

## TEMA 6

# EL ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS

¿Por qué puede ser de mi interés el análisis de datos cualitativos? Esta es una pregunta que probablemente ronde en la mente de numerosos lectores. Además, si mi objetivo no es dedicarme a la investigación, ¿para qué me puede servir analizar datos?

Las investigaciones de carácter cualitativo no tienen como objetivo hacer grandes leyes generales, transferibles y universales; al contrario, ponen el énfasis en conocer la realidad concreta que es objeto de estudio y en interpretar y dotar de significado lo que está ocurriendo a nuestro alrededor.

Realizar una entrevista a unos padres de algún alumno, observar el comportamiento de nuestros estudiantes en el recreo, realizar un diario con lo que va ocurriendo en clase o grabar en vídeo alguna sesión en el aula son procedimientos de investigación cualitativa que pueden ayudarnos a buscar soluciones a problemas concretos o mejorar nuestra práctica como docentes.

Sin embargo, si tenemos la intención de indagar en los datos que hemos obtenido, es decir, en la grabación de audio de la entrevista, en las notas de las observaciones, en el propio diario o en el vídeo grabado para extraer conclusiones válidas, pero no sabemos cómo, todo nuestro esfuerzo habrá sido en vano.

Mediante este capítulo nos acercaremos a cómo podemos analizar y dotar de sentido a los datos cualitativos, cómo podemos ir descubriendo los significados y cómo podemos relacionar las partes para reconstruir la realidad que hemos intentado atrapar y reflejar en la información que poseemos.

## INTRODUCCIÓN

Cuando realizamos una investigación de carácter cualitativo, solemos obtener gran volumen de datos que provienen de entrevistas, diarios, observaciones, etc. Pero ¿qué hacer con esos datos?

Sin duda, los datos como tales son insuficientes para arrojar luz sobre los problemas o las realidades estudiadas. De nada nos servirán si no somos capaces de encontrarles sentido, relacionarlos y dotarlos de significado.

Podemos considerar que los datos recogidos son como piezas de un puzzle que deberemos ir encajando para que signifiquen algo, para que nos muestren el dibujo que tras las piezas individuales parece esconder.

El análisis de datos es, sin duda, la tarea más productiva y apasionante del proceso de investigación, en la medida en que, como consecuencia de ésta, podemos acceder a los resultados y conclusiones. Sin embargo, también puede resultar una de las actividades más complejas y arduas en la investigación cualitativa, requiriendo del investigador altas dosis de esfuerzo y pericia.

A lo largo de este capítulo, basado principalmente en las aportaciones de Rodríguez, Gil y García (1999), trataremos de conceptualizar el análisis de datos cualitativos, ofreciendo un proceso general para el análisis y analizando por último la interrelación entre el análisis cualitativo y cuantitativo.

## **1. ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS**

Antes de comenzar, debemos realizar una pertinente aclaración terminológica sobre qué vamos a considerar como datos cualitativos, a qué nos referimos cuando hablamos de analizar dichos datos, las distintas formas o enfoques de abordar el análisis y las dificultades intrínsecas en el análisis de los datos cualitativos por su propia naturaleza.

### **1.1. Los datos**

En primer lugar, debemos detenernos en el significado de lo que entendemos como dato. Los investigadores cualitativos consideran datos toda una serie de informaciones relativas a las interacciones de los sujetos entre sí y con el propio investigador, sus actividades y los contextos en que tienen lugar.

Por otro lado, la información que proporcionan las realidades, los hechos o fenómenos que el investigador estudia, no pueden ser tomadas directamente, sino que el dato será el resultado de una elaboración de dicha realidad mediada por el filtro del propio investigador.

El investigador construye los datos, los registra en algún soporte físico (notas de campo, grabaciones en audio o vídeo) y emplea para ello algún modo de expresión simbólica o lenguaje (verbal, gráfico) que confieren a los datos las características de ser perdurables en el tiempo y lo que es más importante, comunicables.

En resumen, los datos deben incluir los elementos que se reflejan en la Figura 1. Existen autores que sólo ponen el énfasis en destacar algún elemento de forma parcial en su conceptualización de dato, por ejemplo, Goetz y LeCompte consideran los datos como la propia realidad al afirmar que “los datos pueden ser fenómenos que ocurren naturalmente, como secuencias de comunicaciones y flujos de comportamientos” (Goetz y LeCompte, 1988:156). También se puede hacer hincapié únicamente en el elemento material y definirse como “los materiales que las personas que realizan el estudio registran activamente, tales como las transcripciones de entrevistas y notas de campo tomadas mediante observación participante” (Bogdan y Biklen, 1982:73).



Figura 1: Elementos incluidos en el concepto de dato

### ***Definición de dato***

Consideraremos el dato como una elaboración, de mayor o menor nivel, realizada por el investigador o por cualquier otro sujeto presente en el campo de estudio, en la que se recoge información acerca de la realidad interna o externa a los sujetos y que es utilizada con propósitos indagativos. El dato soporta una información sobre la realidad, implica una elaboración conceptual de esa información y un modo de expresarla que hace posible su conservación y comunicación.

## **1.2. Los datos cualitativos**

Centrándonos en las investigaciones cualitativas, el tipo de datos recogidos suele venir expresado en forma texto y no mediante valores numéricos. Podemos plantearnos que también pueden existir datos como imágenes o vídeos, pero en el momento de realizar el análisis se realiza una transcripción verbal para poder manipular la información contenida en esos medios.

Desde posturas positivistas se han denominado *datos blandos* a este tipo de información, para resaltar que no admiten tratamiento estadístico (aunque como comentaremos al final de este capítulo esta afirmación no es del todo cierta). También encontramos en la literatura que pueden referirse a *datos naturalistas*, *datos fenomenológicos* o *datos etnográficos*, al hacer mención de la posición epistemológica desde la que son tomados. Actualmente, lo más general y extendido es la expresión *datos cualitativos*, cuyas características fundamentales podemos enumerar a continuación:

1. Son datos elaborados en contextos naturales
2. Se utilizan procedimientos distintos a la simple medición
3. No requieren de una elaborada instrumentación
4. Se expresan en forma de palabras. También se utilizan imágenes y vídeos que suelen transcribirse en texto. Nunca se expresan de forma numérica.
5. Recogen amplia y diversa información descriptiva
6. Debido a su propia naturaleza, son difícilmente reproducibles

### ***Definición de dato cualitativo***

Con todo lo expuesto, consideramos los datos cualitativos como elaboraciones de naturaleza descriptiva que recogen una amplia y diversa gama de información, ricos y densos en significados, polisémicos, difícilmente reproducibles dada su vinculación a contextos y momentos determinados, y recogidos a partir de una instrumentación mínima, pues para obtenerlos se utilizan estrategias o procedimientos más que instrumentos.

## **1.3. Concepto de análisis de datos cualitativos**

Los datos en sí no son suficientes para poder alcanzar conclusiones sobre la realidad estudiada, es decir, no son más que el material en bruto que deberemos pulir para obtener resultados de nuestras investigaciones. En general, analizar es hacer un “examen sistemático de algo para examinar sus partes, las relaciones entre las partes y sus relaciones con el todo” (Spradley, 1980:85). En definitiva, todo análisis lo que persigue es alcanzar un mayor conocimiento y comprensión de la realidad estudiada.

### ***Definición de análisis de datos***

Podemos entender el análisis de datos como el conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones que realizamos sobre los datos con el fin de extraer significados relevantes en relación a un problema de investigación.

### ***1.3.1. ENFOQUES EN EL ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS***

Podemos hacer referencia a dos enfoques fundamentales a la hora de abordar el análisis de datos dentro de la tradición cualitativa:

#### ***1. Enfoque intuitivo-artístico***

Dentro de este enfoque se concibe el proceso de análisis como algo intuitivo y tan flexible que, para encontrar sentido a los datos, no se considera necesario seguir ningún tipo de proceso concreto para la separación de elementos de información y reconstrucción a partir de las relaciones de los elementos.

En este enfoque es fundamental la experiencia del investigador y sus cualidades creativas. Cada analista sigue sus propias pautas definidas tras su experiencia previa y el marco axiológico y epistemológico desde el que se encuadra.

#### ***2. Enfoque procedimental***

Sin embargo, en la práctica general del análisis de datos cualitativos es habitual que existan coincidencias con determinados elementos comunes en la mayoría de procesos realizados por los investigadores dando lugar a este enfoque denominado procedimental.

Desde esta perspectiva, el análisis no se vincula exclusivamente a las cualidades artísticas del analista, sino a un procedimiento preciso, aunque flexible, que consta de una serie de fases definidas.

Como es lógico, es desde este enfoque procedimental en el que nos situamos en el contexto global de este capítulo y desde el que abordaremos el segundo epígrafe sobre el “Proceso general de análisis de datos cualitativos”.

#### **1.4. Dificultades en el análisis de datos cualitativos**

El análisis de datos constituye una tarea imprescindible en el proceso de investigación, actividad que puede resultar atractiva pero también compleja y oscura.

El carácter polisémico de los datos, su naturaleza predominantemente verbal, su irrepetibilidad o el gran volumen de datos que suelen recogerse durante una investigación de corte cualitativo son algunas de las dificultades que pueden presentarse en el proceso de análisis.

Por otro lado, tampoco se ha contado con convenciones claras que orientaran de forma inequívoca el modo de llevar a cabo este tipo de análisis. Los métodos para realizar los análisis se han caracterizado por su gran diversidad y singularidad, adoptando en no pocas ocasiones enfoques predominantemente artísticos. Tesch (1990) llegó a afirmar que el único punto de acuerdo entre los investigadores es la idea de que el análisis es el proceso de extraer sentido de los datos.

Para aportar luz sobre la diversificación individualista, existen propuestas que contribuyen a clarificar y guiar los procesos analíticos para dotarlos de rigor y fiabilidad, propuestas enmarcadas dentro del denominado enfoque procedimental que comentamos con anterioridad. Desde esta perspectiva se comienza a desterrar la convicción que existió durante años de que el análisis de datos, al ser más un arte que una técnica, su aprendizaje no está al alcance de todos.

Otra importante dificultad con la que nos encontramos es su escaso tratamiento en la literatura especializada. Los manuales sobre investigación cualitativa rara vez tratan específicamente sobre el tema y cuando lo hacen, nunca dedican gran cantidad de páginas para abordar esta fase. Algo parecido lo encontramos en los informes publicados sobre investigaciones cualitativas, en los que se extienden en el marco teórico de la investigación, citan los procedimientos para la recogida de datos y suelen pasar directamente a los resultados del análisis y las conclusiones.

Sin embargo, existen ocasiones en las que en informes de investigación o trabajos especializados sí tratan el tópico del análisis de los datos cualitativos y es en este momento donde una nueva dificultad aflora, ya que existe una ausencia de terminología común para referirse a los elementos y operaciones implicados en el análisis, situación que puede fomentar la confusión y la incertidumbre.

Por último, en las investigaciones cualitativas no poseen un carácter lineal donde ubicar la fase concreta del análisis de la investigación, ya que los distintos momentos pueden superponerse, entrelazarse, repetirse e incluso eliminarse a lo largo de la investigación.

El análisis de datos se ve determinado y determina el problema de investigación y se puede realizar de manera simultánea con otras tareas, como la recogida de información o la propia redacción del informe final. Incluso podemos llegar a considerar la recogida de información, en sí misma, como una primera forma de análisis, o preanálisis, ya que representa una elaboración sobre la realidad que pretende ser aprehendida por el investigador.

Lo que debe quedar claro es que el análisis de datos no constituye una fase final, posterior a la recogida de información y justo anterior a la redacción del informe, ya que:

- Considerarla como una fase lineal posterior a la recogida de información “excluye la posibilidad de recoger nuevos datos para rellenar huecos o comprobar nuevas hipótesis que emergen durante el análisis” (Miles y Huberman, 1994).
- Por su contra, la redacción del informe obliga a poner en orden las ideas, plasmando la información en un esquema organizado, por lo que incluso existen autores que entienden que el análisis de datos está muy presente durante la elaboración del informe de la investigación (Erickson, 1989).

Una síntesis de las principales dificultades en el análisis de los datos cualitativos se puede visualizar en la Figura 2:

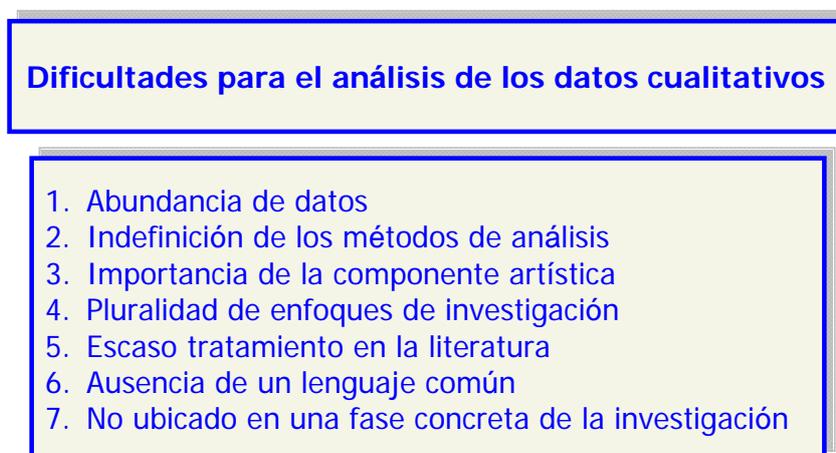


Figura 2: Dificultades para el análisis de los datos cualitativos

## **2. PROCESO GENERAL DE ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS**

De forma contraria al enfoque artístico, desde el enfoque procedimental se distinguen una serie de tareas u operaciones que constituyen lo que denominamos “Proceso general o básico de análisis de datos cualitativos”.

Debemos aclarar, como iremos exponiendo en su presentación, que el proceso es flexible y no es único y estandarizado, es decir, se pueden dar diversas opciones atendiendo a las características particulares del contexto, el foco de interés o la naturaleza de la realidad a investigar.

Partimos del esquema general propuesto por Miles y Huberman (1994), según el cual en el análisis concurren tareas de reducción de datos, disposición de datos y extracción o verificación de conclusiones (Figura 3).

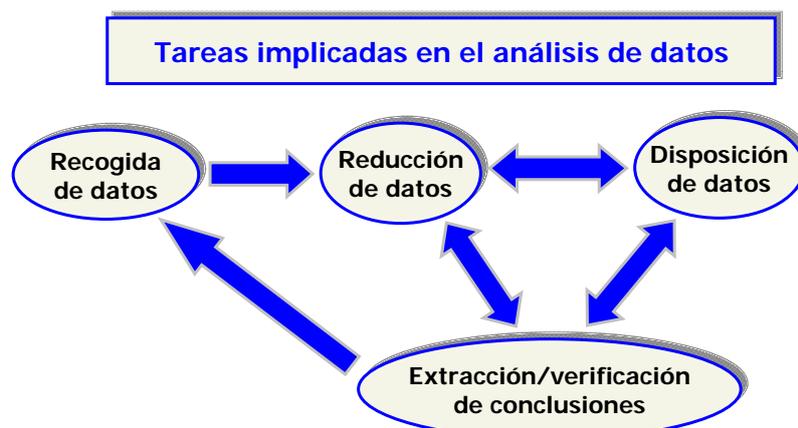


Figura 3: Tareas implicadas en el análisis de datos (Miles y Huberman, 1994:12)

Este esquema tiene un carácter eminentemente teórico y en la práctica puede ofrecer diversas matizaciones debido a su naturaleza flexible y adaptativa. A continuación ofrecemos algunas aclaraciones que son imprescindibles asumir a la hora de comprender este esquema general:

1. Las tareas no definen un proceso lineal. Se pueden dar de forma simultánea o aparecer de modo reiterativo a lo largo de un mismo proceso.
2. El análisis de un conjunto de datos en una investigación concreta no tiene por qué incluir todas las tareas. A veces algunas tareas pueden extenderse hasta constituir por sí mismas el proceso de análisis o, por el contrario, pueden no ser tenidas en cuenta conforme a los objetivos del trabajo, en enfoque de la investigación o las propias características del investigador.
3. Entendemos que los datos para las distintas tareas de análisis aparecen de forma textual, pues como hemos mencionado antes, eso ocurre en la mayoría de ocasiones y, cuando inicialmente no es así, se suele trasladar la información a un texto escrito que será el que con posterioridad se someta a análisis.

De forma más completa, ofrecemos en la Figura 4 el que sería el "Proceso general de análisis de datos cualitativos", donde se describen ya no sólo las tareas, sino también las actividades concretas que iremos describiendo y explicando en las próximas páginas.

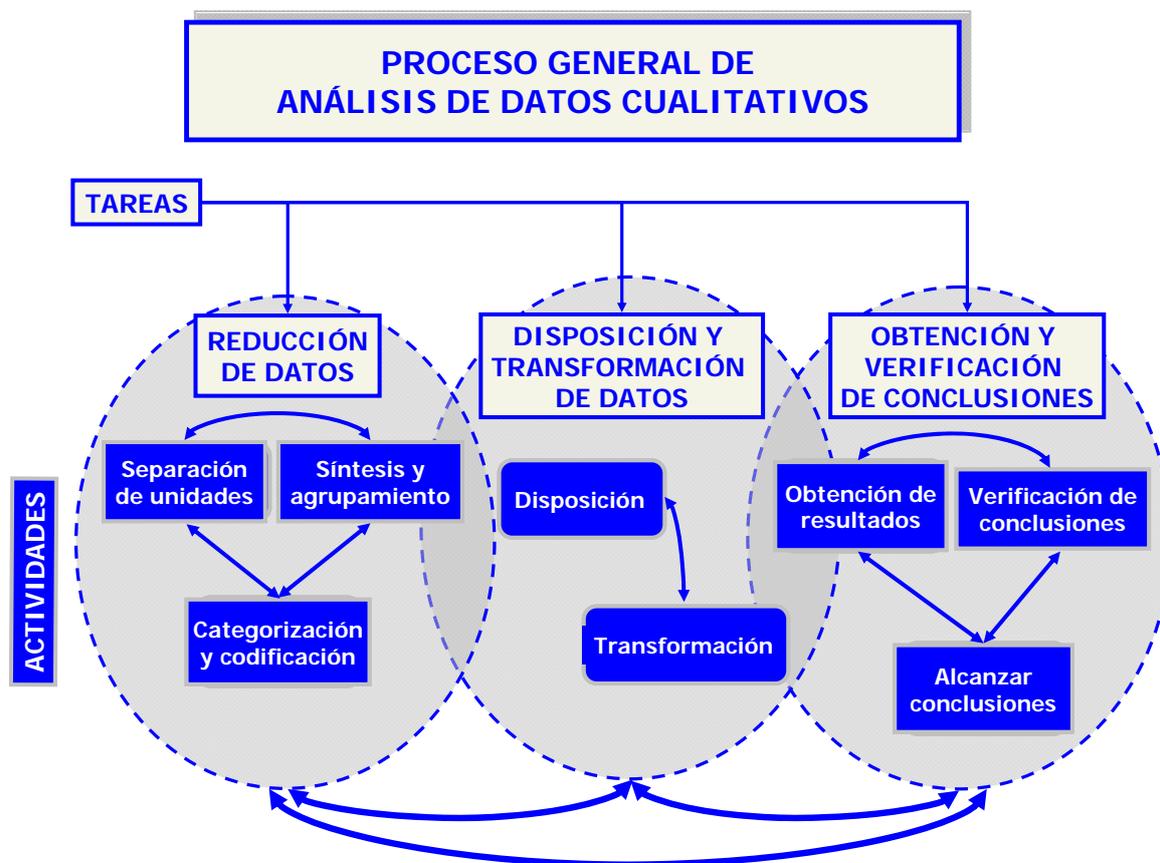


Figura 4: Proceso general de análisis de datos cualitativos

## 2.1. Reducción de datos

Las capacidades humanas no pueden asimilar ni procesar grandes cantidades de datos, resultado obviamente desbordadas, por lo que se impone la necesidad de reducir la amplia información con la que normalmente se trabaja en las investigaciones de carácter cualitativo.

### *Definición de reducción de datos*

Por reducción de datos entendemos la simplificación, el resumen y la selección de la información de la que se dispone para hacerla más abarcable y manejable.

De forma amplia podemos considerar que la tarea de reducción de datos comienza incluso antes de contar con los propios datos recogidos (Miles y Huberman, 1994) ya que éstos suponen un conjunto conscientemente reducido del universo de datos que podrían haberse obtenido.

Como se muestra en la Figura 5, las actividades que componen la reducción de datos y que abordaremos a continuación son la separación de unidades, la categorización y codificación y la síntesis y agrupamiento de los datos.



Figura 5: Actividades que componen la reducción de datos

### 2.1.1. SEPARACIÓN DE UNIDADES

Una de las ideas expuestas sobre el concepto de análisis es la necesidad de separar y examinar las partes de un todo. De esta forma, es necesario dividir la información de la que disponemos para facilitarnos su identificación y manipulación.

Existen numerosos criterios para dividir la información en unidades, aunque destaca sobre todos el criterio temático, estrechamente relacionado con la categorización que posteriormente abordaremos.

De forma sintética y considerando que los datos aparecen en forma textual, examinamos los distintos criterios de separación de unidades en el siguiente cuadro:

<b>Criterio de separación de unidades</b>	<b>Definición</b>
<i>Criterios temáticos</i>	Es la forma más frecuente y más interesante. Considera las unidades según el tema abordado. Estrechamente relacionado con la categorización.
<i>Criterios espaciales</i>	Las unidades se constituyen por motivos espaciales, como líneas de texto, párrafos, páginas, etc. Se puede considerar como una separación artificial al ser ajena al contenido de la información.
<i>Criterios temporales</i>	Se establecen las unidades por minutos u otras medidas temporales. Es común al analizar transcripciones de entrevistas. Es necesario ir anotando las referencias temporales junto al registro de los datos.
<i>Criterios gramaticales</i>	Las unidades se diferencian por oraciones o párrafos. Se asume que la oración es una unidad de información con sentido completo y que el párrafo incluirá oraciones sobre un mismo tema.
<i>Criterios conversacionales</i>	Se diferencian las unidades por declaraciones o turnos de palabra de los diferentes sujetos que intervienen en una entrevista o en una reunión. Resulta especialmente adecuado cuando estamos interesados en la información aportada por cada sujeto en particular.
<i>Criterios sociales</i>	Las unidades se forman en torno a sujetos que ocupan un mismo puesto o rol, por ejemplo, en un centro educativo: director, profesor, alumno, padre...

Cuadro 1: Criterios de separación de unidades

De nuevo existe flexibilidad a la hora de establecer los criterios para la separación de unidades de la información, pudiéndose combinar más de un tipo de criterio. Es frecuente complementar lo que Cartwright (1978) denomina “unidades de registro” y “unidades de enumeración”. Las unidades de registro determinan un mismo tema (criterio temático), mientras las unidades de enumeración revisten un carácter físico, es decir, la línea, el minuto... (criterios espaciales y temporales) de esta forma se puede manejar y seleccionar datos dentro de gran cantidad de información de forma rápida, precisa y relevante.

### **2.1.2. CATEGORIZACIÓN Y CODIFICACIÓN**

De forma introductoria podemos decir que la categorización y la codificación son las actividades destinadas para clasificar e identificar respectivamente las unidades de información.

#### ***Definición de categorización***

Podemos definir la categorización como la clasificación conceptual de las unidades de información cubiertas por un mismo tópico o tema, soportando cada categoría un significado o tipo de significados.

La categorización es una actividad estrechamente relacionada con la separación de unidades por criterios temáticos, como comentábamos con anterioridad, tanto es así que puede considerarse como algo simultáneo o similar.

Una importante cuestión es el establecimiento de las categorías a emplear. Los sistemas de categorías pueden ser predefinidos, emergentes o mixtos (Figura 6). Describamos cada una de estas posibilidades:

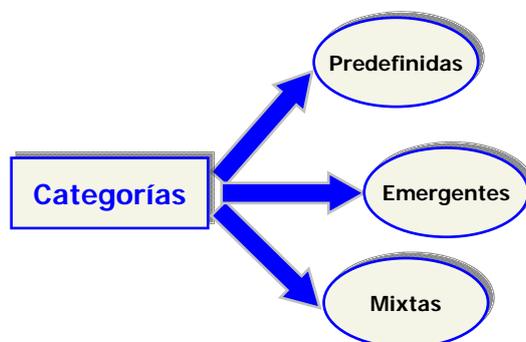


Figura 6: Posibilidades en el establecimiento de categorías

#### **1. Categorías predefinidas**

Las categorías predefinidas son las que se establecen a priori del estudio y suelen provenir de:

1. El marco teórico o conceptual de la investigación.
2. Las cuestiones o hipótesis que guían dicha investigación.
3. Categorías ya usadas en otros estudios, ya sean del propio investigador o de otros.
4. Los instrumentos de investigación empleados, por ejemplo, las cuestiones de un guión de entrevista o de un cuestionario.

## **2. Categorías emergentes**

Las categorías se establecen de forma inductiva al examinar los datos y reflexionar acerca del contenido de los mismos. De este modo, emerge un conjunto de categorías que es constantemente ampliado, modificado, redefinido, readaptado o suprimido en función de los nuevos pasajes que van siendo categorizados.

Como consecuencia de este proceso de codificación inductiva, obtenemos un sistema de categorías que puede, por sí mismo, ser considerado como un producto del propio análisis.

## **3. Categorías mixtas**

En la práctica real, resulta habitual que la categorización se haga recurriendo a procedimientos mixtos inductivos-deductivos. Por lo general, se parte de categorías predefinidas, a partir de las cuales se van introduciendo modificaciones, ampliaciones o supresiones que permiten adaptar el sistema de categorías al conjunto de datos al que están siendo aplicadas.

Una vez que disponemos de las categorías de la forma que se estime oportuno, es muy importante tomar conciencia de que categorización implica realizar juicios y valoraciones, por lo que un mismo conjunto de datos podría ser categorizado de diferente modo por dos analistas. Características físicas y mentales, motivación, mecanismos de memorización, estímulos e incluso factores ambientales, como la temperatura, iluminación, etc. pueden estar detrás de algunos desajustes entre distintas personas que categorizan unos mismos datos (Franzosi, 1990).

En cualquier caso, en cada investigación de forma concreta se deberá decidir cómo realizar la categorización atendiendo a sus singularidades (Saldaña, 2009), pero siempre cuando más de una persona se ocupan de tareas de categorización y codificación, es necesario ofrecer reglas y criterios que especifiquen los aspectos del contenido que debe tenerse en cuenta para mantener la coherencia.

En relación con lo anterior, existen autores (Mucchielli, 1988) que se han preocupado por las características deseables que deben tener los sistemas de categorías, resultado fundamentalmente dos:

1. *Objetividad*: Las categorías deben resultar inteligibles para los distintos analistas, de tal forma que se eviten en la medida de lo posible interpretaciones incorrectas que hagan perder consistencia al sistema categorial.
2. *Pertinencia*: Las categorías deben ser relevante en relación con los objetivos de estudio y adecuadas al contenido que se está analizando.

Existen en la literatura especializada otros requisitos para las categorías en el análisis de datos cualitativos, en su mayoría provenientes de la tradición empírico-analítica que pretenden transformar los datos textuales en datos susceptibles únicamente al estudio estadístico, perdiendo así su propia naturaleza de datos cualitativos como hemos definido con anterioridad, de esta forma, nos quedamos con las dos características enumeradas anteriormente como requisitos suficientes para asegurar la consistencia de un sistema de categorías.

Por otro lado, abordaremos el significado y repercusión de la codificación de los datos.

### ***Definición de codificación***

La codificación no es más que la operación concreta por la que se asigna a cada unidad un código propio de la categoría en la que consideramos incluida. Es un proceso físico, manipulativo mediante el cual dejamos constancia de la categorización realizada.

Los códigos son marcas que se colocan en la información con el fin de simplificar su análisis y manipulación. Las marcas pueden ser de carácter numérico, aunque lo más habitual es que se utilicen palabras o abreviaturas (etiquetas verbales) con la finalidad de recuperar rápidamente el significado de cada categoría.

A continuación vamos a ofrecer un ejemplo que puede clarificar todo lo expuesto sobre la categorización y la codificación en la reducción de datos en el análisis cualitativo. Tomamos como ejemplo un fragmento extraído de la transcripción de una entrevista grupal a estudiantes universitarios sobre la utilización de las nuevas tecnologías en su proceso de aprendizaje.

*“He visto al final del todo falta de planificación en las actividades del Campus Virtual. Yo creo que es muy importante que la profesora nos deje claro qué es lo que tenemos que hacer y para cuándo lo quiere, por que si no... después todo se junta y no se puede hacer nada... y eso que a mí me gusta un montón eso de estar buscando aquí y allí en Internet porque además de ser más entretenido, yo me noto que aprendo mucho y no sólo teoría, sino cosas que no voy a guardar en un cajón, cosas que me van a servir en un futuro y que podré aplicar a mi trabajo, por ejemplo, haber hecho la práctica de realizar un informe buscando información en la red sobre calidad.”*

Este breve texto puede ser categorizado en distintas unidades usando un criterio temático. Para el ejemplo hemos contemplado la posibilidad de que se superpongan algunas categorías entre sí, ya que en la práctica real puede darse con frecuencia esta situación.

La primera categoría temática versará sobre *Planificación docente* y su código será PLA; la segunda puede ser *Beneficios en el uso* (BEN) y una última sobre *Aplicabilidad de lo aprendido* (APL). Veamos las unidades resultantes:

Unidad 1 (PLA): *“He visto al final del todo falta de planificación en las actividades del Campus Virtual. Yo creo que es muy importante que la profesora nos deje claro qué es lo que tenemos que hacer y para cuándo lo quiere, por que si no... después todo se junta y no se puede hacer nada...”*

Unidad 2 (BEN): *“y eso que a mí me gusta un montón eso de estar buscando aquí y allí en Internet porque además de ser más entretenido, yo me noto que aprendo mucho y no sólo teoría, sino cosas que no voy a guardar en un cajón, cosas que me van a servir en un futuro y que podré aplicar a mi trabajo, por ejemplo, haber hecho la práctica de realizar un informe buscando información en la red sobre calidad.”*

Unidad 3 (APL): *“y no sólo teoría, sino cosas que no voy a guardar en un cajón, cosas que me van a servir en un futuro y que podré aplicar a mi trabajo, por ejemplo, haber hecho la práctica de realizar un informe buscando información en la red sobre calidad.”*

De forma gráfica, podemos observar la categorización y la codificación del ejemplo en la siguiente figura:

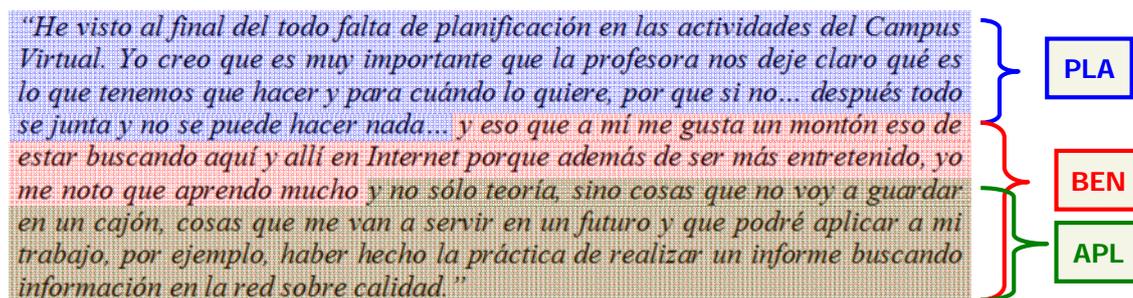


Figura 7: Ejemplo de categorización y codificación

### 2.1.3. SÍNTESIS Y AGRUPAMIENTO

Cuando categorizamos ya estamos realizando una actividad de síntesis, ya que situamos diferentes unidades de datos bajo un mismo tópico o tema y nos permite reducir un número determinado de unidades a un solo concepto que las representa.

La síntesis y el agrupamiento están presentes cuando sintetizamos en una metacategoría la información contenida en varias categorías que tiene algo en común, o cuando definimos metacódigos que agrupan a un conjunto de códigos.

En nuestro anterior ejemplo, podemos realizar un agrupamiento y síntesis de dos categorías bastante relacionadas. Por ejemplo, podríamos unir *Beneficios en el uso* (BEN) y *Aplicabilidad de lo aprendido* (APL) en una metacategoría como *Aspectos positivos* (POS), de esta forma  $POS = BEN + APL$ .

## 2.2. Disposición y transformación de datos

Con anterioridad hemos comentado algunas dificultades en el análisis de los datos cualitativos. Además de los que tratamos en su momento, los datos cualitativos también suelen aparecer dispersos, en formato de texto, muestran una visión lineal de hechos que ocurren de forma simultánea, están vagamente ordenados y no se prestan para realizar exámenes de varias variables al mismo tiempo. Para intentar dar solución a estos problemas, se realizan las actividades relacionadas con la transformación y disposición de datos que expusimos en el proceso general y que recordamos en la Figura 8.



Figura 8: Actividades que componen la disposición y transformación de datos

### ***Definición de disposición y transformación***

Una disposición es un conjunto organizado de información, presentada en alguna forma espacial ordenada, abarcable y operativa, con el fin de resolver cuestiones de investigación.

Cuando la disposición de datos conlleva un cambio en el lenguaje utilizado para su expresión, hablamos de transformación de los datos.

La disposición y transformación de los datos suele realizarse fundamentalmente mediante tres estrategias:

#### ***1. Diagramas***

Son representaciones gráficas o imágenes visuales de las relaciones entre conceptos (Strauss y Corbin, 1990) y constituyen un importante instrumento de análisis.

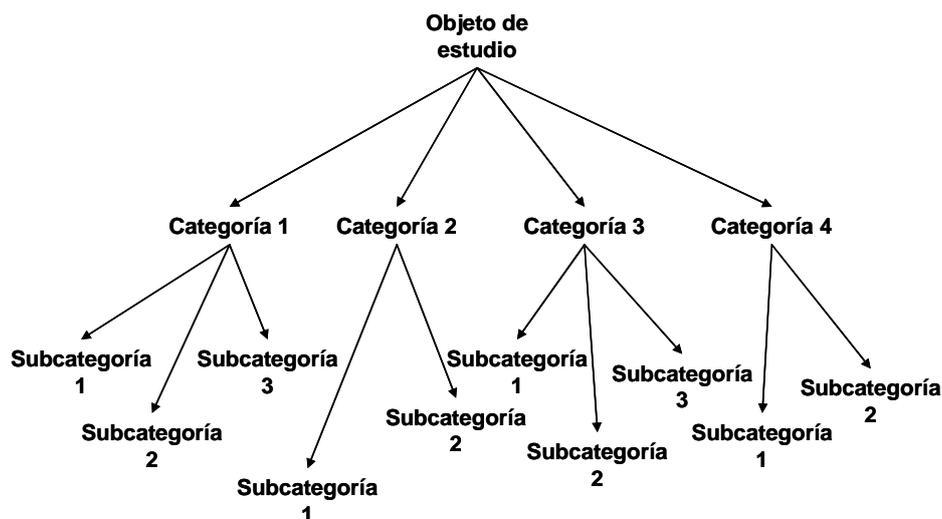


Figura 9: Ejemplo de diagrama

## 2. Matrices textuales

Pueden albergar distintos tipos de información expresada por fragmentos de texto, citas, frases, abreviaciones o figuras simbólicas.

Aunque pueden adoptar distintos formatos, las matrices consisten en tablas de doble entrada para cruzar información de filas y columnas. Sus usos más frecuentes suelen ser:

1. Sintetizar los fragmentos codificados en una misma categoría (columna) para diferentes sujetos, situaciones o casos (filas).
2. Cruzar procesos y productos
3. Relaciones de causa-efecto
4. Agrupamientos conceptuales o empíricos de datos

	<b>Aplicadores</b>	<b>Destinatarios</b>
<b>Duración del programa</b>	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento n	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento m
<b>Contenidos del programa</b>	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento p	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento q
<b>Utilidad del programa</b>	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento r	Fragmento 1 Fragmento 2 (...) Fragmento s

Figura 10: Ejemplo de matriz

## 3. Agrupamiento por categorías

Realizando un agrupamiento por categorías se dispone de toda la información relevante sobre algún tópico de estudio, lo que facilita el análisis parcial de la información y la organización de los datos disponibles.

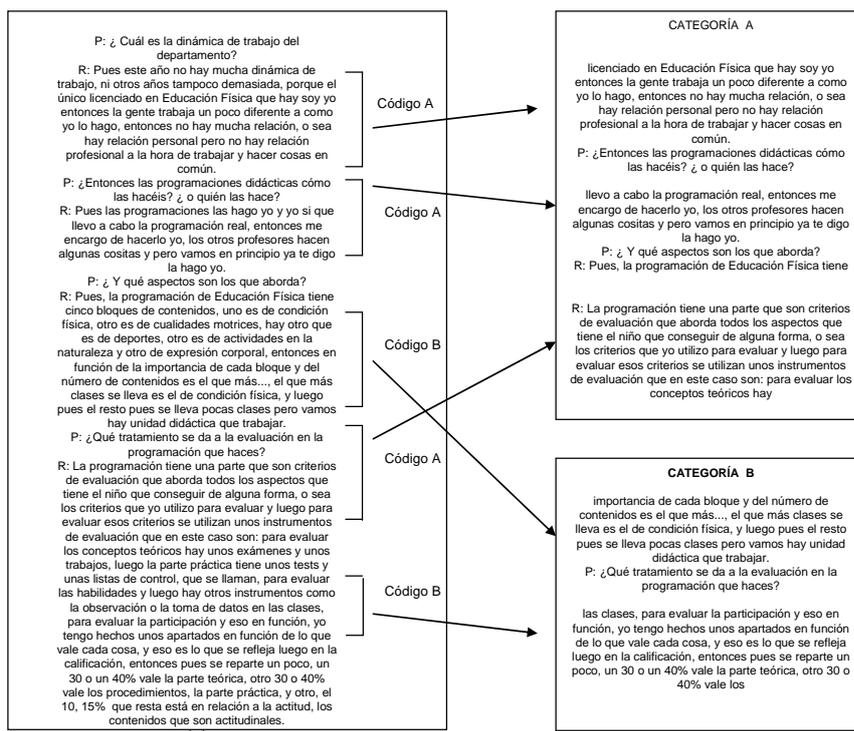


Figura 11: Ejemplo de agrupamiento por categorías

### 2.3. Obtención y verificación de conclusiones

Separada la realidad en partes, llegar a conclusiones implicaría ensamblar de nuevo los elementos que se separaron en el proceso analítico y reconstruir un todo estructurado y significativo.

La investigación de corte cualitativo presta especial atención a los significados que los participantes atribuyen a las realidades, prácticas y situaciones en las que participan, así pues, interpretar los significados y relaciones que ofrecen los datos es una tarea de máxima importancia.

**Definición de conclusiones**

Las conclusiones son afirmaciones, proposiciones en las que se recogen los conocimientos adquiridos por el investigador en relación al problema estudiado. Las conclusiones suelen recoger la relación, más o menos compleja, encontradas entre dos o más de estos elementos o variables.

Obtener y verificar conclusiones se compone de una serie de actividades reflejadas en la Figura 12.

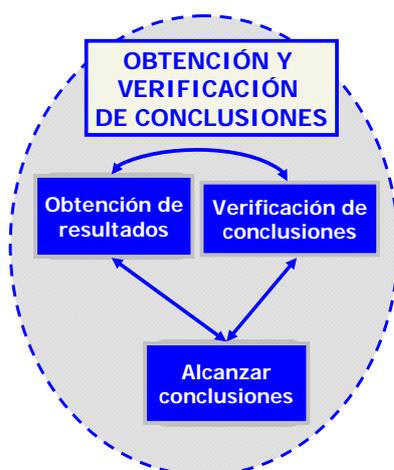


Figura 12: Actividades que componen la disposición y transformación de datos

### **2.3.1. OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Como en otras actividades, la extracción de conclusiones no puede circunscribirse a ningún momento particular del proceso de análisis. Aunque aparentemente pudiera parecer que se debe extraer conclusiones al finalizar el proceso, la lectura del material recogida, antes incluso de comenzar las tareas de categorización, favorece la realización de anotaciones que pueden constituir un germen primario de las conclusiones del estudio. También está presente durante la reducción de datos, pues la categorización es, en sí misma, una interpretación de los datos (Strauss y Corbin, 1990).

El modo en el que se llega a las conclusiones, es decir, el proceso lógico aplicado para extraer conocimiento sobre la realidad educativa en estudio, suele ser uno de los aspectos más oscuros del análisis en los informes de investigación, donde en la mayoría de casos las conclusiones parecen emerger directamente de los datos una vez han sido categorizados.

La principal estrategia para la obtención de conclusiones es la **comparación**. Mediante la comparación se pueden destacar las semejanzas y diferencias entre cada una de las unidades incluidas en una categoría, e incluso hace posible la formulación de sus propiedades fundamentales, a partir de las cuales puede llegarse a una definición y verificación de esa categoría (Fielding y Fielding, 1986). Por ejemplo, utilizando una matriz como las que expusimos con anterioridad y comparando filas y columnas, se pueden extraer conclusiones significativas respecto a la información de la que se dispone.

Sin duda, es la obtención de conclusiones relevantes la tarea que exige mayor experiencia al investigador, que debe ser capaz de contextualizar y contrastar con otros estudios los hallazgos alcanzados y de plasmarlos en un informe final.

### **2.3.2. VERIFICACIÓN DE CONCLUSIONES**

Cuando se obtienen las conclusiones es necesario verificarlas, es decir, confirmar que los resultados corresponden realmente a los significados e interpretaciones que los participantes atribuyen a la realidad investigada.

Desde la tradición empírico-analítica se otorga el concepto de validez interna como indicador de la aproximación de las conclusiones de un estudio a la realidad y se complementa con la validez externa que se refiere a las posibilidades de generalizar los resultados a otros contextos (Campbell, 1957).

En el caso de la verificación de las conclusiones obtenidas, haríamos mención a la validez interna, es decir, comprobar el grado de veracidad de los descubrimientos realizados que, en la tradición de la metodología cualitativa se suele denominar **credibilidad**.

Algunas de las estrategias utilizadas para asegurar la credibilidad y verificar las conclusiones alcanzadas son las siguientes (Latorre, Rincón y Arnal, 1996):

- Observación persistente, es decir, la presencia prolongada en el campo.
- Triangulación de tiempos, espacios, teorías, investigadores, métodos.
- Juicio crítico con otros investigadores.
- Recogida de material de adecuación referencial.
- Aseguramiento de la coherencia estructural.
- Comprobaciones con los participantes.

### 3. CUANTIFICACIÓN EN EL ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS

Para concluir con el capítulo realizaremos una breve referencia a la posibilidad de complementar el análisis de datos cualitativos mediante técnicas cuantitativas y estadísticas. Siendo un ejemplo más de la progresiva superación del antagonismo radical entre lo cuantitativo y lo cualitativo.

Las operaciones que se realizan sobre los datos cualitativos son, generalmente, preservando su naturaleza textual. Sin embargo, existe la posibilidad de que investigadores cualitativos recurran a la transformación parcial o total de la información a datos numéricos y a su tratamiento cuantitativo para contrastar o complementar las conclusiones obtenidas mediante el proceso general de análisis de datos cualitativos.

Ciertamente muchos autores enmarcados en las investigaciones cualitativas consideran un aspecto relevante la cuantificación. Para Miles y Huberman (1994), cuando identificamos un tema estamos aislando algo que ocurre constantemente un número de veces. Según estos autores, los números pueden servirnos para obtener conclusiones cuando trabajamos con un amplio cuerpo de datos y para ser honestos en el análisis, tratando de evitar sesgos.

Los valores numéricos surgen a partir del recuento de elementos diferenciados con un criterio temático o categorial. En ocasiones, determinados datos cualitativos transformados en números pueden resultar más fáciles de manejar.

Aunque es posible realizar complejos contrastes estadísticos, en la mayoría de los casos, la cuantificación se centra en el simple recuento de frecuencias, el cálculo de porcentajes y la utilización de tablas de contingencia. Es más, las tablas de frecuencia y porcentajes son especialmente útiles para presentar los informes de investigación, ya que permiten una visión de conjunto de los datos descriptivos.

Para finalizar, conviene señalar el principal riesgo que existe en el uso de la cuantificación en el análisis de datos cualitativos. Los números suponen una extrema reducción de la información textual, fomentando una infrautilización de la riqueza de significados que son característicos de los datos cualitativos. Lo ideal sería utilizar la cuantificación únicamente como forma complementaria para corroborar las conclusiones del análisis cualitativo, o bien, plantear desde el comienzo una combinación de enfoques donde se utilizaran instrumentos distintos y datos tanto cualitativos como cuantitativos para obtener un conocimiento más amplio o validar mutuamente los hallazgos, por ejemplo, utilizando una encuesta junto con una entrevista en el estudio de una realidad (Flick, 2004).

## Bibliografía

- BODGAN, R. (1983). Teaching fieldwork to educational researchers, en *Anthropology & Education Quarterly*, 14, 3, 171-178.
- CAMPBELL, D. (1957). Factors relevant to the validity of experiments in social settings, in *Psychological Bulletin*, 54, 4, 297-312.
- CARTWRIGHT, D.P. (1978). Análisis del Material Cualitativo, en L. FESTINGER y D. KATZ (Eds.), *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Paidós.
- ERICKSON, F. (1989). Métodos Cualitativos de Investigación sobre la Enseñanza, en M.C. WITTROCK (Ed.), *La investigación de la enseñanza*. Madrid: Paidós-MEC, 125-301.
- FIELDING, N.G. y FIELDING, J.L. (1986). *Linking data*. Sage University Paper serie on Qualitative Research Methods, 4. Beverly Hills: Sage Publications.
- FLICK, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- FRANZOSI, R. (1990). Strategies for the prevention, detection, and correction of measurement error in data collected from textual sources, en *Sociological Methods and Research*, 18, 4, 442-472.
- GOETZ, J.P. y LECOMPTE, M.D. (1988). *Etografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- LATORRE, A., RINCÓN, D., y ARNAL, J. (1996). *Bases metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: GR92.
- MILES, M.B. y HUBERMAN, A.M. (1994). *Qualitative data analysis. A new sourcebook of methods*. Beverly Hills: Sage Publications.
- RODRÍGUEZ, G., GIL, J. y GARCÍA, E. (1999). Aspectos básicos sobre el análisis de datos cualitativos. En G. RODRÍGUEZ, J. GIL y E. GARCÍA, *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona: Aljibe
- SALDAÑA, J. (2009). *The coding manual for qualite researcher*. Londres: Sage Publications.
- SPRADLEY, J.P. (1980). *Participant observation*. New York,:Holt, Rinehart and Winston.
- STRAUSS, A. y CORBIN, J. (1990). *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage Publications.