dado que es la primera ocasión que utilizamos NIFO, vamos a dedicarle un tiempo pausado en este ejemplo. El código es inusualmente extenso, pues se trata de un párrafo lleno de ítems.

7 En el anexo II tienes una descripción sobre el lenguaje NIFO, que es el utilizado para crear cuestionarios en NiFARU.

Existen varias formas de generar un código NIFO para crear un cuestionario. Una es escribir directamente los comandos. Esto es algo que realizan las personas que ya cuentan con cierta experiencia. Los comandos también se pueden generar insertándose mediante un menú. Ello evita tener que memorizar comandos o estar consultando una guía, ya que el menú se encarga de ese trabajo. El tercer modo, el más sencillo, es el que vamos a utilizar aquí. Consiste en utilizar una plantilla, que propone una estética concreta, y que ahorra muchos esfuerzo de código. Vamos a utilizar la plantilla *Universidad* para todos los ejemplos de este libro.

Existen otras plantillas disponibles. Observa cómo quedaría el mismo contenido, pero mediante las plantillas Retro, Carta y Google, en las respectivas figuras 2, 3 y 4.

En todas las plantillas, los textos insertos se generan con la clave \$entexto. Todas las claves comienzan con el símbolo \$ y contienen sus argumentos entre llaves {}. \$entexto es una de las clave que requiere más de uno, en concreto dos. Cuando esto ocurre, es decir, cuando hay varios argumentos, estos han de ser separados por dos veces el símbolo de 2 puntos ::. El primer argumento es el texto que encabeza el párrafo de items. El segundo argumento es el texto que incluye los items.

Figura 2. Ejemplo 1 mediante la plantilla -Retro-

```
>> Hablemos un poco de usted. Imagine que se encuentra en un
grupo reducido de personas que se están presentando. Y llega su
turno. ¿Cómo lo haría? Complete, por favor, los huecos en el
siguiente párrafo

Puedo decir que en mi último cumpleaños cumplí _____ años. Me
considero una persona _____ ....., _____ v , _____ v religiosa y de
género _____ ....., _____ v . En el plano laboral, mi situación es de
_____ ....., _____ v . Estoy _____ ....., _____ v y _____ v tengo
hijos o hijas.
```

Figura 3. Ejemplo 1 mediante la plantilla -Carta-

*Hablemos un poco de usted. Imagine que se encuentra en un grupo reducido de personas que se están presentando. Y llega su turno. ¿Cómo lo haría? Complete, por favor, los huecos en el siguiente párrafo*

*Puedo decir que en mi último cumpleaños cumplí \_\_\_\_\_ años. Me considero una persona \_\_\_\_\_ ....., \_\_\_\_\_ v , \_\_\_\_\_ v religiosa y de género \_\_\_\_\_ ....., \_\_\_\_\_ v . En el plano laboral, mi situación es de \_\_\_\_\_ ....., \_\_\_\_\_ v . Estoy \_\_\_\_\_ ....., \_\_\_\_\_ v y \_\_\_\_\_ v tengo hijos o hijas.*

Figura 4. Ejemplo 1 mediante la plantilla -Google-

Hablemos un poco de usted. Imagine que se encuentra en un grupo reducido de personas que se están presentando. Y llega su turno. ¿Cómo lo haría? Complete, por favor, los huecos en el siguiente párrafo

Puedo decir que en mi último cumpleaños cumplí \_\_\_\_\_ años. Me considero una persona \_\_\_\_\_ ... ▾ , \_\_\_\_\_ ▾ religiosa y de género \_\_\_\_\_ ... ▾ .

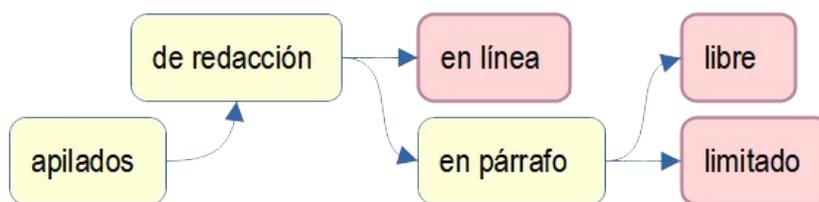
En el plano laboral, mi situación es de \_\_\_\_\_ ▾ . Estoy \_\_\_\_\_ ▾ y \_\_\_\_\_ ▾ tengo hijos o hijas.

El segundo párrafo de la clave `$enTexto{}` (por cierto, es indiferente escribir las claves en mayúsculas, minúsculas o combinaciones entre ellas) es el que contiene los ítems. Puedes observar que el primer ítem, que recoge la edad, es un campo abierto para redactar (ítem de redacción), mientras que el resto son todos de elección.

Un ítem de redacción en texto se consigue mediante la clave `$escribe{X}`, donde X es la longitud, expresada en número de letras o dígitos (se suele tomar la letra -m- como referencia). Por ejemplo `$escribe{3}`.

Un ítem de elección en texto se consigue mediante la clave `$elige{X}`, donde X es el listado de opciones, separadas por el símbolo de punto y coma. Por ejemplo `$elige{Ciudad;Montaña;Playa}`.

### Apilados de redacción



Un ítem de redacción implica que la persona respondiente ha de escribir algo literalmente, lo que puede hacer en varios formatos. El más sencillo es el formato de línea que puedes ver en el primer ítem del ejemplo 2.

En el formato de línea se dispone de un espacio limitado por el ancho de pantalla. Se pueden escribir textos más extensos, que desbordarán o se desplazarán hacia la derecha. Esto no es recomendable. Si prevés que se requiere más espacio de respuesta, es preferible optar por el formato de párrafo.

El formato de párrafo admite varias líneas. No importa, además, cuántas hayas definido. En la práctica, la persona respondiente puede modificar el espacio, pues la mayoría de los navegadores presentan la posibilidad de agrandar o empuqueñecer el área de respuesta en un formato multilínea. El segundo ítem del ejemplo 3 muestra un caso multilínea.

Más interesante es la posibilidad de limitar el número de caracteres que pueden introducirse. Por lo general, los items con formatos abiertos de respuesta dan mucho trabajo, puesto que las personas se expresan de modos muy diferentes, centrándose o divagando, abordando el asunto o disertando sobre otros temas, de forma concisa o mediante un texto literario. La diversidad humana obliga al equipo investigador a un sobre-esfuerzo posterior para leer todas las respuestas abiertas y codificarlas, es decir, traducirlas en un sistema de categorías que represente la diversidad de un modo manejable para el posterior análisis. Debido a esa diversidad, los items de respuesta abierta suelen dejarse para los estudios iniciales exploratorios, con más profundidad y aplicados a un número reducido de respondientes.

Sea cual fuere la situación, puede ser recomendable limitar la extensión de respuesta, de tal forma que la persona respondiente haga un pequeño esfuerzo de concisión, centrándose en lo más relevante. Esto ayudará mucho el proceso de interpretación y codificación de las respuestas. Es lo que llamamos *formato apilado de redacción en párrafo limitado*. El segundo ítem del ejemplo 3 muestra un caso concreto. Conforme se va escribiendo en el espacio de respuesta, el formato informa sobre los caracteres utilizados y el total admisible. En el ejemplo, se han utilizado 192 caracteres del total de 300 disponibles.

#### Ejemplo 2. Formatos de redacción (de línea y limitado)

Escriba, por favor, un refrán que le guste especialmente:

No por mucho madrugar amanece más temprano

¿Por qué le gusta ese refrán?

No lo sé exactamente. La verdad es que siento desagrado cuando alguien tiene mucha prisa y transmite esa prisa a las demás personas. Creo que tenemos que tomarnos la vida con más tranquilidad.

192/300

Observa el código que se corresponde con el ejemplo 2. Es ya mucho más simple ¿verdad? Para el *formato apilado de redacción en línea*, la clave `$enlínea{}` necesita un argumento: el texto del enunciado que precede al espacio de respuesta. En el caso del *formato apilado de redacción en párrafo libre*, la clave `$libre{}` necesita añadir otro argumento: en número de líneas. No se encuentra ejemplificado porque coincide con el *formato apilado de redacción en párrafo limitado*, salvo en el hecho que el limitado, `$limitado{}`, necesita un tercer argumento: el número máximo de caracteres.

### Código NIFO 2

```
$enlinea {
  Escriba, por favor, un refrán que le guste especialmente:
}
$limitado{
  ¿Por qué le gusta ese refrán?::3::300
}
```

### Listados visibles y desplegados



Sin lugar a dudas, el formato más habitual en los cuestionarios es el basado en un listado de opciones, de entre las cuales la persona que responde ha de escoger una o varias. Se trata del *formato apilado de unidades por elección*. Vamos a ocuparnos ahora de las situaciones en las que las unidades son incompatibles entre sí, es decir, en las que hay que escoger una única de entre ellas.

#### Ejemplo 3. Lista única visible y desplegable

Si tuviera que escoger a un animal salvaje para convivir con él en su casa. ¿Cuál de los siguientes tres escogería?

- Leopardo
- Hiena
- Jabalí

Y si tuviera que ir con él a un destino turístico, ¿Cuál de los siguientes escogería?

- Una playa llena de gente
- Un bosque, donde pudiera vagar libremente
- Un camping que permitan mascotas
- Otro:

Escogería un lugar donde me dejen entrar con un leopardo

Y si hablamos de típicos animales domésticos, ¿cuál de los siguientes escogerías para tener en casa?

Pájaros

De entre las posibilidades de elección única contamos con las *cadena*, *Likert* y la *lista*. La lista es literalmente un listado de unidades, dispuestas

una junto a otra o una bajo otra. La persona que responde lee las unidades y escoge cuál de ellas responde mejor a lo que plantea el enunciado.

El ejemplo 3 muestra tres ítems, según sean visibles todas las opciones al mismo tiempo (*ítem 1*: en horizontal; *ítem 2*: en vertical) o se dispongan en persiana (*ítem 3*), de tal forma que es visible inicialmente un campo vacío con tres puntos (. . .), que al pulsar se despliega mostrando las opciones.

En muchas ocasiones no puede suponerse que las listas sean exhaustivas, es decir, que abarquen todas las posibilidades sobre lo que se está interrogando. En ese caso merece la pena incluir una última opción abierta, es decir, que ofrezca la posibilidad de redactar una respuesta que no se encuentra en el listado. He aprovechado el *ítem 2*, visible con disposición vertical, para mostrar una opción abierta final.

### Código NIFO 3

```
$incompatiblesin {
  Si tuviera que escoger a un animal salvaje para convivir con él en su casa.
  ¿Cuál de los siguientes escogería?
  ::
  Leopardo;Hiena;Jabalí
}
$incompatiblecon {
  Y si tuviera que ir con él a un destino turístico,
  ¿Cuál de los siguientes escogería?
  ::
  Una playa llena de gente\n;
  Un bosque, donde pudiera vagar libremente\n;
  Un camping que permitan mascotas\n;
}
$despliega {
  Y si hablamos de típicos animales domésticos,
  ¿cuál de los siguientes escogerías para tener en casa?
  ::
  Gato;Perro;Tortuga;Peces;Pájaros;Anaconda
}
```

Veamos ahora cómo funciona el código que genera el resultado del ejemplo número 3.

Las listas de opciones incompatibles visibles se consiguen mediante la clave `$incompatiblesin{}`. Igual que en todos los items apilados, el primer argumento es el texto del enunciado que precede al formato de respuestas. Después, tras el separador (`::`) se incluye la lista de opciones, separadas por punto y coma (`;`).

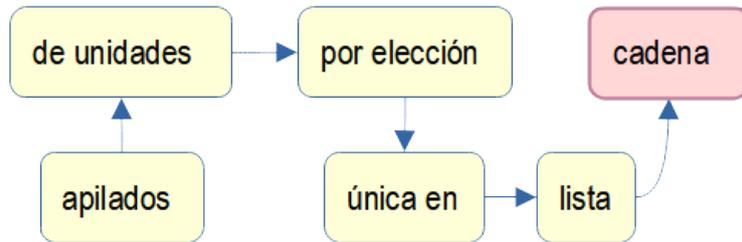
La clave `$incompatiblecon{}`, que gestiona el segundo ítem, funciona del mismo modo, salvo en un detalle relevante: al listado de items añade una última opción con texto "Otro:". Si se escoge esa última opción, aparece un espacio de respuesta similar al que se provoca con la clave `$enlínea{}`

Mientras no se indique otra cosa, las unidades listadas en ambas claves aparecen en sentido horizontal, es decir una al lado de otra. Para conseguir que las opciones se dispongan de modo vertical (una bajo otra) es necesario añadir el símbolo de nueva línea (`\n`) al final de la unidad, como puede verse en el código del segundo ítem.

Por último, el formato en despliegue, que muestra las opciones solo cuando se pulsa sobre los tres puntos (. . .) se gestiona mediante la clave

\$despliega{} que funciona igual que las dos anteriores. Necesariamente en este formato las unidades se disponen una bajo otra. Luego, si se nos ocurre incluir el símbolo \n, este no creará una nueva línea si no que aparecerá literalmente, tal cual, al final de la unidad.

**Cadena: el formato erótico**



Lo de formato erótico es una licencia que me permito como metáfora. El formato en cadena genera curiosidad, entre otras razones porque no es un formato habitual. Se va mostrando poco a poco, como insinuándose, en función de las unidades que se vayan seleccionando.

Pensemos en algo concreto. Por ejemplo, el nivel de estudios. Para medirlo suele decidirse un formato de lista visible de unidades incompatibles, donde cada unidad se encuentra en una línea independiente. Es una buena decisión. Pero podemos pensar en una característica del nivel de estudios: es un nivel, es decir, las unidades están naturalmente ordenadas, desde "sin estudios" hasta "doctorado", por ejemplo.

Ejemplo 4. Formato de unidades en cadena.

Respecto a su nivel de estudios, señale por favor lo que es cierto:

Fui a la escuela primaria

Respecto a su nivel de estudios, señale por favor lo que es cierto:

Fui a la escuela primaria

Y estudié en la secundaria

Incluso llegué a la universidad

Que finalicé

Obteniendo después el doctorado

Para situaciones donde las unidades están naturalmente ordenadas, podemos utilizar un formato no clásico, el de cadena, donde la información está oculta. Una unidad concreta se mostrará solo si se ha pulsado en la anterior.

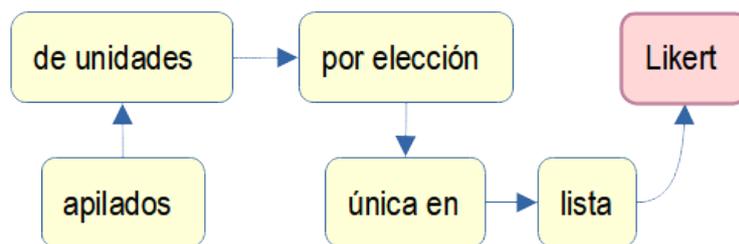
Observa el ejemplo 4. Tenemos ahí el mismo ítem, pero en dos versiones. En la primera todavía no ha sido respondido. En la segunda, la persona respondiente fue a la universidad, por lo que ha ido pulsando en cada opción, conforme esta se ha mostrado en pantalla. Recuerda que tienes el

cuestionario disponible en la red, según la URL especificada al inicio de esta sección. Lo mejor es experimentar cómo funciona este formato.

### Código NIFO 4

```
$cadena {
  Respecto a su nivel de estudios, señale por favor lo que es cierto:
  ::
  Fui a la escuela primaria;
  Y estudié en la secundaria;
  Incluso llegué a la universidad;
  Que finalicé;
  Obteniendo después el doctorado;
}
```

### Likert: el rey de los formatos



Lo de Likert es casi una pasión desenfrenada. Es difícil encontrar un cuestionario donde no se acuda a él. La razón no es el fundamento científico, sino su aparente facilidad y familiaridad.

Likert es el apellido de Rensis Likert, el investigador estadounidense que propuso un método para construir escalas de medición de la conducta. Por *escala* se entiende un sistema de medición que sitúa la conducta en una posición concreta dentro de una especie de regla, como ocurre al medir la longitud de un objeto en centímetros. La teoría que subyace a este procedimiento no es difícil de comprender, pero en cualquier caso tampoco es inmediata. En la práctica no solemos construir escalas Likert, sino utilizar el formato de ítem que actúa como unidad en esa escala.

El formato de respuesta tipo Likert consta de una serie de puntos, habitualmente dispuestos en posición horizontal, que representan intensidades, frecuencias, grados, niveles... de una determinada conducta, en orden. Habitualmente de menor a mayor. La persona que responde escoge el punto que mejor representa esa conducta.

Se pueden tomar muchas decisiones al respecto. Una de ellas se refiere a las etiquetas de los puntos. Por ejemplo, se puede pedir que se indique la frecuencia con que ocurre un acontecimiento, y los puntos tienen las etiquetas nunca - algunas veces - varias veces - siempre. En el ejemplo 4 puedes ver una concreción del etiquetado. Esto da problemas. ¿Por qué? Lo he mencionado más atrás, en las barreras de la interrogación. Las personas somos felizmente diversas y manejamos diferentes *escalas mentales* para casi todo. Así, para algunas personas las expresiones "algunas veces" y "varias veces" son casi sinónimas, mientras que para otras, la expresión "varias veces" se utiliza como eufemismo de "siempre". No importa la escala que utilizemos, es fácil que nos encontremos con

interpretaciones individuales diferentes. Por este motivo, yo prefiero etiquetar solo los extremos. De este modo, la persona que responde utiliza su regla interna, sin tener que interpretar las etiquetas.

Otro asunto relevante es el número de puntos. Si son pocos, se facilita un conjunto muy limitado de posibilidades y es fácil que (1) se genere incomodidad en quien responde, pues no puede afinar su respuesta; y (2) no se genere suficiente variabilidad, lo que es importante según hemos indicado más atrás, al tratar el tema de la relación entre variables. Una solución habitual es utilizar 5 puntos. Pero no hay una regla fija. Depende, entre otros aspectos, de la población a la que va destinado el cuestionario. Conforme sea de mayor nivel de estudios o más sepa sobre el asunto, el formato debería incluir más puntos.

El último asunto que voy a mencionar respecto al formato Likert es la existencia de una categoría central, respecto a lo que se ha escrito mucho. La conducta en su *estado natural* se mueve también por las categorías centrales. En muchas situaciones de nuestra vida no estamos a favor o en contra, no hacemos algo mucho ni poco, no sentimos algo muy o poco importante... sino que sentimos que nuestra posición es intermedia. Así que una categoría central (lo que ocurre con un número impar de puntos) es algo natural. Sin embargo, cuando las personas deben responder a un ítem sin tener un opinión formada, se ven tentadas a no pensar demasiado y escoger la categoría central como vía de escape. Para evitarlo, no es raro que se decida poner un número impar de puntos, de tal forma que la categoría central deja de existir y quien responde ha de optar por un sentido concreto de la conducta objeto de medición.

Ejemplo 5. Tres versiones para un formato Likert

Durante esta última semana, su sensación de temperatura al salir de la cama ha sido habitualmente de:

Mucho frío   
  frío   
  calor   
  mucho calor

Quando usted debe presentarse a una persona desconocida, con qué frecuencia siente que la situación le resulta incómoda:

Nunca   
    
    
    
    
    
    
 Siempre

Indique su grado de satisfacción con el trato recibido en este establecimiento

😞   
    
    
    
    
  😊

Mi posición en este asunto es poner categoría central y no obligar a responder a nadie. Entraremos en esto más adelante, pero sepamos ahora que existe una moda enfermiza por forzar que todos los ítems de un

cuestionario sean obligatorios. Ello molesta a quien responde, no es recomendable. Expresa que la persona que hizo el cuestionario piensa que todo es importante. Eso es comprensible. Si no, cabe esperar que no hubiera diseñado ese instrumento de medida. Pero ten en cuenta lo siguiente: si obligamos a alguien a responder algo sobre lo que no tiene una opinión fundamentada, estamos llenando nuestro archivo de datos de ruido, de respuestas arbitrarias. ¿Es eso lo que deseas?

En el ejemplo 5 puedes observar varias situaciones. En el primer ítem, todas las opciones están etiquetadas. Se trata realmente de un formato *apilado de unidades por elección única en lista visible horizontal*.

### Código NIFO 5

```
$incompatibleSin {
  Durante esta última semana, su sensación de temperatura al salir de la cama
  ha sido habitualmente de:
  ::Mucho frío;frío;calor;mucho calor
}
$textoLikert {
  Cuando usted debe presentarse a una persona desconocida,
  con qué frecuencia siente que la situación le resulta incómoda:
  ::Nunca;7;Siempre
}
$caraLikert {
  Indique su grado de satisfacción con el trato recibido en este establecimiento
  ::5
}
```

El formato del primer ítem se ha conseguido con la clave que ya conocemos: `$incompatibleSin{}`.

Los otros dos son formatos Likert tal y como los he definido: las etiquetas se encuentran solo en los extremos. Para ello, la plantilla ofrece dos claves, según se muestre texto o iconos en los puntos. En el caso de texto, la clave es `$textoLikert{}` (recuerda que mayúsculas o minúsculas es indiferente), donde el segundo argumento cuenta con tres informaciones separadas por punto y coma (;): la etiqueta para el extremo izquierdo, el número de puntos, y la etiqueta para el extremo derecho. Si se opta por mostrar dos iconos de cara (triste para el extremo de la izquierda y alegre para el otro polo) mediante `$caraLikert{}` solo es necesaria una información en el segundo argumento: número de puntos a mostrar.

### Opción múltiple



Los ítems de opción múltiple consisten en una variación simple del formato *apilado de unidades por elección*, donde se acepta más de una elección. Puede considerarse la unión de varios ítems de opciones incompatibles Sí / No. El ejemplo 6 compara ambas posibilidades. Los tres primeros ítems son de elección única en lista visible horizontal, mientras que el cuarto gestiona exactamente la misma información, pero en un único ítem.

Es importante remarcar que la información generada es la misma, por lo que el archivo de datos contendrá, en ambos casos las mismas tres columnas compuestas por ceros (se escogió No, o bien el recuadro no fue seleccionado) y unos (se escogió Sí, o bien el recuadro fue seleccionado).

Ejemplo 6. Formato múltiple como colección de items Sí/No

Señale a continuación si desea o no recibir más información sobre estas ofertas en su correo electrónico:

Sí    No

---

Señale a continuación si desea o no que un agente le visite a domicilio:

Sí    No

---

Señale a continuación si desea o no participar en nuestro grupo de whatsapp:

Sí    No

---

Señale a continuación si desea:

- Recibir más información sobre estas ofertas en su correo electrónico
- Que un agente le visite a domicilio
- Participar en nuestro grupo de whatsapp

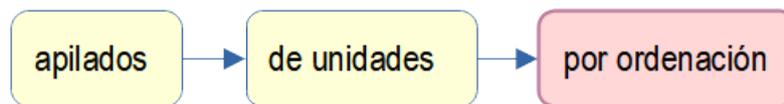
Código NIFO 6

```

$incompatiblesin {
  Señale a continuación si desea o no
  recibir más información sobre estas ofertas en su correo electrónico:
  ::Sí;No
}
$incompatiblesin {
  Señale a continuación si desea o no
  que un agente le visite a domicilio:
  ::Sí;No
}
$incompatiblesin {
  Señale a continuación si desea o no
  participar en nuestro grupo de whatsapp:
  ::Sí;No
}
$multiple {
  Señale a continuación si desea:
  ::
  Recibir más información sobre estas ofertas en su correo electrónico\n;
  Que un agente le visite a domicilio\n;
  Participar en nuestro grupo de whatsapp
}
    
```

El código NIFO de la plantilla utiliza la clave `$multiple{}` con una sintaxis equivalente al de otros formatos previos, como `$incompatibleSin{}`: el primer argumento es el enunciado, mientras que el segundo consiste en un listado de unidades, separadas por el símbolo de punto y coma (;). Observa que las unidades finalizan con el símbolo de nueva línea `\n`. En la última de las opciones es indiferente añadir tanto `\n` como `;`.

## Ordenación



Al pensar en formatos de respuesta en los que no es necesario redactar, lo habitual es tener en mente formatos de elección, es decir, donde hay que escoger una o más opciones entre un conjunto disponible. No todo es así. Los formatos de ordenación y de repartición se escapan de esa descripción.

Ordenar consiste en disponer un conjunto de estímulos, objetos o unidades uno tras otro según algún criterio. Un criterio habitual es la preferencia: Ordena los siguientes destinos turísticos en función de cuánto te gustaría vivir cada uno de ellos. Puede establecerse cualquier otro criterio, como ordenar en función de la frecuencia con que ocurren los siguientes acontecimientos, en función de la importancia que tienen en algún contexto, en función del conocimiento que se posee de ellos, etc.

### Ejemplo 7. Ítem de ordenación por preferencias

Imagine que recibe la visita del genio de la lámpara, que le ofrece escoger un conocimiento que le gustaría adquirir de inmediato. A continuación figuran 5 posibilidades. Por favor, ordénelas en función de su preferencia. En todos estos conocimientos usted escoge qué va a ser X y lo conseguirá de forma profesional.

- Tocar el instrumento musical X
- Hablar el idioma X
- Obtener el título universitario X
- Adquirir la destreza manual X
- Dominar el deporte X

En el ejemplo 7 se plantea una situación ficticia con 5 unidades para ordenar. La ordenación se realiza pulsando sobre la flecha. Ello consigue que la unidad afectada intercambie su posición con la inmediata superior. Si se pulsa la primera, pasará a ser la última.

En la práctica se observa que, aunque la persona que responde no haya tenido nunca experiencia con un formato similar, realiza su labor de ordenación de forma intuitiva y sin problemas.

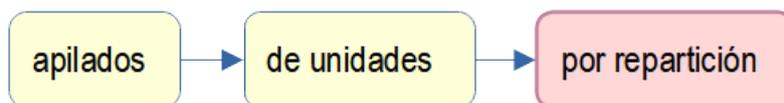
### Código NIFO 7

```

$ordena {
  Imagine que recibe la visita del genio de la lámpara,
  que le ofrece escoger un conocimiento que le gustaría adquirir de inmediato.
  A continuación figuran 5 posibilidades.
  Por favor, ordénelas en función de su preferencia.
  En todos estos conocimientos usted escoge qué va a ser X
  y lo conseguirá de forma profesional.
  ::
  Tocar el instrumento musical X;
  Hablar el idioma X;
  Obtener el título universitario X;
  Adquirir la destreza manual X;
  Dominar el deporte X;
}
    
```

La clave correspondiente es \$ordena{}, que funciona como buena parte de las anteriores: dos argumentos; el primero, el texto del enunciado; el segundo, el listado de unidades, separadas por punto y coma (;).

### Repartición: exigente y útil



En el formato *apilado de unidades por repartición*, se ofrece a la persona que responde un conjunto de unidades y una suma final. La tarea consiste en repartir la suma entre las unidades. En la plantilla, la suma final se fija en el habitual 100%, por lo que podemos pensar que se otorga a cada unidad una importancia o relevancia en porcentaje.

Ejemplo 8a. Formato de repartición por número

En la final por el título de ajedrez, ¿con qué probabilidad cree que puede ocurrir...

- ... la victoria de Ana Quintana
- ... la victoria de Yera Fishkaspa
- ... tablas

En el ejemplo 8 se muestran dos procedimientos para conseguir la repartición: gráfico o numérico.

En el formato numérico, el 100% se reparte de tal forma que la última unidad es residual (se queda con el resto de importancia o relevancia no asignada a las unidades previas). En el formato gráfico, las barras se interpretan de forma relativa entre sí, asignando los porcentajes como resultado de esa relación conjunta. Ambos formatos, como el anterior de ordenación, no son habituales en los cuestionarios, pero resultan intuitivos.

Ejemplo 8b. Formato de repartición por barras

Tras leer los tres informes, ¿Qué porcentaje de originalidad daría usted a cada uno?

Evolución del suahili en la próxima década 30  


Ventas previstas para la manteca de cacahuete 17  


Nuevas pruebas sobre el paradero de Elvis Presley 53  

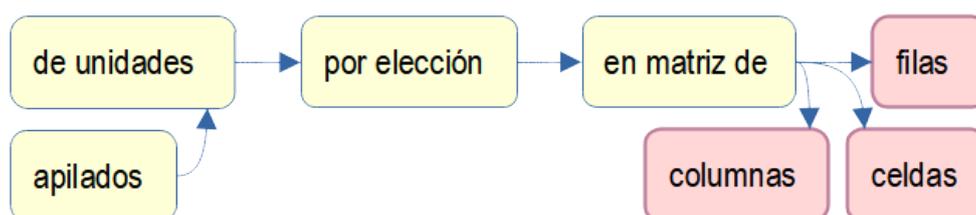

Código NIFO 8

```

$repartebarra {
  Tras leer los tres informes,
  ¿Qué porcentaje de originalidad daría usted a cada uno?
  ::
  Evolución del suahili en la próxima década;
  Ventas previstas para la manteca de cacahuete;
  Nuevas pruebas sobre el paradero de Elvis Presley
}
$repartenumero {
  En la final por el título de ajedrez,
  ¿con qué probabilidad cree que puede ocurrir...
  ::
  ... la victoria de Ana Quintana;
  ... la victoria de Yera Fishkaspá;
  ... tablas
}
    
```

Las claves de la plantilla para el formato de repartición funcionan del mismo modo que hemos visto para los últimos formatos: dos argumentos (enunciado y unidades separadas por punto y coma). Si se desea la repartición por números, la clave correspondiente es \$reparteNumero{}, mientras que \$reparteBarra{} hace otro tanto pero mostrando barras como procedimiento gráfico para la repartición.

Matrices: una cuestión de espacio y estrategia



Muchos cuestionarios se presentan como una sucesión de un mismo formato de respuesta por puntos (habitualmente Likert), que parece no

terminar nunca. En muchas ocasiones, cuando la tarea parece repetitiva, se puede optar por ahorrar espacio generando matrices de enunciados x respuestas.

Observa el listado de formatos tipo Likert que aparecen en el ejemplo 9a.

Ejemplo 9a. Lista de ítems con formato de respuestas Likert

Indique su grado de satisfacción con las comidas

☹️ ○ ○ ○ ○ ○ ☺️

Indique su grado de satisfacción con los descansos

☹️ ○ ○ ○ ○ ○ ☺️

Indique su grado de satisfacción con las conferencias

☹️ ○ ○ ○ ○ ○ ☺️

Indique su grado de satisfacción con la recepción

☹️ ○ ○ ○ ○ ○ ☺️

Indique su grado de satisfacción con los materiales

☹️ ○ ○ ○ ○ ○ ☺️

Resulta intuitivo que podrían fundirse en un solo bloque donde los cinco asuntos ocupen las filas, mientras que el procedimiento de respuesta ocupa las columnas. Eso es lo que se consigue en el ejemplo 9b. Se consigue con ello un formato de tipo matriz, donde los puntos de respuesta son incompatibles dentro de cada fila. Se observa con claridad en la figura del ejemplo, que existen coincidencias dentro de cada columna, pero no dentro de cada fila.

El formato de matriz es idóneo no solo como procedimiento para ahorrar espacio con Likert u otro formato de puntos. Su uso facilita a quien responda pensar en términos de conjunto. Sus respuestas pueden ser comparadas con facilidad para cada una de las filas entre sí.

Del mismo modo que se pueden generar matrices donde se funden varias filas, puede hacerse también por columnas. En la práctica esta necesidad es menos habitual. Podemos ver un ejemplo concreto en el ítem representado en el ejemplo 9c.

Ejemplo 9b. Formato de matriz por filas

Una vez ha finalizado el congreso, por favor indique a continuación qué nivel de satisfacción le provocan cada uno de los siguientes elementos, donde 1 expresa alta insatisfacción y 5 alta satisfacción:

|                  | 1                        | 2                                   | 3                        | 4                                   | 5                                   |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| las comidas      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| los descansos    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| las conferencias | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| la recepción     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| los materiales   | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

Ejemplo 9c. Formato de matriz por columnas

Indique, por favor, qué preferiría hacer cada uno de los días de la semana de lunes a viernes:

|                            | Lunes                               | Martes                              | Miércoles                           | Jueves                              | Viernes                             |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Descansar sin prisas       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Comer a todas horas        | <input type="checkbox"/>            |
| Pasear tranquilamente      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Adelantar trabajo atrasado | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Reformar la casa           | <input type="checkbox"/>            |

Ejemplo 9c. Formato de matriz por celdas

¿Cuándo podría usted asistir a la reunión?

|           | 8-9                                 | 9-10                                | 10-11                               | 11-12                    | 12-13                               | 13-14                               |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Lunes     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Martes    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Miércoles | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Jueves    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Viernes   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

Del mismo modo, el ejemplo 9c muestra la posibilidad de generar items donde la matriz se encuentre íntegramente disponible en todas sus celdas. Un caso habitual es en la recogida de información para organizar encuentros, cuyas posibilidades surgen de combinar días y horas.

Vemos, pues, que los formatos de matriz permiten recoger información abundante sin requerir un espacio importante del cuestionario y facilitando

a su vez una visión de conjunto sobre el tema o el asunto sobre el que se está indagando.

Los formatos de matriz son complejos a la hora de entender la estructura de archivo de datos que generan. Pero se trata de una complejidad lógica.

- Las matrices de filas y de columnas generan tantas variables en el archivo de datos como filas o columnas (respectivamente) posean. Lo que registran esas variables es el valor de fila (o columna) que ha escogido la persona que responde. Ese valor contiene el número de columna seleccionado en cada fila, o el número de fila seleccionado en cada columna.
- Las matrices de celdas generan tantas variables en el archivo de datos como celdas posean. En cada variable se registra 0 o 1, si la celda correspondiente fue o no fue seleccionada, respectivamente.

### Código NIFO 9

```
$filas {
  Una vez ha finalizado el congreso, por favor indique a continuación
  qué nivel de satisfacción le provocan cada uno de los siguientes elementos,
  donde 1 expresa alta insatisfacción y 5 alta satisfacción:
  ::1,2,3,4,5::
  las comidas;los descansos;las conferencias;la recepción;los materiales
}
$columnas{
  Indique, por favor, qué preferiría hacer cada uno de los días de la semana
  de lunes a viernes:
  ::Lunes,Martes,Miércoles,Jueves,Viernes::
  Descansar sin prisas;
  Comer a todas horas;
  Pasear tranquilamente;
  Adelantar trabajo atrasado;
  Reformar la casa;
}
$celdas {
  ¿Cuándo podría usted asistir a la reunión?
  ::8-9,9-10,10-11,11-12,12-13,13-14
  ::Lunes;Martes;Miércoles;Jueves;Viernes
}
```

El código correspondiente a los tres formatos de matriz posee la misma estructura. Contienen tres argumentos. El primero, como siempre, se corresponde con el enunciado que encabeza la matriz. El segundo indica el valor de las columnas, separadas esta vez por el símbolo de la coma (,). Y el tercero, con los enunciados que encabezan cada fila, separados por el símbolo de punto y coma (;). Los nombres de las claves de la plantilla para los tres formatos coinciden con la dimensión que gestionan: filas, columnas o celdas.

### Finalizando el trabajo

Hemos realizado una visita a los formatos que facilitan las plantillas del código NIFO. Con este lenguaje pueden llevarse a cabo más acciones, con más libertad en formato y diseño de lo que hemos mostrado aquí. Pero utilizar una plantilla es un buen recurso para comenzar.

Ya hemos visto que un cuestionario no es un listado de items. Se requiere organizar una estructura. Supongamos que el orden utilizado en los

apartados previos va a ser el definitivo. Falta entonces ocuparse del título, el texto introductorio y una despedida, al menos en la versión mínima del instrumento.

Los ejemplos 10a y 10b se ocupan, respectivamente de la cabeza y de la cola. En la cabeza procede incluir un texto de tamaño más llamativo que cumpla la función de título. A él sigue un pequeño texto introductorio. Incluso podríamos embellecer el instrumento de medida encabezando todo con una imagen horizontal. Es lo que vemos en el ejemplo 10a.

Ejemplo 10a. Cabecera del cuestionario



Revisando formatos

He aquí un listado de posibilidades que podemos conseguir mediante una plantilla NIFO en el entorno de creación y gestión de investigaciones de la comunidad NiFARU.

Como despedida, escogamos un sencillo *Gracias por su colaboración, Ha sido un placer* o algún mensaje similar. Lo tenemos en la figura del ejemplo 10b. Con ellos podemos dar por terminada una versión simple del cuestionario.

Ejemplo 10b. Parte final: despedida

Ha sido un placer tenerle por aquí

El código NIFO asociado a estas secciones de inicio y final se compone de tres clave. La primera, `$imagen{}` gestiona la imagen horizontal que se muestra al inicio del cuestionario. Contiene la URL del lugar donde se encuentre la imagen que queramos utilizar. Se pueden incluir imágenes contenidas en carpetas de Google Drive o en archivos diversos. Según sea el origen, consulta la documentación del servicio, para saber cómo compartir la dirección.

La clave `$titulo` gestiona tres elementos. Contiene dos argumentos: el título y el párrafo introductorio. El tercer elemento es el título de la página en el navegador. Cuando ejecutes el código, observa que el nombre de la página en tu navegador aparecerá el mismo contenido que para el título del cuestionario.

### Código NIFO 10

```
$imagen {https://nifaru.civiencia.io/bildoj/kapoj/Tekno2.png}
$titulo {
  Revisando formatos::
  He aquí un listado de posibilidades que podemos conseguir mediante
  una plantilla NIFO en el entorno de creación y gestión de
  investigaciones de la comunidad NiFARU.
}
...
$final {
  Ha sido un placer tenerle por aquí
}
```

Por último, el mensaje final está gestionado por la clave `$final`, cuyo comportamiento estético depende de la plantilla que se esté utilizando. El que vemos en la figura del ejemplo 10b es el que se corresponde con la plantilla Universidad, como en el resto de los ejemplos que hemos estado viendo durante esta sección.

## El flujo en el cuestionario

Los items y el resto de los elementos que constituyen un cuestionario en términos estructurales, ya han sido abordados en los apartados previos. Falta algo de importancia en muchos instrumentos: la dinámica. Esa dinámica se refiere al cómo se comporta el cuestionario en la práctica, lo que incluye (1) la obligatoriedad de algunos items; (2) los filtros, las bifurcaciones o los condicionales que se establecen, es decir, hacia dónde se dirige el cuestionario en función de las respuestas que están teniendo lugar; y (3) la creación de nuevas páginas o pantallas.

Hasta el momento hemos utilizado una de las plantillas disponibles para hacer más fácil el trabajo con NIFO. El control del flujo cae fuera de la competencia de las plantillas, así que va a requerir un esfuerzo específico. Lo explicaré aprovechando el primera apartado, sobre los items obligatorios.

### El ítem obligatorio

---

Ya he indicado más atrás que obligar a una persona a responder items es poco recomendable. Existen pocas situaciones en las que ello debe ocurrir. Por ejemplo, si el cuestionario ha de ser respondido únicamente por personas de edad adulta, entonces el ítem que mide edad ha de ser obligatorio. Para el control del flujo o bifurcaciones ocurre otro tanto. Por ejemplo, si queremos indagar por la estructura familiar de quien responde, sería recomendable preguntar primero por la existencia de familia. Si esa persona no tiene hijos, por ejemplo, entonces no tiene sentido preguntarle por sus hijos. Así que hay cierta justificación en convertir los items de flujo o bifurcación en items obligatorios. No obstante, tampoco en este caso resulta imprescindible, pues si no se responde a ese ítem, entenderemos que no tiene sentido preguntar por el tema que regula el ítem. El principio general es no exigir nada más que lo que sea exigible. El criterio es evitar que el cuestionario esté recogiendo información de baja calidad porque estamos obligando a responder.

He anunciado en la introducción a este capítulo que el control del flujo en el cuestionario cae fuera de la competencia de las plantillas. No es imprescindible que los cuestionarios controlen el flujo. Pero para cuando lo es, merece la pena controlar más a fondo la codificación.

Las plantillas utilizan claves, que vienen encabezadas por el símbolo \$. Todas las claves son programadas en NIFO. En otras palabras, las plantillas son un ejemplo de lenguaje derivado de NIFO, pues NIFO está gestionado no por *claves*, sino por *comandos*.

Todos los comandos en NIFO comienzan por el símbolo @. Por ejemplo, para crear claves, se utiliza el comando `@difino{}` en el que no voy a entrar. Otro aspecto a destacar es que los lenguajes derivados gracias a

@difino{} pueden tener los nombres que se deseen. Por eso la plantilla Universidad tiene todas sus claves en castellano. Sin embargo los comandos de NIFO no están en español. ¿En qué idioma? Error: tampoco en inglés. NIFO es el lenguaje de NiFARU. NiFARU es una apuesta de la empresa orientada al Bien Común, Civiencia. Y Civiencia es libre. Hace lo que considera en función de criterios éticos que, entre otros principios, busca no afianzar las hegemonías. Por esa razón NIFO no está en inglés. Está en esperanto. Pero no te preocupes, no necesitas aprender esperanto, sino conocer los nombres de los comandos, del mismo modo que harías si estuvieran en inglés, castellano o suahili.

El comando que gestiona las obligaciones se llama @deviga{}. Deviga significa *obligatorio/a* en esperanto. Funciona del siguiente modo.

El comando utiliza varios argumentos, todos ellos separados por el símbolo de punto y coma. El primer argumento es el mensaje que va a aparecer en pantalla si el ítem que corresponda no se ha respondido. Los siguientes argumentos son los nombres de las items obligatorios que comparten el mismo mensaje de advertencia. ¿Qué nombres de variables? Si has utilizado una plantilla, los nombres tienen la misma estructura: la sílaba *var* seguida por el número de orden del ítem. Por ejemplo, el nombre del quinto ítem será *var5*.

Observa el ejemplo 11. Mientras no se responda, el mensaje en rojo aparecerá en pantalla. A su vez, el botón *Enviar* no estará disponible.

#### Ejemplo 11. Uso del comando @deviga para items obligatorios

Indique por favor cuál es su nivel de religiosidad

- Ninguno
- Creo en algo
- Soy creyente pero no practico
- Practico mi religión

Por favor, responda a su nivel de religiosidad

#### Código NIFO 11

```
$incompatiblesin {Indique por favor cuál es su nivel de religiosidad
  ::Ninguno\n;Creo en algo\n;Soy creyente pero no practico\n;Practico mi
  religión}
@deviga {Por favor, responda a su nivel de religiosidad;var1}
```

Ya conoces la clave `$incompatiblesin{}` de la plantilla. Lo nuevo es el comando `@deviga{}`, cuyo contenido dice a NiFARU que si la persona no ha respondido al ítem `var1` (que se corresponde con el único ítem), entonces aparecerá al final del cuestionario una alarma en rojo con el mensaje especificado.

Se pueden utilizar tantos comandos `@deviga{}` como se quiera, cada uno con el mensaje que se desee. Y los ítems afectados por ese mensaje de obligatoriedad pueden ser todos los que se deseen, listados tras el mensaje y separados por punto y coma.

## Condicionales

---

Un condicional es una instrucción que indica a NiFARU qué ha de hacer en función de cuál es la respuesta a un ítem.

Si bien no me gusta obligar a responder, suelo utilizar con frecuencia los condicionales. Entre otros motivos, me sirven también para ir descubriendo el cuestionario poco a poco. De este modo, hasta que no se responda a un ítem, no aparece el siguiente bloque, por ejemplo.

El sentido original de los condicionales es gestionar las preguntas-filtro. Una pregunta filtro es un ítem cuya respuesta decide si procede o no realizar determinadas indagaciones. Ya he puesto algún ejemplo más atrás: si no se tienen hijos, no se preguntará por ellos; si no se han finalizado los estudios universitarios, no se preguntará sobre el nivel de satisfacción con el título, etc. En una ocasión diseñé el cuestionario para medir la participación de ponentes en un congreso. Se manejaron 4 tipos de ponencias. Cada una de ellas contaba con unos ítems diferentes a los de las otras tres. Así que cada bloque específico era activado (aparecía en pantalla) solo si la persona había seleccionado el tipo de ponencia asociado al bloque.

¿Cómo se consigue ese efecto con NIFO? Con la combinación de tres elementos: ítem-filtro, el condicional y el bloque.

Pongamos por caso que se va a preguntar por el tipo de arroz que le gusta adquirir para consumir. Pero solo preguntaremos sobre ello, si quien responde consume arroz.

Lo primero que necesitamos es definir el bloque que aparecerá. Va a consistir solo en dos ítems, uno para cualidad (qué tipo de arroz) y otro para cantidad (cuánto arroz al mes).

Acto seguido, hay que *encapsular* esos ítems. Los vamos a definir como parte de un bloque. Y el bloque va a necesitar un nombre, ya que haremos referencia a ese nombre en el condicional. Estamos construyendo el ejemplo 12.

### Código NIFO 12 (1a parte)

```
@Blok0 arroz {
  $ordena{
    Ordene los siguientes tipos de arroz
    en función de la característica que es para usted más relevante
    ::Redondo;Largo;Basmati;Integral;Local}
  $incompatiblesin {
    A lo largo de un mes, habitualmente usted consume ¿cuánto arroz?
    ::Menos de 1 kg;Entre 1 y 5 Kg;Más de 5 Kg}
}
```

Para indagar sobre el tipo de arroz preferido hemos utilizado un ítem de ordenación con la clave `$ordena{}`. La cantidad la hemos dejado al control de la clave `$incompatiblesin{}`. Lo único nuevo es el comando `@bloko{}` (*bloque* en esperanto), que lo incluye todo entre llaves y que muestra el nombre *arroz*.

Si no hiciéramos nada más, el contenido del bloque se visualizaría en el cuestionario. Necesitamos dar un paso más. Lo siguiente es crear el ítem cuya respuesta será el motivo del condicional. Lo vamos a gestionar de nuevo con la clave `$incompatiblesin{}`, preguntando si consume arroz.

El tercer y último paso consiste en definir la condición. Se establece mediante el comando `@se` (*si* en esperanto). Observa la instrucción en la segunda parte del código NIFO. Tras la especificación del comando aparece el nombre del ítem (`var1`); después la condición (`= 1`); y por último qué bloque aparece si la condición se cumple (`-> arroz`), finalizando en punto y coma.

### Código NIFO 12 (completo)

```
$incompatiblesin {¿Consume usted habitualmente arroz?::Sí;No}
@Bloko arroz {
  $ordena{
    Ordene los siguientes tipos de arroz
    en función de la característica que es para usted más relevante
    ::Redondo;Largo;Basmatí;Integral;Local}
  $incompatiblesin {
    A lo largo de un mes, habitualmente usted consume ¿cuánto arroz?
    ::Menos de 1 kg;Entre 1 y 5 Kg;Más de 5 Kg}
  }
  @se var1 = 1 -> arroz;
```

El comando `@se` puede aparecer en cualquier parte de la página de código. A mi me gusta mantener el código limpio y ordenado, por si es necesario corregir o buscar algo. En ese orden, coloco todos los condicionales al final.

La figura a del ejemplo 15 muestra qué ocurre cuando no se ha respondido o se ha respondido el segundo valor (No). La figura b muestra el resultado que aparece solo cuando se responde Sí (valor 1, es decir, el que se corresponde con la primera opción).

Se puede considerar varios valores, separados por el símbolo de suma (+). Y se puede compartir el bloque, es decir, varios comandos `@se` pueden hacer referencia al mismo bloque.

El uso de condicionales va más allá de la construcción de cuestionarios tradicionales. Yo lo uso, por ejemplo, para construir árboles de decisión. Te aconsejo visitar dos árboles realizados con NIFO:



Sistema de ayuda a la decisión para cumplir los criterios mínimos en la construcción de un cuestionario.

URL: <https://nifaru.civencia.io/KODO/php/nifo.php?m=r&ho=9s7RUHG>

URL corta: <https://n9.cl/5bxi8>



Sistema de ayuda a la decisión para orientar en el uso o no de formatos tipo Likert.

URL: <https://nifaru.civencia.io/KODO/php/nifo.php?m=r&ho=Tcl3I49>

URL corta: <https://n9.cl/cd8j6>

#### Ejemplo 15a. Ítem-flujo con opción no activante

¿Consume usted habitualmente arroz?

Sí  No

#### Ejemplo 15b. Ítem-flujo con opción activante

¿Consume usted habitualmente arroz?

Sí  No

Ordene los siguientes tipos de arroz en función de la característica que es para usted más relevante

- Redondo
- Largo
- Basmatí
- Integral

A lo largo de un mes, habitualmente usted consume ¿cuánto arroz?

Menos de 1 kg  Entre 1 y 5 Kg  Más de 5 Kg

## Nueva página o secciones independientes

Sinceramente a mí me gusta que todo el cuestionario se encuentre presente en la misma página. Es la misma filosofía que siguen los blogs y ante lo que las personas se han ido habituando en los últimos años. Por otro lado, ya hemos visto en la sección anterior que mediante los condicionales podemos gestionar la visibilidad de bloques de página o cuestionario.

No obstante, hay ocasiones en las que merece la pena o es aconsejable partir el cuestionario en secciones que pasan de una ventana a la siguiente. El modo de conseguirlo en NIFO es muy simple. Basta con utilizar el comando `@nova` (*nuevo/a* en esperanto). Es sencillo de utilizar. Cada vez que NiFARU encuentre el código, va a generar una nueva página a partir de la posición donde se inserta. Para pasar a la siguiente página, la persona ha de pulsar en el botón que aparece. El contenido del botón es el único argumento del comando.

Ejemplo 17. Generando una nueva página

Revisando formatos

He aquí un listado de posibilidades que podemos conseguir mediante una plantilla NIFO en el entorno de creación y gestión de investigaciones de la comunidad NiFARU.

### Código NIFO 17

```
@Spaco 5;  
@nova Comencemos ya;
```

Los comandos simples en NIFO comienzan, como siempre, por el símbolo de la arroba y finalizan con un punto y coma.

Antes del comando `@nova`, puedes observar otro: `@spaco` (*espacio* en esperanto). Este comando genera espacios verticales y lo utilizo mucho para afinar la distancia entre elementos dentro del cuestionario. Se expresa en décimas de línea. Así que `@spaco 5;` provoca una distancia de media línea.

## Anexo I. Civiencia

### Fundamentos de la organización

---

#### Hábitos desequilibrados de investigación

La conducta humana es objeto de investigación continua. Los medios de comunicación quieren datos sobre la audiencia; las empresas, sobre las necesidades y deseos de quienes pueden consumir sus productos y servicios; los partidos políticos, sobre las tendencias de votantes. Empresas, universidades e instituciones científicas investigan la conducta humana mediante cuestionarios, observación directa, análisis de redes sociales, minería de datos, etc. Miles de millones de habitantes del planeta todos los días suministran grandes dosis de información sobre su comportamiento. Esa información facilita un saber útil sobre cómo las personas se comportan y cómo obtener provecho de ello.

A pesar de que es ingente la cantidad de información que circula, solo una parte muy pequeña de la sociedad tiene la posibilidad de investigar. No solo se trata de contar con conocimientos especializados, sino fundamentalmente hablamos de recursos. La mayor parte de las empresas del planeta son pequeñas. No tienen capacidad para contratar servicios de investigación. Igual ocurre con la inmensa mayoría de las organizaciones sin ánimo de lucro, que trabajan sobre temas tan importantes como la paz, la migración, la ecología, los derechos de la mujer, derechos indígenas, lingüísticos, etc. Lo mismo ocurre respecto a las asociaciones de barrio y a la gran mayoría de los individuos.

#### Objetivo de Civiencia

Civiencia nació por el deseo de colaborar en la solución de este desequilibrio. El objetivo no es divulgar los hallazgos científicos, sino que las personas de a pie realicen esos hallazgos, que se hagan científicas, que todo grupo o individuo que no ocupa una posición de poder pueda estudiar científicamente la conducta humana. Ello exige trabajar a su vez en tres frentes: adquirir curiosidad científica, sentirse capaz de investigar y contar con medios. Por ello, Civiencia busca estimular a la población general la tendencia a investigar, hacer posible que toda persona pueda aprender a realizar investigaciones con garantías científicas y suministrar recursos suficientes para ello, recursos al alcance de todo el mundo, desde quien no posee una sola moneda hasta el representante de una potente universidad.

El sueño y principal trabajo de Civiencia es esa democratización del acceso a los recursos de la ciencia. Ello requiere que ese acceso sea gratuito. Pero se trata de una empresa que necesita dinero para hacer realidad el sueño. Esos ingresos se obtienen por diversos procedimientos, que rodean el

objetivo, como son las investigaciones a la carta, realizar publicaciones, organizar encuentros u ofrecer otros servicios de investigación y soporte que merecen ser pagados.

Para conseguirlo, Civiencia pone en marcha un software-red, NiFARU, que en esperanto significa *Hagamos*. NiFARU puede ser utilizado de forma gratuita y cuenta también con recursos gratuitos (pdf, e-pub, web, wiki, canal youtube...) para el aprendizaje autodidacta. Junto con ello, existen algunos servicios de pago, como son algunas extensiones del software, así como investigaciones y formación a la medida. NiFARU es también una red social, como veremos más abajo. Es una red social de Investigantes, es decir personas que investigan. Su cara red facilita la gestión comunitaria de investigaciones, el apoyo mutuo y la realidad de la ciencia.

### Civiencia y las lenguas

La misma actitud que busca democratizar la ciencia, justifica el deseo de Civiencia para visibilizar las ventajas de usar esperanto como idioma de la ciencia y de sus instituciones. Por ello, es el idioma de trabajo interno de la empresa, de sus documentos, del código de sus programas, de su código ético, de los contratos que firma, de las convocatorias que realiza, etc. Como debería ser la ciencia, esperanto es horizontal, no hegemónico, democrático, igualitario. Civiencia facilita el aprendizaje gratuito del idioma, así como el contacto con una comunidad hablante internacional, que a su vez constituye uno de sus columnas de apoyo en la investigación y en los negocios.

El interés de Civiencia por los idiomas no se agota en el esperanto. Los habitantes del planeta sufren varias capas de opresión lingüística. Muchas lenguas están desapareciendo y otras se encuentran en peligro de extinción. La razón no es su obsolescencia, sino las hegemonías lingüísticas. El idioma de la cultura dominante trabaja junto con el resto de sus recursos para establecer relaciones duraderas de opresión y otras formas de desequilibrio. Sin la lengua dominante, la dominación es pasajera. Una de las consecuencias de este funcionamiento es que las personas que tienen como idioma materno uno no hegemónico ven drásticamente reducidas sus posibilidades de proyecto vital. Por ello es urgente ayudar a restablecer el equilibrio, dignificando todos los idiomas, ayudando a que cualquier persona del planeta pueda aspirar a una vida digna mediante su idioma materno. Es también uno de los objetivos indirectos del esperanto: que todo el mundo use su idioma y que, cuando se requiera una comunicación no robotizada o mediatizada por la técnica, entre humanos, utilícese un idioma que no sea de nadie en concreto. En ese mismo campo, Civiencia establece convenios con entidades para apoyar los idiomas que las sustentan. Por ejemplo, el convenio de colaboración firmado entre Civiencia y la Université de l'Espoir en la República Democrática del Congo, para apoyar el Bemba, la lengua local en peligro de extinción.

### La esperanza de la ciencia

Los libros sobre ciencia divulgan una imagen idealizada. Se habla que la ciencia es una aventura para personas que buscan la verdad, enamoradas

del conocimiento, a quienes les motiva encontrar respuestas con fundamento, tendentes a compartir sus hallazgos y a la construcción colectiva del saber.

La realidad cotidiana es algo diferente. La ciencia es lo que hace la gente de ciencia. Y la gente de ciencia es, por encima de todo, gente. Desde hace unas décadas, la ciencia está además sometida a una gran presión para demostrar que es una fábrica que produce algo. Como el conocimiento es difícil de medir, la producción se basa en publicaciones en un subconjunto de revistas, mayoritariamente en inglés y sometidas a fuertes medidas económicas: son caras de leer, pues no se distribuyen en abierto; o son caras para publicar en ellas, pues se exige a quienes regalan su conocimiento que paguen por ver su trabajo publicado. En definitiva, el mundo de la ciencia ha entrado en una potente espiral que construye escasez y élite. En ese contexto, las investigaciones científicas básicamente no buscan la solución de problemas sociales o ambientales, sino individuales: los que corresponden a la promoción personal de la gente de ciencia.

Así pues la apuesta de Civiencia no es solo para liberar a la población mediante la investigación científica, una práctica investigadora que debe construir agencia, consciencia y capacidad de acción. La apuesta es también para liberar a la ciencia mediante la entrada libre y masiva de la población. En Civiencia no tenemos dudas de que cuando la población se introduzca de lleno en el mundo de la ciencia, produciendo con garantías conocimiento, este conocimiento estará generado a la medida no tanto de las aspiraciones de promoción individual sino de los desafíos cotidianos a los que se enfrentan la ciudadanía. Necesitamos ese conocimiento, que explica lo que ocurre a nuestro alrededor y suministra esperanza de superación para los problemas que, a pesar de la gran actividad de la ciencia, siguen persiguiendo a la Humanidad. Por ese motivo, el nombre de la empresa, Civiencia, proviene de unir los términos Civito (*ciudadanía en esperanto*) y Ciencia.

## NiFARU

---

NiFARU surge de las necesidades concretas de alguien que se dedica a la investigación del comportamiento humano. Se ha ido programando en función de esa necesidad, por lo que está pensado para satisfacer lo que hace falta cuando se investiga. En la versión actual, NiFARU sirve para llevar a cabo una investigación mediante cuestionario, revolucionando lo que entendemos por cuestionario, e incluyendo ordenación de tarjetas.

### Una comunidad de investigadores

Para utilizar el software de investigación hay que darse de alta en una plataforma web, [nifaru.io](https://nifaru.io). En la plataforma accedes a tu espacio personal de trabajo desde la que puedes llevar a cabo muchas acciones. Por ejemplo, puedes invitar a otras personas para que compartan contigo la definición de una investigación, los datos, etc. Cuentas con una página

pública que te presenta como Investigante y colecciona tus investigaciones, abiertas al público.

Aunque puedes utilizar la plataforma como un espacio de acciones aisladas, donde llevas a cabo tus investigaciones de forma individual, el objetivo de Civiencia es crear comunidad, que unas personas se ayuden a otras, generar grupos, compartir investigaciones. La ciencia es una aventura colectiva. Aprendemos más cuando compartimos lo que vamos encontrando por el camino. Así que NiFARU cuenta con herramientas para hacer realidad esa comunidad.

### **Un sistema de aprendizaje**

No nacemos sabiendo. Así que NiFARU cuenta con varios recursos para ayudarte a aprender. Por ejemplo, están disponibles minimanuales en pdf que encuentras en la web de NiFARU. Esos textos te ayudan a elaborar un objetivo o diseñar un cuestionario, por ejemplo. Tienes también a tu disposición tutoriales breves en vídeo, así como cursos o seminarios web. Pero lo más potente de todo, lo que más nos gustaría que ocurriera en Civiencia es que acudas a otras personas que ya han aprendido mucho de este mundo de investigación y pueden ayudarte. Y que ayudes a otras personas en formación cuando tú alcances ese nivel. Por eso NiFARU cuenta con herramientas de comunicación y colaborativas, a las que accedes desde tu espacio personal.

La mejor manera de conocer NiFARU y adentrarse en la Comunidad de Investigante es abrir una cuenta y comenzar el trabajo. Puedes hacerlo siguiendo pasos intuitivos desde nifaruo.io o bien realizar el curso autodidacta mediante microvídeos disponibles en la misma página.

A la hora de realizar cuestionarios y otros procedimientos de investigación, NiFARU trabaja a tres niveles. Por un lado se encuentra el lenguaje de programación NIFO, cuyos comandos permiten una gran libertad de diseño y creatividad. En el anexo II encontrarás una descripción rápida de la filosofía de comandos de NIFO y un listado sintético de esos comandos con pequeños ejemplos.

NIFO cuenta también con un menú para insertar comandos de forma sencilla y sin necesidad de memorizar o conocer el lenguaje. Se encuentra en el entorno KODO, al que se accede desde tu espacio de trabajo personal. A un nivel más básico, se encuentra la utilidad FACILIGILO (*recurso de facilitación*, en esperanto), que permite, solo pulsando botones, diseñar un cuestionario mediante plantillas. Las plantillas se pueden utilizar también directamente en NIFO, especificándolas tal y como se indica en el manual y he descrito al inicio de la sección sobre formatos de items.

## Anexo II. NIFO

### En qué consiste

---

NIFO es un lenguaje de programación específico. Existen lenguajes de programación de propósito general que quizá hayas escuchado, como PHP, Java, javascript, Python, etc. NIFO no sirve para muchas cosas pues está pensado para algo en concreto: construir herramientas de investigación mediante Internet.

El intérprete de NIFO traduce el código a HTML, que es lo que utiliza un navegador web para mostrar las páginas en la pantalla de tu dispositivo.

### Lógica de comandos

La lógica es la siguiente: una o un Investigante diseña sobre papel su instrumento de investigación; después escribe los comandos que lo hacen realidad desde su espacio de trabajo personal en NiFARU; se crea entonces una dirección única URL que permite acceder directamente al instrumento de investigación (por lo general, un cuestionario) y suministrar información; y divulga la dirección, alentando a otras personas a participar respondiendo según su propia organización temporal. El espacio personal de trabajo informa sobre las respuestas recibidas en tiempo real, para cada una de las investigaciones que Investigante mantiene abiertas. Cuando lo desee, Investigante baja los datos de la web y realiza los análisis que considere oportunos.

Los comandos de NIFO se encargan de realizar todas las acciones necesarias para hacer realidad un cuestionario. Se ejecutan de forma lineal, uno tras otro, si bien algunos comandos tienen efecto en todo el código o comportamiento del instrumento de medida. Todos comienzan con el símbolo de la arroba, @ y pueden ser de tres tipos: o bien comandos simples, que poseen un único argumento y finalizan con punto y coma; o bien comandos complejos, que contienen varios argumentos en un orden preciso, arropados por los símbolos de llave {}; o bien super-comandos, algo más complejos, que contienen instrucciones o subcomandos, que pueden aparecer o no, en un orden libre. Con el comando @difino{} se pueden definir claves, es decir, funciones y variables que se comportan como nuevos comandos y que vienen precedidos por el símbolo \$.

Un ejemplo de **comando simple** es:

```
@nova Siguiente;
```

Interrumpe la página actual, insertando en pantalla, en la última posición, un botón con el contenido especificado (en el ejemplo, "Siguiente"). Al pulsar el botón, se sigue con el contenido del cuestionario en una nueva página.

Un ejemplo de **comando complejo** es:

```
@bildo {80;http://www.imagenes.libres.org/cervatillo.png}
```

Muestra una imagen en pantalla, la contenida en la dirección que se haya especificado (la que yo he indicado aquí es ficticia) y ocupando un 80% del ancho de ventana.

Un ejemplo de **clave** es:

```
@difino imagen (x) {@bildo{100;$x}}
```

```
$imagen {http://www.imagenes.libres.org/cervatillo.png}
```

Primero se define la nueva clave con el comando `@difino{}`. El nombre asignado es `imagen`. El cometido de la nueva clave es gestionar una versión más simple del comando `@bildo{}`. Al usar `$imagen{}` no será necesario especificar el ancho de ventana, que será por definición del 100%.

El comando `@difino{}` puede aparecer en cualquier punto del código. A mi me gusta ponerlo al principio, para encontrarlo con facilidad si deseo realizar cambios.

Todas las plantillas de NiFARU se han generado mediante instancias del comando `@difino{}`

Un ejemplo de **super-comando** es:

```
@Punkto {
  pleneco: $fondo;
  koloro: $color;
  rondeco: 1111;
  kiom: 5;
}
```

`@punkto{}` gestiona la apariencia de los puntos de respuesta que aparecen en los formatos aplicados de respuesta única o múltiple cuyas unidades van anteceditas por un recuadro o círculo que hay que pulsar. Por defecto todos los puntos son iguales en todos los comandos de formato de ítem.

Mediante `@punkto{}` se puede controlar el grosor y color del borde, el color del relleno del punto, el estilo de relleno y la forma exterior del punto (qué esquinas se redondean y cuánto).

### Tres funciones

Los comandos de NIFO buscan cumplir, cada uno, alguna de estas tres funciones:

1. **Controlar la apariencia:** tipo, tamaño, estilo... de las letras; bloques, bloques anidados, colores interiores y de bordes, título de la página, márgenes, distancias entre elementos, etc.
2. **Gestionar formatos de respuesta:** ya hemos visto los formatos en la sección correspondiente. Todos los comandos NIFO de formato comienzan con `@dem`. Por ejemplo `@demLikert{}` gestiona los formatos tipo Likert.

3. **Decidir la dinámica:** los formatos tienen comportamientos que pueden decidirse, así ocurre también con el control del flujo, bifurcaciones, nuevas páginas, etc. que vimos en el capítulo sobre Flujo en el cuestionario.

## Referencia sintética

Lo que sigue es una tabla muy sintética, que presenta todos los comandos de la versión 1.0 de NIFO. No va a ser suficiente, pues todo aprendizaje requiere práctica, pero te va a ser muy útil si deseas sacarle rendimiento a este potente lenguaje de programación de cuestionarios.

### Gestión de la página

Se ocupan del título en la ventana del navegador, margen de la página, máxima ocupación horizontal, etc. *Fenestro* es *Ventana* en esperanto.

|                  |                                |                                |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>tFenestro</b> | Título en el navegador         | @tFenestro Idiomas en Sevilla; |
| <b>kFenestro</b> | Color de fondo                 | @kFenestro 197, 5, 5;          |
| <b>mFenestro</b> | Márgenes en décimas de em (de) | @mFenestro 10;                 |
| <b>lFenestro</b> | Límite de anchura en px        | @lFenestro 600;                |

### Creación de claves

Ya lo he descrito más atrás. Funciona mediante un único comando.

|               |                                |  |
|---------------|--------------------------------|--|
| <b>difino</b> | Define una función o constante | @difino texto (t) {@Teksto \$t; @Spaco 3;} |
|---------------|--------------------------------|--|

### Gestión de bloques

Crea bloques y define su apariencia: color, márgenes, bordes, redondez, color interior... Las características de formato definidas dentro de un bloque tienen validez solo dentro de ese bloque.

|                |                            |                         |
|----------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>@Bloko</b>  | Bloque de contenido        | @Bloko [nombre] { ... } |
| <b>@fBloko</b> | Margen lateral del bloque  | @fBloko 5;              |
| <b>@kBloko</b> | Color de fondo de bloque   | @kBloko 100,100,100;    |
| <b>@mBloko</b> | Margen interior del bloque | @mBloko 5;              |
| <b>@dBordo</b> | Anchura del borde          | @dBordo 1;              |
| <b>@kBordo</b> | Color del borde            | @kBordo 0,0,100;        |
| <b>@rBordo</b> | Redondez del borde         | @rBordo 4;              |

### Creación y apariencia de textos

Se encargan de mostrar texto en pantalla, definiendo tamaño, color, justificación, lineado y tipo de letra.

|                 |                         |  |
|-----------------|-------------------------|--|
| <b>@gTeksto</b> | Tamaño del texto        | @gTeksto 12;   |
| <b>@kTeksto</b> | Color del texto         | @kTeksto 0, 0, 0;  |
| <b>@lTeksto</b> | Justificación del texto | @lTeksto t-t;<br>t- (izq), -t- (cen), -t (der) , t-t (jus)   |
| <b>@sTeksto</b> | Espacio entre líneas    | @sTeksto 20;   |
| <b>@Teksto</b>  | Texto (texto)           | @Teksto Por favor, responde a estas preguntas;   |
| <b>@tTeksto</b> | Tipo de letra (nombre)  | @tTeksto Montserrat;<br><br>Bellota, Cutive Mono, Fira Mono, Inconsolata, Kodchasan, Montserrat, Open Sans, Open Sans Condensed, Parisienne, Raleway, Roboto, Srisakdi, Tourney, Truculenta, Ubuntu, Voces |

### Otros elementos insertos

Insertan otros elementos: vídeo, imagen, líneas y espacios.

|               |                    |  |
|---------------|--------------------|--|
| <b>@Bildo</b> | Inserta una imagen | @Bildo<br>{100;https://nifaru.civencia.io/rim/bil/kapolKIKO.png;4}<br><br>{% del ancho de pantalla; URL[;rendondez del borde]} |
| <b>@Linio</b> | Línea horizontal   | @Linio 60;   |
| <b>@Spaco</b> | Distancia vertical | @Spaco 7;  |
| <b>@Video</b> | Inserta un vídeo   | @Video https://www.youtube.com/embed/tyMfgNlrmIQ;<br><br>URL-embed, URL o formatoyoutu.be                                      |

### Gestión del flujo

Se encargan de los items obligatorios, el mensaje de alerta, el modo de funcionamiento (por ejemplo, si es una prueba, no aparece con el botón "Enviar", ni se lista en la página personal pública), el texto de los botones (para admitir cualquier idioma), nueva página, comportamiento específico según el dispositivo y los condicionales.

|                |                             |   |
|----------------|-----------------------------|---|
| <b>@Butono</b> | Define el texto de botones  | @butono {sendi: Inviare;}<br><br>Indica que el botón de enviar (sendi) va a mostrar el contenido -Inviare-  |
| <b>@Deviga</b> | Lista de ítems obligatorios | @Deviga {Preguntas 3 y 6 obligatorias;asignatura;ingresos}<br><br>texto que aparece si no se han respondido los items obligatorios; listado de nombres de variables de los items obligatorios, separados por punto y coma |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| <b>@Modo</b> | Categoriza la investigación e influye en el comportamiento de NiFARU | @modo provo;<br>demando / prezento / provo<br><br>Indica de qué tipo es la investigación. Por defecto se considera "demando". Si se indica "prezento", se computa como tal y así aparece en la página pública. Si se indica "provo", no participa de las estadísticas y no aparece el botón "enviar" |
| <b>@Nova</b> | Genera una nueva página  | @nova Siguiente;<br><br>El cuestionario presenta un botón "Siguiente". Una vez pulsado, sigue en una página nueva, manteniendo el formato. No puede encontrarse dentro de un bloque.   |
| <b>@Nur</b>  | Bloque exclusivo para dispositivo                                    | @nur {T; ... }<br><br>T = <i>k</i> (ordenador), <i>t</i> (tableta), <i>p</i> (teléfono) o cualquier combinación de ellas, como <i>kt</i>   |
| <b>@Se</b>   | Condición de bloque  | @Se tipo = 1 -> experiencias;<br><br>nombre de variable = número de orden del valor -> nombre del bloque que se muestra si la variable posee ese valor o se oculta en caso contrario. Se pueden poner varios valores, separados por el símbolo de suma +   |

### Items

Es la parte sustantiva de todo cuestionario. Algunos comandos gestionan varios de los tipos que hemos visto al mismo tiempo.

|                   |                                    |   |
|-------------------|------------------------------------|---|
| <b>@dem100</b>    | inserta un ítem de repartición     | @dem100{var;numero;Pasear;Cumplir sueños;Dormir[@200]}<br><br>nombre de variable;numero=se reparte escribiendo cantidades,stango=se reparte moviendo un punto en una barra;listado de elementos separados por punto y coma.<br><br>El reparto se realiza teniendo a 100 como total. Pero si se incluye una opción @num, entonces el total no será 100 sino num. |
| <b>@demFaldo</b>  | Inserta una lista desplegable      | @demFaldo {var4;Campo;Ciudad;Playa}<br><br>nombre de variable; listado de opciones separadas por punto y coma   |
| <b>@demKateno</b> | Inserta un ítem de cadena          | @demKateno {var3;Me gusta;Y mucho;Quizá demasiado}<br><br>Cada opción aparece solo si se ha activado la anterior  |
| <b>@demLikert</b> | Inserta Likert (extremos marcados) | @demLikert {var5;muy en desacuerdo;7;muy de acuerdo}<br><br>nombre de variable; texto de la primera opción; número de opciones; texto para la última opción   |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>@demListo</b>   | Inserta opciones incompatibles/compatibles | <p><code>@demListo {var2;ne;@alia;Junto;Separado;Otro}</code></p> <p>nombre de variable; ne=incompatibles, jes=compatibles; opciones separadas por (;) Si alguna de ellas es -@alia-, se abre un cuadro de texto de 1 línea tras la última opción.</p> <p>Las opciones van seguidas. Si se desea crear líneas, se inserta \n al final del texto de opción.</p> |
| <b>@demMatrico</b> | Inserta una matriz                         | <p><code>@demMatrico {hora;jes;4,5,6,7,8;Lunes;Miércoles;Jueves;Viernes}</code></p> <p>nombre de variable; jes=opciones compatibles, vic=incompatibles por filas, kol=incompatibles por columnas, ne=incompatibles en fila y columna; listado de cabecera de columnas separadas por comas; listado de cabeceras de filas separadas por punto y coma</p>        |
| <b>@demOrdo</b>    | Inserta un ítem de ordenación              | <p><code>@demOrdo {afirma;Comer;Tener salud;Tener dincero;Vivir con dignidad}</code></p> <p>nombre de variable; listado de afirmaciones para ser ordenadas, separadas por punto y coma</p>   |
| <b>@demTeksto</b>  | Inserta un ítem de redacción               | <p><code>@demTeksto {var1; 5; 1000}</code></p> <p>nombre de variable; anchura; [opcional] máximo de caracteres (&gt;0)</p>   |

## Elementos dentro de un texto

Son comandos de inserción, que no vienen encabezados por la arroba, @, sino por el símbolo de escape, \. Se insertan dentro de un comando @teksto; y controlan qué aparece o cómo aparece.

|           |                               |   |
|-----------|-------------------------------|---|
| <b>\d</b> | Inserta un ítem de redacción  | <p><code>@d{var6;12}</code></p> <p>nombre de variable; número de caracteres (em) de la caja</p>   |
| <b>\l</b> | Inserta un enlace web         | <p><code>@l{registrate;https://ikiko.civiencia.io/formulario/form.html;0}</code></p> <p>texto que aparece en pantalla; enlace; misma (0) o nueva (1) ventana</p>  |
| <b>\o</b> | Inserta una lista desplegable | <p><code>@o{var7;Campo;Ciudad;Playa}</code></p> <p>nombre de variable; listado de opciones separadas por punto y coma</p>   |
| <b>\s</b> | Inserta una imagen-símbolo    | <p><code>@s{1}</code></p> <p>1:  2:  3:  4:  5:  6: </p> |
| <b>\t</b> | Texto de línea con formato    | <p><code>@t{dr;¡Cuidado!}</code></p> <p>letras de formato; texto</p> <p>d: grueso; r: en rojo; k: en cursiva; s: subrayado; o: sombra; m: pequeña; g: grande</p>  |

## Otros comandos

Se encargan de aspectos no abordados en las categorías previas.

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>@Aldo</b>   | Ejecuta un código de recurso                    | <p><b>@aldo</b> código;</p> <p>La primera letra del código indica el tipo de recurso:</p> <p>k-&gt;tarjetas</p> <p>d-&gt;cuestionario</p> <p>s-&gt;stroop</p> <p>n-&gt;otro cuestionario NIFO</p> <p>El resto del código se encuentra en la base de datos específica del tipo de recurso y se facilita a Investigante en su espacio personal de trabajo.</p>  |
| <b>@Punkto</b> | Gestiona cómo se presentan los puntos de opción | <p><b>@Punkto</b> {</p> <p>    <i>dikeco</i>: 2; <i>rondeco</i> 1001; <i>koloro</i>: 150,0,0;</p> <p>    <i>pleneco</i>: 0,0,150; <i>angulo</i>: 0; <i>kiom</i>: 5;</p> <p>}</p> <p>Supercomando que gestiona los puntos en ítems de opciones.</p> <p><i>dikeco</i>: grueso del borde del punto píxeles.</p> <p><i>rondeco</i>: redondez de cada una de las cuatro esquinas, en el sentido de las agujas del reloj, comenzando por la superior izquierda. 1 = redonda; 0 = ángulo recto.</p> <p><i>koloro</i>: color RGB del borde.</p> <p><i>pleneco</i>: color RGB del contenido.</p> <p><i>angulo</i>: ángulo del relleno = 0-8. Comenzando en la esquina superior izquierda y considerando ángulos y lados, en el sentido de las agujas del reloj, indica la dirección del gradiente. 0 = sin gradiente.</p> <p><i>kiom</i>: en décimas de em, grado de redondez de la esquina.</p> |