

La observación se basa en la capacidad de percepción y de clasificación del ser humano. Con que objetivo se apliquen estas capacidades y como se apliquen nos va permitir diferenciar la observación ordinaria, que todos realizamos de forma cotidiana, de la observación científica.

La observación científica debe de ser capaz de proporcionar conocimiento científico, es decir, objetivo, replicable, fiable y válido para responder a la pregunta planteada o aumentar nuestra comprensión del problema de estudio.

En las últimas décadas la metodología observacional se ha consolidado como una alternativa metodológica imprescindible para aquellas áreas de la Psicología que consideran como objeto de estudio el comportamiento espontáneo en sus contextos naturales.

Pero si al investigador lo que le interesa es conocer como es o cómo se modifica el comportamiento del individuo manipulando y controlando ciertas variables de la situación, para poder identificar relaciones de causalidad, entonces utilizará la metodología experimental.

La metodología observacional puede ser muy útil para estudios de gran complejidad pero también para otros que son sencillos.

## CARACTERÍSTICAS

### Técnica específica de recogida de datos y estrategia metodológica

La observación científica se puede entender como la forma de captar la realidad, aplicada con rigor y sistematicidad. La aportación metodológica de la observación a la investigación científica es doble: como técnica específica de recogida de datos y como estrategia metodológica.

*La observación como técnica de recogida de datos:* puede ser la técnica de medida de la VD de un diseño experimental, de un cuasi experimental o de un ex post facto. La información que proporciona debe de ser fiable, válida y útil a los objetivos del diseño. Se puede entender la observación como una estrategia metodológica global, que tiene un ámbito de aplicación idóneo y unas características que determinan las decisiones de planificación y procedimiento de estudio en coherencia con sus objetivos. Algunos autores hablan también de método observacional. Este método se caracteriza por la ausencia de intervención del investigador en el fenómeno de estudio y la no restricción de las respuestas de los participantes, a través de la tarea o instrumentos de evaluación, pues el objetivo es el estudio del comportamiento espontáneo.

**Anguera (1988) define la metodología observacional como un procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significad, de forma que mediante un registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada espontáneamente en un determinado contexto y una vez que se ha sometido a una adecuada codificación y análisis, nos proporcione resultados válidos dentro de un marco específico de conocimiento.**

La estrategia de investigación observacional, es aplicable con diversos grados de intervención en el diseño y participación en la situación de observación por parte del investigador, de tal modo que ambos aspectos se pueden plantear como criterios de clasificación (no excluyentes entre sí) de formas de aplicación de la observación.



### Grados de estructuración de la situación

**Observación natural:** la observación del comportamiento de los participantes de estudio es completamente natural, en su entorno o contexto habitual, sin modificación provocada por parte del investigador.

En el caso del que el investigador determinara algunos elementos de la situación y por tanto los elementos estimulares que inciden sobre el sujeto a observar. Este caso sería una *observación estructurada* (un ejemplo sería la situación para la evaluación del apego en niños pequeños, diseñada por Ainsworth 1963).

### Grados de participación

Se refiere al grado de participación del investigador y se pueden distinguir entre:

**Observación externa o no participante:** el observador es ajeno a la situación en estudio, con muy escasa o nula interacción con los participantes estudiados. Estas condiciones de observación, facilitan la objetividad del observador y sus decisiones de registro y evitan los riesgos de interferencia en el fenómeno de estudio.

**La observación participante:** el observador se integra en la dinámica del fenómeno en estudio, participando en las actividades del grupo o del individuo para establecer contacto directo con la realidad. Muy utilizada en Antropología, Pedagogía y Sociología, para profundizar en la comprensión de los problemas de estudio. Plantea riesgos e subjetividad en las decisiones de registro del observador al estar implicado en la situación.

**La autoobservación:** el propio individuo bajo estudio es el que registra su conducta. Es muy útil para registro de conductas encubiertas o con gran implicación de estados emocionales (decisiones, ansiedad, deseos). Ser a la vez sujeto activo y objeto de observación plantea dudas sobre la validez de los datos.

### Fases

En la observación como en cualquier otra forma de investigación se comienza con el planteamiento del problema, para continuar con la formulación de hipótesis, definición operativa de las variables, elección de instrumentos de medida, y evaluación de la calidad métrica, selección de la muestra de participantes, recogida de datos, análisis de datos e interpretación de los resultados. Pero hay que tener en cuenta que algunas decisiones son específicas de este tipo de metodología. Estas decisiones afectan a aspectos como: **qué observar** (se resuelve a través de la elección, creación del sistema de categorías; **cuestiones de muestreo** (que en esta metodología no sólo se refiere a quien observar, sino a cuánto tiempo, donde y cuando observar); a la **evaluación de la calidad métrica de los datos** (basado en el estudio de la fiabilidad); y en el **análisis de los datos** (que puede necesitar técnicas específicas adecuadas a la naturaleza de los mismos y a los objetivos de la investigación, como el análisis secuencial).

### CATEGORIZACIÓN

La identificación clara y objetiva de las conductas o elementos a observar, a través de su descripción o definición por parte del investigador, constituye un paso fundamental en el proceso de *categorización*.



A través de él podemos llegar a crear un potente instrumento para la observación: el *sistema de categorías*. Este es un pilar fundamental de la investigación que puede implicar horas de lectura de documentación para el estudio teórico del problema, horas de observaciones informales previas, etc.

<b>QUÉ OBSERVAR</b>	→	<b>SISTEMA DE CATEGORÍAS</b>
<b>A QUIÉN CUANTO TIEMPO DÓNDE CUANDO</b>	→	<b>MUESTREO</b>
<b>COMO</b>	→	<b>REGISTRO</b>

*El sistema de categorías* nos permite enfrentarnos a la tarea de registro, teniendo seleccionadas y definidas las conductas relevantes para nuestro estudio y en las que el observador deberá focalizar su atención. Tiene que ser puesto a prueba, revisado y adaptado a las necesidades del nuevo estudio. Los investigadores suelen crear sus propios sistemas de categorías.

Para crear un sistema de categorías específico podemos recurrir a dos vías fundamentales para iniciar el proceso de categorización:

- La bibliografía existente sobre el tema, tanto de los modelos teóricos explicativos como de investigaciones anteriores.
- Informaciones informales o sistemáticas preliminares, que más que verla como alternativa debería verse como complementaria de la bibliografía.

En ellas el investigador se enfrenta a situaciones similares a las definitivas, y teniendo presente el propósito del sistema de categorías a crear, anotará las conductas que aparecen y las condiciones en las que ocurren. Con esta información puede elaborar una primera lista de elementos y rasgos que estudiará en sus posibles agrupamientos o desgloses y someterá a prueba las veces que considere necesario hasta llegar a un sistema de categorías que resulte completo y claro, y que servirá para realizar la observación sistematizada que proporcionará los datos del estudio.

En definitiva, un sistema de categorías intenta establecer un sistema de clasificación de comportamientos y eventos que, bajo criterios teóricos, contribuye a diferenciar el comportamiento de los participantes. Es decir, cuando un investigador pretende estudiar la agresión- un constructo- lo debería definir en términos observables (aspectos fisiológicos, atencionales y motores del individuo). En la observación es lo mismo, tenemos un amplio espectro de indicios –comportamientos- que debemos clasificar creando y definiendo categorías.

Hablamos de sistemas de categorías cuando disponemos o hemos definido dos o más categorías para la observación y el registro de un mismo fenómeno desde una determinada dimensión de análisis. Cada sistema de categorías debe responder a las exigencias de Exhaustividad y Mutua Exclusividad (lo que se conoce como medición EME).

**Exhaustivo** porque debe existir una categoría para cada una de las conductas relevantes posibles que puedan aparecer en la situación de observación y en el nivel de análisis del sistema, de forma que esta tenga validez para alcanzar los objetivos del estudio y que no existan vacíos o lagunas en el registro.



**Mutua exclusividad** se aplica a las categorías porque estas deben estar definidas sin ambigüedades, de manera que cada conducta observada sólo pueda ser asignada a una categoría o código de cada dimensión de análisis.

Las categorías se pueden definir atendiendo a elementos fácilmente perceptibles o a criterios que exigen mayor grado de inferencia por parte del observador. Algunos autores insisten en la necesidad de que las definiciones de las categorías se ajusten a elementos físicos observables directamente y que presenten límites claros, y consideran que aspectos como la intencionalidad o la función de la conducta deben ser evitados en los estudios de observación.

Ver ejemplo de investigación pág 322-323

<b>Definiciones cuadro 10.2</b>
<b>AGRESIÓN FÍSICA (AF):</b> golpear, empujar, dar patadas, etc. sin que el receptor de esta conducta responda en los mismos términos (actitud pasiva, protesta pero no agrede).
<b>AGRESIÓN VERBAL (AV):</b> insultar, molestar con comentarios, hacer burla, ridiculizar sin que el receptor responda en los mismos términos (actitud pasiva abandono del grupo o protesta pero sin agredir).
<b>AMENAZA (AM):</b> verbal o física mirada fija o brazo en alto, amago de patada el receptor no responde en los mismos términos (actitud pasiva o huida).
<b>ARREBATAR OBJETOS O LUGARES (AR):</b> quitar un objeto o sitio a otro de forma violenta o no, sin que el otro responda mostrando resistencia.
<b>ÓRDENES (OR):</b> decirle a otro lo que tiene que hacer de forma imperativa, el otro puede obedecer (OR) o desobedecer (OR-). Decisiones (DC); decirle a otro lo que hay que hacer de forma indirecta, como propuesta. El otro puede acatar la decisión (DC) o no acatarla (DC-).
<b>PERSUASIÓN (PS):</b> tratar de convencer a otro de que haga algo sin obligarle física ni verbalmente. El otro puede dejarse persuadir (PS) o no dejarse persuadir (PS-).
<b>SEGUIMIENTO (SG):</b> moverse en la misma dirección y detrás de otro niño que inicia la acción. Debe haber desplazamiento físico, no sólo seguimiento en el sentido de aceptar una propuesta o de repetir lo que el iniciador hace. Tampoco se registra como seguimiento la conducta que se produce en el caso de que el indicador ordene al sujeto que lo siga. Es un seguimiento voluntario.
<b>IMITACIÓN (IM):</b> hacer lo mismo que otro niño voluntariamente, ya sea igual o con alguna modificación. No debe confundirse con hacer burla, ya que se clasificaría dentro de la categoría de agresión verbal.
<b>CONTACTOS AMISTOSOS (CA):</b> dirigirse a otro niño, estableciendo contacto físico en forma de abrazos. Caricias, besos, palmadas en la espalda y en general cualquier contacto físico con otro niño que no sea agresivo ni fortuito (a de ser intencionado).
<b>DONACIÓN DE RECURSOS (DR):</b> dar u ofrecer a otro niño un objeto o cederle el sitio voluntariamente. No incluye la respuesta a una orden ni a la conducta de arrebatar por parte de otro niño.
<b>PELEAS FÍSICAS (PF):</b> agresiones mutuas con contacto físico entre dos ponentes por la posesión de un objeto o un lugar, o porque un niño responde a la agresión de otro en los mismos términos (es decir, sería una reacción de insumisión a las conductas AR o AF de otro).

Se puede observar que se hace una lista de posibles conductas que siendo distintas pueden tener un significado común, por lo que se les incluye en la misma categoría y se les aplica la misma etiqueta y el mismo código <<AF>>. Pero también se garantiza la misma exclusividad de esta categoría con otra cercana y con la que podrían plantearse solapamientos (peleas físicas) ya que sólo se incluiría en la categoría de <<agresión



física>>cuando no hay respuesta en los mismos términos por parte del que recibe la agresión. Si una agresión física es respondida con otra, se registra como pelea, indicando quien la inicia y quien responde.

**La exhaustividad del sistema** está relacionada con lo que es relevante para el programa de estudio. Un sistema cumple la condición de exhaustividad si se tiene en cuenta los objetivos originales para los que fue diseñado, ya que esta condición está directamente relacionada con el criterio de relevancia de cada investigación.

La **mutua exclusividad** es fundamental para obtener datos objetivos y fiables de manera que una conducta determinada pueda ser inequívocamente asociada a una categoría a partir de las propias definiciones del sistema, independientemente de quien sea el observador. Es decir, en una unidad básica de tiempo (un segundo) sólo debería identificarse una categoría conductual en el comportamiento del individuo. Esto es cierto pero si sólo estamos pensando en una única dimensión de análisis.

La conducta puede tener muchos componentes que se pueden dar a la vez. Cuando una persona se dirige a otra puede estar emitiendo una conducta verbal con un determinado contenido (interrogativo, exclamativo, imperativo, etc.) A la vez puede presentar una determinada expresión emocional (cara de alegría, tristeza, etc.) a la vez realiza una determinada conducta visual (mira a la cara, a cualquier otro lado, mirada perdida, etc.) y a la vez utiliza gestos de comunicación no verbal (señala con el dedo, eleva los hombros, etc.). Cada uno de estos aspectos de su conducta constituye una posible dimensión de análisis. Hemos visto como en cada uno de estos aspectos o dimensiones de análisis se contemplaban varias opciones o manifestaciones diferentes (como las distintas expresiones emocionales, alegría, tristeza, miedo) estas diferentes manifestaciones posibles pueden llegar a definirse como categorías componentes de un sistema y deberían ser mutuamente excluyentes y exhaustivas para determinada dimensión de análisis.

Si en un mismo estudio queremos observar la conducta varias teniendo en cuenta simultáneamente varias dimensiones de análisis a la vez, podemos organizar un sistema de categorías más complejo compuesto de distintos subsistemas, uno por cada dimensión de análisis de forma que cada uno cumple la condición EME en sí mismo.

**EME= (cumplir las exigencias de exhaustividad y mutua exclusividad)**

Otros sistemas de categorías complejos pueden estar compuestos por subsistemas de categorías distintos para los diferentes participantes de la interacción.

## MUESTREO Y REGISTRO

Las observaciones están limitadas a un periodo de tiempo. El investigador trabaja (registra y analiza) con una muestra de la conducta del individuo o del grupo en estudio, que debe reflejar las características y la dinámica real de su conducta (muestra representativa).

Esta representatividad dependerá de la validez del sistema de categorías para captar los aspectos más relevantes del problema, pero fundamentalmente dependerá de la adecuación de las decisiones del muestreo y registro, y de su coherencia con los objetivos de la investigación. Muestreo y registro están estrechamente relacionados en el proceso de decisión. El procedimiento de muestreo que hayamos elegido para la investigación nos especificará cuando hay que observar, determinando los criterios de



inicio y final de las sesiones (**muestreo intersesional**) y a qué participantes y cuando dentro de cada sesión (**muestreo intersesional de participantes**). El procedimiento de **registro** especifica cómo debe registrarse el comportamiento de los individuos dentro de cada sesión y qué propiedades de la conducta (ocurrencia duración y orden).

**¿Qué es una sesión?** Una sesión de observación es un periodo de tiempo continuado durante el cual el observador registra sistemáticamente las conductas objeto de estudio, es decir, son fragmentos operativos de tiempo del periodo de observación.

**El periodo de observación** es el periodo de tiempo en el que tendría sentido registrar la conducta del individuo en función de los objetivos del estudio, el periodo de observación que corresponde a los criterios teóricos, no siempre es viable en términos prácticos. En la mayoría de los estudios el investigador tiene que aceptar la existencia de sólo ciertos subperiodos disponibles en función de la disponibilidad del participante, observado o del observador. Además el investigador deberá determinar la duración de las sesiones de observación y de la distancia de tiempo adecuado entre el final de una sesión y el inicio de la siguiente, y el criterio para su ubicación en el periodo de observación.

## Procedimientos de muestreo

Una vez delimitado el problema, hay que seleccionar la muestra de participantes que será objeto de estudio y que debe ser representativa de la población de interés. Las unidades muestrales pueden ser grupos, diadas, individuos, etc.

### Decisiones de muestreo en metodología observacional

#### 1. SELECCIÓN DE LAS UNIDADES MUESTRALES

#### 2. MUESTREO INTERSECCIONAL: Cuándo observar (inicio y fin de las sesiones).

-Selección fija.

- Selección aleatoria.

#### 3-MUESTREO INTRASESIONAL: Qué sujetos y cuando dentro de la sesión.

-Focal.

-Multifocal.

-Combinación de ambos.

### 1-Muestreo intersesional: criterios de inicio y final de las sesiones de observación

La selección fija es el sistema más sencillo para determinar los momentos y lugares de las sesiones de observación y consiste en la aplicación de un criterio fijo (temporal, conductual, situacional o de actividad). Estas sesiones son siempre a la misma hora del día o coincidiendo con determinadas actividades. Esta estrategia limita la representatividad de los datos a lo ocurrido en esas horas o a lo vinculado a esas actividades, pero hay veces que el propio problema de estudio determina los momentos más adecuados para la observación. La selección aleatoria contribuye a conseguir esta representatividad y se puede aplicar de varias formas. El más utilizado es:



- **El muestreo aleatorio simple:** es poco viable en muchas investigaciones. En determinadas ocasiones los participantes a observar o los observadores suelen tener limitada su disponibilidad a ciertos subperiodos de tiempo.

## 2-Muestreo intrasesimal de participantes

Además de la selección de participantes y de criterios de inicio y finalización de las sesiones de observación, cuando en un estudio observacional se plantea la observación de un grupo a través del registro de la conducta de los participantes, será necesario determinar un procedimiento sistemático de reparto de la atención del observador a los distintos miembros del grupo en cada sesión el procedimiento será una forma de muestro intrasesimal de participantes siendo las más usadas:

- **Muestreo focal:** un solo individuo se convierte en el foco de la atención sostenida del observador durante un periodo de tiempo grande, incluso toda la sesión. El resto del grupo serán observados en otra parte de la sesión o en sesiones posteriores. Previamente en el registro se debe especificar cual o cuales son los individuos focales de la sesión y qué hacer si el individuo focal deja de ser observable.
- **Muestreo de barrido o multifocal:** el observador va focalizando a cada uno de los individuos en periodos de tiempo muy breves, pasando de un individuo a otro en un orden establecido y se puede repetir varias veces a lo largo de la sesión. La duración de los intervalos será la misma para todos los individuos y en todos los barridos de las sesiones. El muestreo multifocal genera datos con algunas limitaciones.
- **Uso combinado de muestreo focal y muestreo de barrido:** propuesto por Altmann (1974) aunque durante la sesión el observador registre la conducta de un solo individuo focal, por ejemplo, cada cierto periodo de tiempo realiza un barrido completo a todos los miembros del grupo para volver luego a su individuo focal.

El muestreo ad libitum no sigue más criterio que atender a lo que le parece en cada momento más interesante al investigador.

## Procedimientos de registro

El registro observacional consiste en anotar las conductas para tener constancia de su ocurrencia, sus propiedades y su orden de aparición.

La acción de anotar la conducta observada puede tener lugar al mismo tiempo que ocurre esta, cuando se realiza la observación directa. Esto es posible por la preparación previa, de los observadores, por el diseño de hojas de registro muy prácticas o el uso de aparatos de registro que facilitan la tarea. Actualmente se gravan las sesiones en video para después visionarlas y proceder a la tarea de registro de codificación de las conductas.

Se habla de codificación en la medida en que, con frecuencia, el registro se apoya en una serie de códigos que representan a las categorías del sistema de manera que el proceso de registro constituye al mismo tiempo un proceso de codificación de la conducta y así es denominado en algunos manuales sobre observación.



A través de la tecnología, con programas informáticos específicos, se puede mejorar la tarea de registro, ya que estos acumulan la información registrada y marcan los videos digitalizados en los puntos de registro efectuados, permitiendo la localización y revisión sistemática de cualquiera de las conductas de estudio identificadas. Se puede contar con sistemas informáticos para video-análisis automático como Interact de Mangold o de The Observer de Noldus, que aplicando el sistema de categorías determinado por el investigador analizan las grabaciones y generan las bases de datos exportables a programas de análisis estadísticos. La utilización de microordenadores preparados hace viable la tarea de registro completo a tiempo real en situaciones de observación directa (in vivo).

**Registro activado por unidades de tiempo (RAUT)**

Sólo se produce el registro de las conductas indicadas por el sistema de categorías siguiendo una pauta determinada por intervalos de tiempo, las que están ocurriendo en momentos temporales específicos de la sesión RAUT-puntual, o que han ocurrido en los periodos de tiempo establecidos, RAUT de intervalos.

**Registro activado por transiciones de conductas (RAT)**

El orden de aparición de las conductas surge directamente del registro, en la medida en que el observador anota un código cada vez que se produce un cambio, una transición de una conducta a otra. El registro puede limitarse a las ocurrencias y transiciones de las conductas o incluir además información sobre su duración.

El registro activado por transiciones (RAT) posibilita un registro continuo y completo, salvo que el procedimiento de muestreo utilizado provoque la discontinuidad del registro (como el muestreo de barrido multifocal).

**MÉTRICA DE LA OBSERVACIÓN**

Las medidas conductuales básicas o primarias son la frecuencia de aparición de una determinada categoría del sistema de categorías y la duración de la ocurrencia de dicha categoría, estas medidas se refieren a dos dimensiones diferentes y complementarias del comportamiento y a partir de las cuales se pueden obtener medidas derivadas o secundarias.

**Medidas conductuales de mayor uso en la investigación observacional**

Medias primarias	Medidas secundarias
Frecuencia: $f(j)$	Tasa $v(j) = f(j)/T$ Frecuencia relativa $p(j) = f(j)/\sum f(j)$
Duración $(j)$ $D(j) = \sum d(j)$	Duración media: $\bar{d}(j) = D(j)/f(j)$ Duración relativa o prevalencia: $\pi(j) = D(j)/T$
Frecuencia de transición $(i, j)$	Frecuencia relativa de transición $(j/i) = f(i, j)/f(i)$
Intensidad: $I(j)$	





La frecuencia es una medida cuantitativa discreta que se mide en escala de intervalo, tiene su significado asociado a las condiciones concretas de la investigación y muy especialmente al tiempo de observación o de la sesión en la que se obtuvo, ya que es el resultado de contar el número de veces que el participante hace algo concreto. Para trabajar con registros procedentes de sesiones de distinta longitud o para comparar resultados de distintas investigaciones es necesario referirla al periodo de tiempo en el que se obtuvo, empleando medidas secundarias o derivadas: como la tasa y frecuencia relativa.

- **La tasa de la categoría**  $[y(j)]$  se obtiene dividiendo su frecuencia por el tiempo total de observación (sesión o suma de sesiones)  $[T]$ , y se puede considerar como una medida de densidad temporal de la categoría de conducta. La transformación de las frecuencias en tasas tiene la ventaja de haber transformado medidas cuantitativas discretas en medidas cuantitativas continuas.
- **La frecuencia relativa** o proporción relativa  $[p(j)]$  es el resultado de dividir la frecuencia de la categoría por el total de eventos registrados en ese periodo de observación (la suma de las frecuencias de todas las categorías del sistema). Si el registro efectuado identifica no sólo las categorías sino también su orden de aparición podremos obtener medidas de microanálisis como son las frecuencias de transición.
- **La frecuencia de transición:**  $[f(i, j)]$  es el número de veces (en el tiempo de observación) que tras la ocurrencia de la primera conducta (i) ha tenido lugar la segunda (j). A partir de éstas podemos obtener otras medidas secundarias como las **frecuencias relativas de transición**  $[p(\frac{j}{i})]$  dividiendo la frecuencia de transición  $[f(i, j)]$  del par de categorías en estudio por la frecuencia de la categoría de conducta antecedente del par en cuestión  $[f(i)]$ . Por la suma o acumulación de la duración de las ocurrencias  $[d(j)]$  podemos calcular la duración del flujo conductual. **La duración**  $[D(j)]$  de una categoría indica el número total de unidades de tiempo que ocupan todas las ocurrencias de la categoría durante el periodo de observación. La duración es una medida cuantitativa continua (admite valores intermedios) de razón (su escala tiene un cero absoluto). Con medidas secundarias o derivadas de la duración podemos calcular la duración media y la duración relativa.
- **La duración media:** de una categoría  $[d(j)]$  se calcula dividiendo su duración por su frecuencia. Si queremos tener una media comparable con otras investigaciones, entonces calcularemos **la relación relativa o prevalencia**  $[p(j)]$  dividiendo la duración de una categoría por el tiempo total de observación.
- **La intensidad:** es una medida menos frecuente los estudios observables pues exige la aplicación de una escala ordinal que refleje los distintos grados de la presencia de una determinada conducta en un individuo o de los distintos grados en los que puede manifestarse un determinado rasgo conductual, y no todas las categorías conductuales admiten este tratamiento.

## CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS



En todo estudio científico son fundamentales y exigibles la fiabilidad y validez de los datos, pues su comprobación garantiza la replicabilidad del estudio.

Si la fiabilidad tiene que ver con la precisión, la validez lo es, con el significado de la medida. La validez de los datos de observación está estrechamente relacionada con la relevancia de las categorías de observación seleccionadas y con la exhaustividad del sistema.

El estudio de la viabilidad de los datos de observación se realiza calculando el índice de acuerdo de los registros proporcionados por dos observadores que han trabajado de forma independiente, y es conocido como **fiabilidad interobservadores**. O bien a través del cálculo del índice de acuerdo, de los registros proporcionados por un mismo observador que registra ciertas sesiones de observación en dos momentos diferentes (fiabilidad intraobservador).

### Estimación de la fiabilidad

No existen normas para el examen de la fiabilidad de los datos en un estudio observacional, pero hay recomendaciones a partir de la experiencia. Es conveniente contar con dos observadores para confrontar sus registros sobre un mismo material y calcular el índice de acuerdo interobservadores. Esto no significa que se repartan el trabajo ni que el trabajo se duplique totalmente. En realidad no se duplica el registro de todas las sesiones de observación previas o ya gravadas sino sólo una muestra de ellas (30%). Se recomienda empezar trabajando la fiabilidad por consenso que supone el ajuste progresivo de los registros de los observadores de forma conjunta y negociada. Después ambos observadores trabajaran codificando la muestra de sesiones seleccionada de manera independiente. Se compararán los registros y analizarán para comprobar que se alcanza un nivel de acuerdo aceptable, e identificar donde puede existir algún problema, si es el caso.

Los índices de acuerdo aplicables son muy diversos.

El más aceptado y usado en metodología observacional es **el índice de Kappa** por su fácil interpretación ya que sus valores están entre 0 y 1, por su calidad métrica, por su versatilidad, pues es aplicable tanto con datos obtenidos por registro activado por unidades de tiempo (muestreo de intervalos), como por registro activado por transiciones (registro continuo), y por su capacidad informativa.

Para calcular el índice de Kappa es necesario construir una matriz cuadrada a partir de las categorías conductuales del sistema, en cuyas celdillas se reflejarán los acuerdos de los observadores, y los desacuerdos, que se irán marcando en la celdilla correspondiente en función de la categoría conductual identificada por uno u otro. A partir de los datos reflejados en la matriz de acuerdos se calcula la proporción de acuerdos observados. Luego se valorará el resultado obtenido al analizar el grado de concordancia de los registros independientes y se verá si es aceptable o nos está informando de la existencia de problemas en el sistema de categorías, su definición o alguna otra cuestión de procedimiento. El observador no es la única fuente posible de valoración, de introducción de error en el proceso de medición, pero sí constituye una de las amenazas de error más importantes en la observación.



## Fuentes de error y formas de control en la observación

### El observador

Es fundamental en un estudio observacional, puede llegar a ser considerado como el instrumento de la observación. Sus errores inciden directamente en los datos del estudio. El entrenamiento de los observadores en la aplicación del sistema de categorías específico del estudio es la principal forma de control de estas amenazas de error. Las sesiones de entrenamiento deben durar hasta alcanzar un grado de fiabilidad por consenso que investigador considere aceptable. Es conveniente también hacer estudios periódicos de la fiabilidad sobre los registros realizados por los dos observadores de forma independiente.

- **La deriva del observador** se puede dar en la medida en que su propia experiencia en la aplicación del sistema le puede llevar a ir desarrollando interpretaciones y adaptaciones idiosincráticas de las definiciones originales de las categorías desviándose de forma sistemática de ellas en el registro de los datos.
- **Las expectativas del observador** acerca de lo que debería ocurrir o aparecer en la situación estudiada puede llevarle a identificar conductas con categorías en casos en las que no se ajustan correctamente o a no percibir otras conductas que debería registrar. Además de estos controles de fiabilidad una estrategia de control específica consiste en la utilización de observadores entrenados pero que desconozcan el objetivo y las hipótesis del estudio (procedimiento ciego).

### El sujeto de estudio: la reactividad

Tanto si estamos en una situación de observación participante como si es de observación externa, si los participantes se saben observados existe riesgo de reactividad, y les puede llevar a modificar su conducta de forma consciente y voluntaria o de forma involuntaria, y no sería un comportamiento espontáneo.

Se trata de minimizar los riesgos de reactividad, la situación ideal es la observación de individuos ingenuos (no saben que están siendo observados) a través del uso de dispositivos ocultos, cámaras, magnetófonos, etc. Hay que recordar la necesidad de seguir las normas éticas que garantizan el respeto de los derechos de los participantes.

Pero hay ocasiones en las que no se puede ocultar la presencia del observador y su tarea, hay que tratar de ser lo más discretos, evitando al máximo la visibilidad del observador.

Si hacemos que el sujeto observado se familiarice antes del experimento con el observador, se irá produciendo la habituación de la persona observada a la presencia del observador y ésta cada vez tendrá menos efecto sobre su conducta.



### **Cuadro ejemplo de investigación y su presentación a los participantes para evitar reactividad**

En una investigación sobre el desarrollo comunicativo preverbal, que realizamos con niños entre 8 y 12 meses de edad, habíamos gravar en video situaciones de de interacción libre de los niños con sus madres (sesiones de 20 minutos). En la justificación que se daba a las madres de los objetivos de la investigación y de la necesidad de contar con ellas, resaltábamos que el foco de interés era el niño, para poder ir viendo como progresa en su capacidad de comunicación. Insistíamos en la idea de que ella era necesaria para que el niño se sintiera cómodo y seguro, pero que no iba a ser estudiada y que por supuesto el uso de esas cintas de video se limitaba exclusivamente a su codificación por parte de los investigadores. Nos preocupaba conseguir que las madres se relajaran y se centraran en sus juegos familiares con sus hijos y que no estuvieran pendientes o preocupadas por su propia imagen. Se trataba de evitar cualquier tensión anómala en la situación de interacción. La posible reactividad de los niños se trató de evitar a través de la habituación a la presencia de la cámara en su entorno familiar.

### **Sistemas de categorías**

Hay veces que es el propio sistema de categorías o el e codificación el que provoca los errores de los observadores. Problemas de definición de las categorías, una excesiva amplitud o complejidad del sistema o la aplicación de códigos arbitrarios demasiado alejados del significado de las categorías, pueden ser causa de errores en el registro. Por otra parte el estudio de la fiabilidad en el proceso de entrenamiento de los observadores nos puede informar de la existencia de estos riesgos y de si es necesario seguir mejorando el sistema de categorías antes de proceder al registro sistemático de los datos. Hay que recordar que una fuente importante de sesos o error en un estudio observacional reside en lo que se puede considerar como fallos de procedimiento que se pueden prevenir y evitar. Estos fallos pueden prevenirse realizando una cuidadosa planificación y prestando especial atención a la adecuación de las decisiones tomadas respecto a la naturaleza del problema de estudio, los objetivo e hipótesis y las condiciones reales de viabilidad del estudio.

### **ANALISIS DE DATOS**

Se puede realizar desde distintos modelos y técnicas estadísticas, dependerá de los objetivos e hipótesis de la investigación y de las características métricas y posibilidades informativas de los datos registrados.

Para tener una visión general de las diferentes posibilidades de análisis de datos se utilizan dos criterios básicos que pueden combinarse con otros más específicos:

#### **1) Según los objetivos del estudio: análisis exploratorio vs análisis confirmatorio.**

El **análisis exploratorio** es propio de etapas iniciales. Hay veces que por la originalidad del tema o el estado inicial de su desarrollo se parte sin hipótesis de trabajo que indiquen que relaciones se deben buscar, por lo que el análisis irá explorando todos los datos hasta encontrar ocurrencias o relaciones



significativas. Este análisis proporciona menos seguridad que los confirmatorios, en la que toda la investigación está orientada a la contrastación de una hipótesis o predicciones. En el análisis exploratorio el riesgo de encontrar relaciones espúreas (no reflejan un efecto real sino un fenómeno azaroso) es mayor que en el confirmatorio.

El análisis **confirmatorio** está orientado a la contrastación de hipótesis, que permiten realizar los análisis pertinentes para su comprobación y obtener resultados que mantenga o refuten las hipótesis. Hay que recordar que en la medida en que no exista una variable de manipulación intencional que se introduzca como antecedente (causa) de otra (cuyos cambios indican el efecto) en situaciones controladas, las relaciones que predicen las hipótesis no se pueden plantear en términos de causalidad

## 2) Según las medidas conductuales utilizadas: macroanálisis vs microanálisis.

Cuando la descripción y el estudio de las relaciones se realizan a través de medidas globales como las frecuencias, las duraciones o sus derivadas hablamos de **macroanálisis**. Las técnicas estadísticas aplicables a este tipo de análisis son diversas. Desde los coeficientes de correlación bivariados hasta los análisis multivariado (más complejos) para datos categóricos como el análisis de conglomerados o el factorial de correspondencias múltiples por citar algunos de los más usados (el paquete estadístico SPSS proporciona una buena gama de técnicas). En el **microanálisis** se estudian las relaciones entre las unidades de conducta que a modo de eslabones de una cadena describen el comportamiento del individuo o del grupo. Se pueden estudiar las relaciones de contingencia temporal entre las conductas. La técnica más extendida de microanálisis es el análisis secuencial o análisis de secuencias, este sólo es posible si se ha activado por transiciones (RAT). El análisis secuencia tiene en cuenta la variable tiempo en la medida en que pretende descubrir cómo cambian las probabilidades de que ocurran ciertas conductas en función de que previamente hayan ocurrido otras, y encontrar patrones estadísticamente significativos que revelen sus regularidades. El análisis de secuencias<sup>2</sup> no es una técnica estadística concreta, sino que refiere la posible aplicación a los datos categóricos secuenciales de algunas de las diversas técnicas existentes con tal fin.

Secuencias<sup>2</sup> una revisión bastante completa de estas técnicas de análisis secuencial se encuentra en el libro de Gottman y Roy

### Cuadro sobre el análisis secuencial

El programa informático SDIS-GSEQ de Bakeman y Quera (1996) es una potente herramienta para la aplicación informatizada de estas técnicas. La versión para Windows de este programa informático (GSW) está en continuo proceso de actualizaciones y mejoras por parte de los autores. Proporciona estadísticos secuenciales como las tablas de frecuencias de retardos (frecuencias de transición con ventanas temporales), chi cuadrados, residuos ajustados..., así como el cálculo de índices de concordancia entre observadores (Kappa). Puede exportar los datos para análisis complementarios con otros programas como los del SPSS o BMDP. Se puede acceder al programa y sus actualizaciones a través de la página [www.ub.es/comporta/sg.htm](http://www.ub.es/comporta/sg.htm). Podemos aplicar así mismo las técnicas basadas en los modelos log-lineal. El programa ILOG de Bekerman y Robinson (1994) realiza especialmente análisis log-lineal y el paquete de programas SPSS incluye módulos con estas técnicas.

FIN (por fin).



