

## 13 Análisis de datos en métodos mixtos

Los enfoques de Métodos Mixtos se están volviendo cada vez más populares en la investigación empírica práctica. A principios de los años 2000, se formó una comunidad global e interdisciplinaria de métodos mixtos, presentando enfoques de métodos mixtos y proyectos de investigación en muchas conferencias internacionales. Se redactó un gran número de publicaciones y libros de texto y en 2007 se fundó una revista especial, la *Journal of Mixed Methods Research* (JMMR). ¿Cómo se puede implementar el análisis de datos con métodos mixtos dentro de MAXQDA? Desde las primeras versiones del programa, MAXQDA siempre ha prestado gran atención a la combinación e integración de métodos. Así, desde el principio del programa, fue posible manejar un conjunto de datos cuantitativos asociados en paralelo a los datos cualitativos y vincular los datos cualitativos y cuantitativos durante el análisis. Las funciones especiales para la investigación de métodos mixtos se resumen en una pestaña separada «Métodos mixtos», estas funciones son el tema de este capítulo.

### En este capítulo:

- ✓ Integración durante el análisis como un reto para los enfoques de métodos mixtos
- ✓ Combinación de datos cualitativos y cuantitativos en MAXQDA
- ✓ Estrategias para la integración de ambos flujos de datos
- ✓ Visualización conjunta en análisis de datos de métodos mixtos
- ✓ Estrategias de integración basadas en los resultados
- ✓ Estrategias de integración basadas en los datos
- ✓ Otras opciones para la integración

### La integración como reto de la investigación en métodos mixtos

Durante mucho tiempo, la literatura sobre métodos mixtos se ha centrado en cuestiones de diseño de investigación y desarrollo de tipologías de diseño (Creswell & Plano Clark, 2011; D. L. Morgan, 2014; Teddlie & Tashakkori, 2009). La cuestión de la compatibilidad fundamental de los paradigmas cualitativos y cuantitativos también ha sido discutida repetidamente, como lo ha sido, en este contexto, la cuestión de lo que debe entenderse por paradigma en general (Creswell, 2016b; Morgan, 2007). En comparación, se ha prestado relativamente poca atención al análisis de los datos de métodos mixtos. Sin embargo, varios estudiosos han estado tratando cuestiones de análisis de datos en la investigación de métodos mixtos durante algún tiempo. Estos incluyen a Pat Bazeley (Bazeley, 2009, 2013, 2017) y

Tony Onwuegbuzie (Onwuegbuzie & Teddlie, 2003; Onwuegbuzie & Dickinson, 2008; Onwuegbuzie, Slate, Leech & Collins, 2009). Kuckartz (2017) también trata ampliamente el tema del análisis de datos en la investigación de métodos mixtos y ofrece numerosos ejemplos. En este punto nos limitaremos a hacer referencia a estos textos metodológicos, especialmente al número especial «Métodos Mixtos» de la Revista de Sociología y Psicología Social de Colonia (Baur, Kelle & Kuckartz, 2017), ya que un tratamiento detallado de este tema iría más allá del alcance de este libro.

El hecho de que la literatura sobre métodos mixtos se centre cada vez más en la fase de análisis de datos puede interpretarse sin duda como una señal de la creciente madurez de este enfoque. El punto crucial en la fase de análisis es la integración de las dos líneas de investigación; Creswell (2015, p. 75) formuló la siguiente definición:

«Integration refers to how one brings together the qualitative and quantitative results in a mixed methods study. The way the researcher combines the data needs to relate to the type of mixed methods design used.»

Tashakkori y Teddlie (2003) formaron el término «meta inferencias» en este contexto, con la ayuda de las cuales las conclusiones de ambos estudios —o «flujos», como a menudo se denomina en la literatura— deben ser integradas en un todo coherente. Algunos autores ya han descrito la integración como un aspecto clave de la investigación de métodos mixtos en una etapa temprana, por ejemplo Bryman (2006) y Collins, Onwuegbuzie y Jiao (2007, p. 270), quienes hablaron del «desafío de la integración», una formulación que también fue retomada por Fetters y Freshwater (2015) en el editorial de la JMMR en 2014. Allí exigieron explícitamente que todas las contribuciones futuras presentadas a la JMMR deben responder a este desafío de la integración y formular claramente qué beneficios analíticos se lograrán en comparación con la «investigación de un único flujo».

A continuación se consideran los «puntos de integración» relevantes para la mezcla en la fase de análisis de datos, se muestran las posibles estrategias de integración y se discute su implementación con MAXQDA. Las formas especiales de visualización integradora, las «visualizaciones conjuntas (*joint displays*)» (Creswell & Plano Clark, 2018, pp. 227-232; Guetterman et al., 2015), llevan a cabo un papel especial en este sentido. Estas apoyan la presentación, integración y análisis de datos y resultados cualitativos y cuantitativos. En un artículo de revisión de Guetterman et al. (2015) se presentan 11 visualizaciones conjuntas diferentes y su aplicación en diferentes diseños de métodos mixtos; la mayoría de estas pantallas conjuntas están ahora implementadas en MAXQDA.

## Combinación de datos cualitativos y cuantitativos en MAXQDA

Antes de discutir específicamente la combinación de datos cualitativos y cuantitativos en MAXQDA, tiene sentido considerar las diferentes motivaciones para la elección de un enfoque de método mixto. Greene, Caracelli y Graham (2008, p. 127) identificaron cinco tareas diferentes de propósitos de métodos mixtos en un documento citado con frecuencia:

- ❖ *La triangulación* tiene como objetivo la convergencia, la concordancia de los resultados de ambos flujos de investigación; esta es la perspectiva clásica de la validación de los resultados de la investigación mediante la inclusión de una segunda perspectiva.
- ❖ El objetivo de la *complementariedad* es complementar, ilustrar y comprender mejor los resultados de un método a través de los resultados de un segundo estudio que utiliza una metodología diferente. Se trata, por tanto, de una visión más completa, de una mejor comprensión y, por tanto, de una respuesta más completa a la pregunta de la investigación. Otros autores también hablan aquí del motivo de la *cobertura adicional*.
- ❖ *Desarrollo* significa que los resultados de un método se utilizan para desarrollar o mejorar un estudio posterior. El objetivo del desarrollo puede referirse tanto a la estrategia de muestreo como directamente al desarrollo de instrumentos (por ejemplo, un cuestionario).
- ❖ *La iniciación* tiene como objetivo el descubrimiento de contradicciones y resultados paradójicos. Los resultados de la investigación se reconsideran y «releen» desde la perspectiva de otro método, lo que puede llevar a nuevas conclusiones.
- ❖ El objetivo de la *expansión* es ampliar la amplitud y el alcance de la investigación utilizando los métodos más adecuados para los componentes de la investigación.

La combinación de métodos se asocia con la afirmación (o esperanza) de que se puede lograr algo más que la suma de las partes individuales, «CUAL» + «CUAN» (Bazeley, 2010, p. 432; Bryman, 2007; Woolley, 2009). Para identificar los puntos de integración entre CUAL y CUAN, primero echamos un vistazo a un diseño paralelo clásico, también conocido como «diseño convergente» (Fig. 13.1). Este diseño se elige típicamente para la primera de las motivaciones anteriores (triangulación). Con tal diseño, la integración puede basarse en los datos o en los resultados; el primero asume que ambos tipos de datos están disponibles para los participantes en la investigación: por ejemplo, las personas participaron en entrevistas narrativas y también completaron un cuestionario estandarizado.

Entonces, ¿cómo relacionamos los dos tipos de datos para cada persona? En MAXQDA la identificación se realiza mediante las variables «nombre de documento» y «grupo de documentos». Cada vez que se importa un nuevo documento con datos cualitativos (como una entrevista narrativa) a MAXQDA, las llamadas variables de sistema se definen al mismo tiempo: para el documento importado, se guarda el nombre del grupo de documentos en el que se importó y el nombre del documento. Cuando se añade un conjunto de datos correspondiente con datos cuantitativos (por ejemplo, variables sociodemográficas) de un archivo Excel o SPSS utilizando la rutina **Variables > Importar variables de documento** (véase el Capítulo 10), éste debe contener dos variables denominadas «nombre del documento» y «grupo de documentos». Si los nombres del documento y del grupo de documentos son idénticos en ambas fuentes de datos, MAXQDA enlaza los datos cualitativos con los cuantitativos.

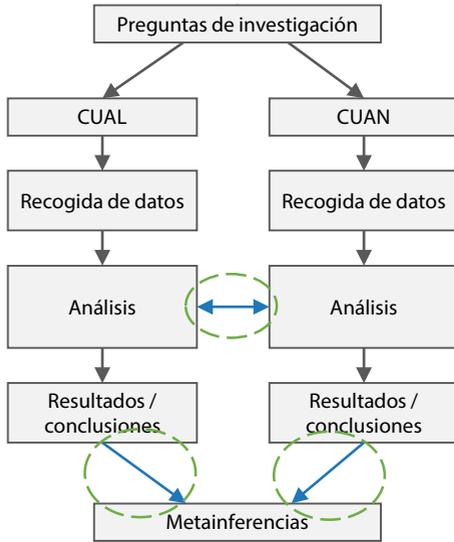


Fig. 13.1: Puntos de integración en el diseño paralelo (resaltados con círculos)

## Posibilidades y estrategias de integración en MAXQDA

Las funciones especiales de análisis de MAXQDA para métodos mixtos se resumen en la pestaña **Métodos mixtos** (Fig. 13.2).



Fig. 13.2: Las diferentes funciones de la pestaña «Métodos mixtos»

Una forma sencilla de integrar datos cuantitativos y cualitativos ya se ha creado con la opción **Activar por variables de documento**. De esta manera, las variables del conjunto de datos cuantitativos se utilizan para el acceso específico a los datos cualitativos. Esto se hace formulando una o más condiciones lógicas de acuerdo con el patrón «Variable Operador Valor». En el Capítulo 12 se describe cómo debe hacerse esto. Las condiciones lógicas pueden ser simples, por ejemplo, si solo una determinada característica de una variable sirve como criterio de selección («pertenencia al partido liberal = sí»), pero también pueden combinar dos o más variables («género = mujer» y «pertenencia al partido liberal = sí») o ser el resultado de un cálculo estadístico anterior («valor sobre el factor conservadurismo > 1.96»). Para el análisis integrador de datos, es particularmente interesante que la selección de los documentos creados al activarlos mediante variables de documento pueda guardarse en MAXQDA como «conjuntos de documentos» y estén así disponibles para análisis posterior.

res sin tener que volver a formar los grupos formulando las condiciones de selección para cada análisis.

Además de esta sencilla forma de combinar datos cuantitativos y cualitativos, existe un gran número de estrategias de integración. MAXQDA ha ampliado el conjunto de herramientas con las que se pueden realizar estas estrategias con cada nueva versión del programa.

Numerosos autores han tratado cuestiones teóricas de integración y estrategias prácticas de integración (Bazeley, 2012; Creswell & Plano Clark, 2011; Creswell, 2015; Erzberger & Kelle, 2003; Guetterman et al., 2015; Kelle, 2007; Onwuegbuzie & Teddlie, 2003; Plano Clark & Ivankova, 2016). A continuación se distinguen tres tipos de estrategias de integración: estrategias basadas en resultados, basadas en los datos y estrategias orientadas a las secuencias (Kuckartz, 2017). Los dos primeros tipos se describen con más detalle a continuación.

## Estrategias de integración basadas en los resultados

Una forma de integrar los estudios cualitativos y cuantitativos es vincular los resultados de ambos estudios. Esta es la variante adecuada de integración cuando se analizan los datos de estudios con dos muestras independientes en el contexto de un diseño de triangulación. En este caso, la comparación de las conclusiones puede lograr el objetivo de una mayor validez, ya que solo tiene lugar después de que se hayan realizado dichas conclusiones. Se pueden utilizar dos estrategias de integración y crear las correspondientes visualizaciones conjuntas: en primer lugar, los resultados de ambos subestudios se pueden conectar con la ayuda de hipervínculos y, en segundo lugar, los resultados se pueden comparar en una tabla.

### Vinculación de los resultados mediante hipervínculos

La estrategia de integración de conectar pasajes de texto de ambos flujos de investigación a través de hipervínculos es la primera opción cuando se dispone de poco tiempo para la fase de análisis. Para ambas partes del estudio, deben estar disponibles informes escritos, o al menos resultados analíticos tales como recuentos de frecuencia o tablas estadísticas.

La tarea ahora es vincular los resultados respectivos de ambos estudios con respecto a los temas más interesantes para la comparación. En MAXQDA esto se hace de la siguiente manera:

1. El informe con los resultados del estudio cualitativo se abre en el «Visualizador de documento».
2. El informe con los resultados del estudio cuantitativo se abre en un segundo «Visualizador de documento» (haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre del documento y seleccionando la función del mismo nombre en el menú contextual).
3. Ambos «Visualizadores de documentos» están dispuestos uno al lado del otro.
4. La función de búsqueda local del primer «Visualizador de documento» se utiliza para encontrar temas de interés (por ejemplo, «contribución personal a la protección del clima») dentro de ese documento utilizando los términos de búsqueda adecuados.
5. La función de búsqueda local en el segundo «Visualizador de documento» se utiliza para encontrar el contenido correspondiente.

6. Los pasajes de texto relevantes del informe de resultados cualitativos y cuantitativos se enlazan mediante «vínculos de documento»; para ello, se marcan los pasajes de texto y se selecciona **Insertar vínculo de documento** desde el menú contextual.

Los enlaces en MAXQDA tienen la misma función que los hipervínculos en un navegador de Internet. Cuando se hace clic en un enlace más tarde, MAXQDA salta a la posición de destino correspondiente, en este caso a las declaraciones correspondientes del estudio de la otra rama del método. Los enlaces insertados proporcionan una estructura en red sobre los dos informes de investigación, lo que resulta muy útil para la redacción del informe final de integración. Se pueden copiar pasajes de texto significativos para la presentación conjunta de los resultados y contrastarlos en el informe de resultados.

### Visualización lado-a-lado de los resultados de los segmentos codificados

Si bien la técnica de vincular los resultados está inmediatamente disponible, la técnica de contrastar los resultados de ambos estudios en forma tabular requiere algún trabajo preparatorio; tanto los informes de investigación como los materiales de los resultados deben ser primero codificados temáticamente (Creswell & Plano Clark, 2018, pp. 228-232; Kuckartz, 2014b, pp. 69-88) las preguntas de investigación determinan los códigos temáticos. Esto significa que no solo se revisa el informe de resultados del estudio cualitativo, sino también el informe de resultados del estudio cuantitativo con respecto a la aparición de los temas de interés; los pasajes de texto relevantes se marcan y codifican con el código temático correspondiente. Las funciones de búsqueda de MAXQDA también se pueden utilizar en este procedimiento para buscar términos específicos. También es posible codificar automáticamente los pasajes de texto encontrados. Si todavía no se dispone de informes escritos sobre los resultados de los dos subestudios, se puede utilizar el trabajo preparatorio existente. Por ejemplo, las tablas estadísticas pueden codificarse para los resultados cuantitativos.

En la pantalla de inicio, que aparece después de llamar a la función **Métodos mixtos > Mostrar lado-a-lado >... lado-a-lado (segmentos codificados)**, los dos informes se arrastran desde la ventana «Sistema de documentos» a los campos correspondientes del cuadro de diálogo haciendo clic y arrastrando con el ratón. Lo mismo sucede con los códigos de interés: se arrastran desde la ventana «Sistema de códigos» hasta el campo izquierdo «Temas» (Fig. 13.3).

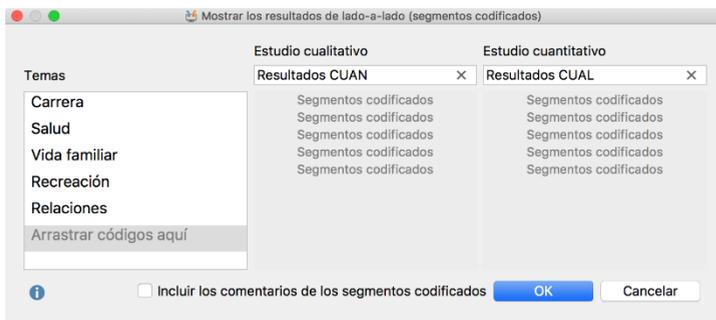


Fig. 13.3: El cuadro de diálogo para crear una visualización paralela de los resultados

## Visualización simultánea de los resultados de los resúmenes

Si los informes contienen muchas páginas, como es el caso de los estudios más amplios, como los estudios del Eurobarómetro, la comparación tabular de los segmentos codificados con los temas de interés puede llegar a ser muy amplia. En el caso de temas muy importantes, también puede ocurrir que se codifiquen muchos pasajes de texto a lo largo del informe, pero algunos de ellos pueden ser bastante redundantes. En este caso puede ser muy útil escribir primero resúmenes temáticos con la función *Análisis > Diagrama de cuadrícula con resúmenes* (ver Capítulo 11) y luego usar estos resúmenes temáticos en lugar de los pasajes de texto originales en las visualizaciones lado-a-lado. Otra ventaja de este método es que las tablas creadas de esta manera ya tienen un grado de síntesis muy alto, por lo que pueden ser fácilmente transferidas al informe final integrador sin mayores cambios.

Después de seleccionar la opción *Métodos mixtos > Mostrar lado-a-lado > Mostrar los resultados de lado-a-lado (Resúmenes)*, aparece el mismo cuadro de diálogo que para la visualización lado-a-lado de los segmentos codificados del texto original: los dos informes y los códigos de interés se arrastran con el ratón a los cuadros de diálogo correspondientes.

## Estrategias de integración basadas en los datos

### Transformación de datos cualitativos en datos cuantitativos: Cuantificación

La conversión de información cualitativa, es decir, lingüística, en un número también se denomina «cuantificación». Este es un proceso que los encuestados ya practican (inconscientemente) cuando convierten su respuesta a una determinada afirmación en un valor numérico en una encuesta estandarizada y, por ejemplo, marcan el valor «7» en una escala de «(0) rechazo total» a «(10) aprobación total».

Un buen ejemplo de la estrategia de cuantificación es el estudio de métodos mixtos de Fölling-Albers y Meidenbauer (ver Kuckartz, 2014a, pp. 89-90), que examina qué aspectos de la enseñanza de los estudiantes todavía recuerdan por la noche. El estudio de Mayring, König, Birk y Hurst (2000, pp. 28-30) sobre desempleo docente en los nuevos estados de la Alemania unificada también transforma la información cualitativa en números. ¿Cómo se hace la cuantificación en la práctica con MAXQDA? Cada vez que codifica un segmento, MAXQDA aumenta el número de veces que el código es asignado al documento. El número total de todas las asignaciones de un código es visible al lado de cada código en el «Sistema de códigos» y al lado de cada documento en el «Sistema de documentos». Esto crea una matriz de «documentos por códigos» en segundo plano sin que el usuario lo note. Esta matriz o partes de ella se pueden visualizar con el Visualizador de la matriz de códigos (llamado en la pestaña de la cinta *Herramientas visuales*). Si un código va a ser transformado en una variable cuantitativa, simplemente haga clic en él y seleccione la opción *Transformar en variable de documento* en el menú contextual (ver Capítulo 10). Se crea una nueva variable y se selecciona el nombre del código como nombre de la nueva variable. Las frecuencias de codificación con este código se almacenan como valores de las variables de cada documento y pueden ser analizadas estadísticamente. El módulo «Stats» de MAXQDA, que no se describe en este libro, puede ser particularmente útil para análisis que utilizan métodos

mixtos. «Stats» solo se incluye en la versión «MAXQDA Analytics Pro» y puede utilizarse directamente con las frecuencias de código, es decir, sin convertir las frecuencias de código en valores variables. Stats permite la combinación de datos cuantitativos con los datos cualitativos cuantificados y ofrece una variedad de métodos estadísticos descriptivos e inferenciales.<sup>3</sup>

La cuantificación de los datos cualitativos es una estrategia común de integración. Kuckartz (2014a), Sandelowski, Voils y Knafl (2009) y Vogl (2017) tratan con gran detalle las diferentes posibilidades de la cuantificación.

### Exploración cualitativa de casos extremos del estudio cuantitativo

Esta estrategia de integración de CUAL y CUAN identifica casos extremos, principalmente a partir de datos cuantitativos. Luego se analizan en detalle los datos cualitativos, centrados en ciertos temas importantes, para estos casos extremos (Creswell & Plano Clark, 2018, p. 235; Bazeley, 2012, p. 821). MAXQDA facilita la búsqueda de casos extremos incluso con muestras grandes: haga clic en el encabezado de la columna de la variable deseada (por ejemplo, el valor del factor «neuroticismo») en el «Editor de datos» y todas las filas (es decir, los documentos) se ordenarán en orden ascendente o descendente. En la primera y última fila, después de la ordenación, encontrará a las personas con valores particularmente altos y particularmente bajos en el factor «neuroticismo». Si hace clic en las filas, los documentos también se resaltan en el «Sistema de documentos» (con una barra azul), ahora se pueden comparar entre sí y se pueden comparar sus expresiones sobre temas específicos utilizando la función **Comparar grupos** en la pestaña de la cinta **Análisis**.

La posibilidad descrita anteriormente de transformar códigos en variables de documento abre la posibilidad de utilizar también las frecuencias de código para identificar casos extremos. Es fácil identificar a las personas que han hablado de un tema específico con mucha frecuencia durante la entrevista después de transformar y ordenar la tabla.

### Comparar afirmaciones sobre temas cualitativos según los grupos cuantitativos

Esta estrategia de integración requiere la recogida de datos cualitativos y cuantitativos para las mismas unidades de investigación. En muchos casos, las variables sociodemográficas se incluyen en el análisis como variables categóricas, pero también pueden ser valores de escala o índice para los cuales se realiza previamente una categorización; algunos ejemplos se pueden encontrar en Guetterman et al. (2015) y Creswell y Plano Clark (2018). En esta estrategia y en las visualizaciones conjuntas correspondientes, los datos cuantitativos sirven para agrupar los datos cualitativos, por ejemplo, las declaraciones temáticas de las entrevistas cualitativas se desglosan por separado según un nivel educativo registrado en un cuestionario utilizado al mismo tiempo (título universitario, Bachillerato, Educación Secundaria). En principio, todas las variables del estudio cuantitativo pueden ser utilizadas como variables de agrupamiento; para las variables métricas, primero debe hacerse una reducción significativa a un número manejable de categorías. Este tipo de visualización conjunta se

---

3 Encontrará más información sobre las funciones y el modo de funcionamiento del módulo «Stats», por ejemplo, en el manual online: [www.maxqda.com/products/maxqda-analytics-pro](http://www.maxqda.com/products/maxqda-analytics-pro)

puede generar utilizando *Métodos Mixtos > Matriz de segmentos > Matriz de segmentos con segmentos codificados* o *Métodos Mixtos > Temas CUAL para grupos CUAN*; en la Fig. 13.4 se muestra una representación esquemática del resultado.

Variable: Concienciación sobre el cambio climático			
Código	Alto (N=5)	Moderado (N=12)	Bajo (N=4)
Comportamiento personal	Segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»	Segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»	Segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»
Aceptación personal de la responsabilidad	Segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad».	Segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad».	Segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad».

Fig. 13.4: Estructura esquemática de la visualización Temas cualitativos para grupos cuantitativos

### Análisis cuantitativo de las frecuencias de código desglosadas por grupos: Tablas cruzadas

Esta estrategia de integración o la visualización conjunta que implementa esta estrategia tiene la misma estructura formal que la visualización descrita anteriormente, pero ahora las celdas de la matriz no contienen los pasajes de texto en sí, sino solo la información sobre el número respectivo de codificaciones. ¿Cuántas personas con un determinado valor variable (por ejemplo, un título universitario) hablan de un determinado tema (datos cualitativos) y cuántos pasajes de texto están codificados? ¿Hablan más las personas con un título universitario sobre la influencia de los problemas globales que las personas con bajo nivel educativo y lo hacen más a menudo durante la entrevista? Esta presentación numérica agregada corresponde a la lógica de una tabulación cruzada estadística. Con la ayuda de porcentajes de filas y columnas se pueden determinar las cifras comparativas respectivas y con la ayuda de una prueba de chi-cuadrado se puede comparar con la probabilidad de que esta distribución a través de las diferentes categorías también pueda ocurrir aleatoriamente. Un ejemplo de investigación ambiental en las ciencias sociales puede encontrarse en Kuckartz (2014a, pp. 140-142). Para crear una tabla cruzada de este tipo, seleccione *Métodos mixtos > Tabla cruzada*. Los códigos que desee incluir en la comparación de grupos deben activarse previamente. Después del inicio de la función de la tabla cruzada, los grupos que van a formar las columnas de la tabla se definen sobre la base de los valores de las variables, por ejemplo, conciencia del cambio climático = alta, conciencia del cambio climático = moderada y conciencia del cambio climático = baja (Fig. 13.5).

	Variable: Concienciación sobre el cambio climático		
Código	Alto (N=5)	Moderado (N=12)	Bajo (N=4)
Comportamiento personal	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Comportamiento personal»
Aceptación personal de la responsabilidad	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad»	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad»	Número de segmentos de este grupo codificados con el código «Aceptación personal de la responsabilidad»
Documentos	N (%)	N (%)	N (%)

Fig. 13.5: Estructura esquemática de la visualización Número de segmentos codificados para grupos cuantitativos

Las celdas de esta visualización muestran las frecuencias de código por grupo. Puede seleccionar si se listan las frecuencias absolutas o porcentuales (relacionadas con columnas o filas). Para evitar que las personas para las que se ha codificado un código muy a menudo distorsionen el resultado, se puede determinar que los segmentos codificados se cuentan solo una vez por documento; ahora la frecuencia de un código en un grupo particular no puede ser mayor que su tamaño de grupo. La opción de colorear las celdas de la tabla dependiendo de las frecuencias de código es particularmente útil para tablas grandes. De esta forma, las diferencias relacionadas con el grupo pueden ser identificadas a primera vista.

### Análisis estadístico de datos cuantitativos diferenciados por tipología: La tabla de tipología

Esta estrategia de integración basada en los datos es particularmente adecuada si primero se formó una tipología a partir de los datos cualitativos o si los códigos se transformaron en variables de documento. Un ejemplo histórico bien conocido de tal enfoque puede encontrarse en el estudio «The Unemployed of Marienthal» (Jahoda, Lazarsfeld & Zeisel, 2002). En este estudio, los tipos de actitudes se formaron sobre la base de diversos datos cualitativos sobre la experiencia del desempleo. Un ejemplo actual de este tipo de análisis puede encontrarse en Creswell y Plano (2011, p. 292).

En una tabla de tipología, se establece una conexión entre los datos cuantitativos en el sentido de variables dependientes (estas forman las filas de la tabla) y los códigos transformados o variables categóricas. A esta función se le dio el nombre de «Tabla de tipología» por su capacidad para mostrar varias variables y sus porcentajes o valores característicos (valor medio y desviación estándar) desglosados para ciertos tipos (que se almacenan como los valores de una variable categórica). La Fig. 13.6 muestra la estructura de la tabla con variables independientes en las columnas y las variables dependientes en las filas.

	Tipo de uso del tiempo = Optimizador (N=12)	Tipo de uso del tiempo = Procrastinador (N=16)	Tipo de uso del tiempo = Hedonista (N=16)
Edad, Media (Desv. típ.)	44.4 (8.4)	32.5 (6.2)	27.2 (3.7)
Ermanos, Media (Desv. típ.)	1.3 (0.5)	0.8 (0.8)	2.3 (0.4)
Nivel de educación: universitario, Número (%)	8 (66.7)	5 (31.3)	8 (50.0)
¿empleado?: yes, Número (%)	12 (100.0)	11 (68.8)	9 (56.3)
N = Documentos	12 (27.3%)	16 (36.4%)	16 (36.4%)

Fig. 13.6: Comparación de diferentes tipos en relación a valores estadísticos en la tabla de tipología

En la Fig. 13.6 se comparan en las columnas tres grupos con diferentes comportamientos de uso del tiempo («tipos de uso del tiempo»), a saber, «Optimizador» (12 personas), «Procrastinador» y «Hedonista» (16 personas cada uno). En la primera línea se calcula la edad media de los grupos (44, 33 y 27 años), seguida de la desviación estándar entre paréntesis. La siguiente línea «Hermanos» contiene el número medio de hermanos por tipo; la cuarta línea contiene el porcentaje de personas ocupadas en el grupo respectivo, por ejemplo, todos los optimizadores están empleados. El valor más alto de la línea se resalta en verde para facilitar la interpretación.

Las filas consisten en variables, ya sean variables métricas o valores seleccionados de variables categóricas. Las columnas siguen el patrón de las tablas cruzadas, aquí puede seleccionarse no solo las afiliaciones de tipo, sino los valores de cualquier variable categórica. La función se inicia desde la pestaña de la cinta *Métodos mixtos* > *Tabla de tipología*; aparecen dos cuadros de diálogo sucesivos, en los que se controla la selección de las filas y columnas. La Fig. 13.7 muestra el proceso de selección para las tres columnas de la tabla mostrada en la Fig. 13.6.

La tabla de tipología está enlazada interactivamente con los datos de MAXQDA: haciendo doble clic en una celda del resultado se activan los documentos con este valor de variable categórica, por ejemplo, en la Fig. 13.6 con el correspondiente clic los nueve profesionales del tipo «Hedonista». Haciendo doble clic en la primera columna se activan todos los documentos con el valor de la variable seleccionada para una variable categórica.

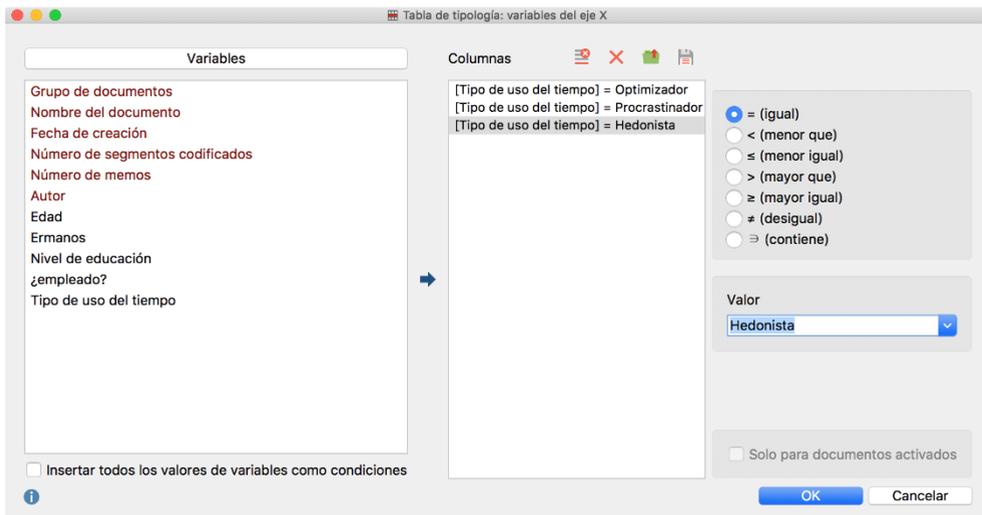


Fig. 13.7: Cuadro de diálogo para determinar las columnas de una tabla de tipología

### Estadísticas para grupos cualitativos

Esta visualización conjunta integra grupos cualitativos (subcódigos) con datos cuantitativos: de forma similar a la tabla de tipología, los grupos se comparan con respecto a características estadísticas como el valor medio, la desviación estándar o sus proporciones relativas. La Fig. 13.8 muestra la estructura esquemática de esta visualización conjunta. Para una variable métrica, las celdas mostrarán la media y la desviación estándar y para las variables categóricas, las celdas mostrarán sus frecuencias absolutas y relativas.

Codificado con ...			
	Subcódigo A	Subcódigo B	Subcódigo C
Variable 1 (métrica)	Media (desviación estándar)	Media (desviación estándar)	Media (desviación estándar)
Variable 2 (categórica)	Número (%)	Número (%)	Número (%)
Variable 3 (categórica o métrica)	..	..	..
Documentos	N (%)	N (%)	N (%)

Fig. 13.8: Estructura esquemática de la visualización Estadísticas para grupos cualitativos

Los documentos a los que se asignó el código de agrupación seleccionado se evalúan en cada columna. Por lo tanto, es importante asegurarse de que solo se asigna un subcódigo de este grupo de códigos a cada documento para garantizar que los documentos pertenezcan

únicamente a los grupos. Suponiendo que se llevara a cabo un análisis evaluativo y de escalado de contenidos, en cada documento se codificaría un código de «Aceptación personal de la responsabilidad» con las características «bajo», «medio» y «alto» como subcódigos, y se codificarían los segmentos correspondientes. En consecuencia, esta codificación puede ser usada como base para formar los grupos.

Después de iniciar *Estadísticas para grupos CUAL* (en la pestaña *Métodos Mixtos*), se seleccionan las variables para las filas de la tabla; a continuación, el código de agrupación y los subcódigos deseados para las columnas de la tabla (Fig. 13.9).

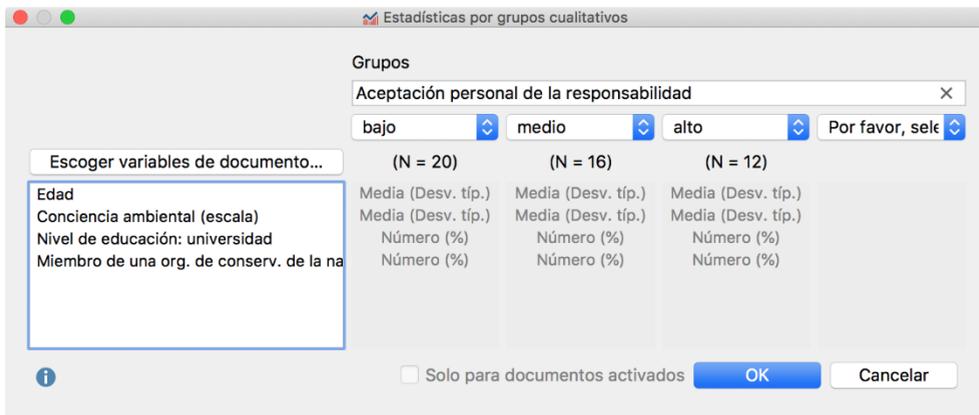


Fig. 13.9: Cuadro de diálogo de selección para Estadísticas para grupos cualitativos

La visualización conjunta Estadísticas para grupos cualitativos puede utilizarse para diseños de métodos mixtos paralelos, explicativos y exploratorios. En principio, el resultado de esta visualización corresponde al resultado de la tabla de tipología, pero aquí las columnas están formadas por la presencia de los subcódigos en lugar de los valores de una variable.

### Visión general de las estrategias de integración y de las presentaciones conjuntas

La Tabla 13.1 ofrece una visión general de las estrategias de integración descritas anteriormente. Sin embargo, el espectro de posibles estrategias de integración no se agota en absoluto con las visualizaciones conjuntas mostradas, ya que existen muchas otras posibilidades de integración; por ejemplo, el artículo de Guetterman et al. (2015) contiene otras propuestas, como las muestras conjuntas que permiten construir el cuestionario de un estudio cuantitativo a partir de los resultados de un estudio cualitativo. También se pueden encontrar muchas sugerencias para el análisis de datos de métodos mixtos en las ediciones antiguas y nuevas del vasto libro de Miles, Huberman y Saldaña (2013).

Tab. 13.1: Estrategias de integración en MAXQDA

	<b>Estrategia de integración</b>	<b>Descripción</b>	<b>Basado en</b>
1	<i>Activación mediante variables de documento</i>	Selección de datos cualitativos mediante el uso de valores de variables	Datos
2	<i>Vinculación de los resultados CUAL y CUAN</i>	Los resultados de los estudios cualitativos y cuantitativos se vinculan mediante «hipervínculos» («vínculos de documento»)	Resultados
3	<i>Visualización lado-a-lado (segmentos codificados)</i>	Comparación de los resultados del estudio cualitativo y cuantitativo (basado en segmentos codificados en una tabla)	Resultados
4	<i>Visualización lado-a-lado (Resúmenes)</i>	Comparación de los resultados de los estudios cualitativos y cuantitativos (basados en resúmenes temáticos) en una tabla	Resultados
5	<i>Cuantificación: transformación de datos CUAL -&gt; CUAN</i>	Los datos cualitativos se transforman en datos cuantitativos, por ejemplo, la presencia de un código o la frecuencia de un código por caso	Datos
6	<i>Exploración cualitativa de casos extremos del estudio cuantitativo</i>	A partir del análisis estadístico de los datos cuantitativos, se identifican los casos extremos y se analizan detalladamente sus datos cualitativos	Datos
7	<i>Visualización temática agrupada</i>	Las declaraciones sobre temas cualitativos se presentan en forma de matriz, desglosadas por variables del estudio cuantitativo (por ejemplo, características sociodemográficas)	Datos
8	<i>Estadísticas sobre temas cualitativos desglosadas por grupos cuantitativos: Tablas cruzadas</i>	Se comparan las frecuencias de los temas cualitativos, desglosados por variables del estudio cuantitativo (por ejemplo, características sociodemográficas)	Datos
9	<i>Tipología cualitativa como variable de agrupamiento para datos cuantitativos: Tabla de Tipología</i>	Análisis estadístico descriptivo de los datos cuantitativos, desglosados por los tipos formados en el estudio cualitativo	Datos
10	<i>Estadísticas para grupos cualitativos</i>	Análisis estadístico descriptivo de datos cuantitativos, desglosados por los subcódigos de un código	Datos

MAXQDA proporciona un conjunto de herramientas que también pueden ser utilizadas para diseñar nuevas formas de estas estrategias de integración, como es el caso de la estrategia «Exploración cualitativa de casos extremos de estudio cuantitativo» descrita anteriormente. La funcionalidad básica de MAXQDA se utiliza aquí —en este caso clasificando la tabla de datos cuantitativos y conservando el acceso directo a los datos cualitativos asociados. La pestaña de **Métodos Mixtos** contiene algunas visualizaciones conjuntas de uso frecuente con las opciones de configuración necesarias. La Tabla 13.2 da una visión general de estas funciones, explicando cómo se vinculan los datos cualitativos y cuantitativos utilizando estas funciones y cómo se ven los resultados. Esto debería ayudar a tomar una deci-

sión informada al diseñar visualizaciones conjuntas entre las opciones que ofrece MAXQDA.

Tab. 13.2: Vista general de las visualizaciones conjuntas en la pestaña «Métodos mixtos»

	<b>Columnas</b>	<b>Filas</b>	<b>Resultados en las celdas de la tabla</b>	<b>Número máx. de grupos a comparar</b>
<i>Tabla cruzada</i>	Grupos formados por valores de variables	Códigos	Frecuencias de código por grupo, diferentes variantes de cálculo y porcentaje	Sin límite
<i>Tabla de tipología</i>	Grupos formados por valores de variables. A menudo, se ha formado previamente una tipología sobre la base de los datos cualitativos, por lo que la asignación a un tipo se ha guardado como un valor de variable	Variables métricas y categóricas	Para variables métricas, valores medios y desviaciones estándar; para variables categóricas, porcentajes del valor de la variable seleccionada (tipo de afiliación)	Sin límite
<i>Estadísticas para grupos CUAL</i>	Grupos formados por los subcódigos de un código seleccionado	Variables métricas y categóricas	Para variables métricas, valores medios y desviaciones estándar; para variables categóricas, frecuencias y porcentajes del valor de la variable seleccionada	4
<i>Temas cualitativos para grupos cuantitativos (segmentos codificados)</i>	Grupos formados por valores de variables	Códigos	Lista de segmentos codificados de los códigos seleccionados para los documentos del grupo respectivo	4
<i>Temas cualitativos para grupos cuantitativos (Resúmenes)</i>	Grupos formados por valores de variables	Códigos	Resúmenes temáticos de los códigos seleccionados para los documentos del grupo respectivo	4

## Bibliografía

- Baur, N., Kelle, U., & Kuckartz, U. (Eds.). (2017). *Mixed Methods*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bazeley, P. (2009). Editorial: Integrating data analyses in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 203-207.  
doi: 10.1177/1558689809334443
- Bazeley, P. (2010). Computer assisted integration of mixed methods data sources and analysis. En A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *SAGE Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (2.<sup>a</sup> ed., pp. 431-467). Thousand Oaks, CA: SAGE.  
doi: 10.4135/9781506335193.n18

- Bazeley, P. (2012). Integrative analysis strategies for mixed data sources. *American Behavioral Scientist*, 56(6), 814-828.  
doi: 10.1177/0002764211426330
- Bazeley, P. (2013). *Qualitative data analysis: Practical strategies*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Bazeley, P. (2017). *Integrating analyses for mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done? *Qualitative Inquiry*, 6, 97-113. doi: 10.1177/1468794106058877
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 8-22.  
doi: 10.1177/2345678906290531
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J. . & Jiao, Q. G. (2007). A mixed methods investigation of mixed methods sampling designs in social and health science research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 267-294.  
doi: 10.1177/1558689807299526
- Creswell, J. W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Creswell, J. W. (2016). Reflections on the MMIRA: The future of mixed methods: Task force report. *Journal of Mixed Methods Research*, 10(3), 215-219.  
doi: 10.1177/1558689816650298
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2.<sup>a</sup> ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3.<sup>a</sup> ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Erzberger, C. & Kelle, U. (2003). Making inferences in mixed methods: The rules of integration. En A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 457-488). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Fetters, M. D. & Freshwater, D. (2015). Publishing a methodological mixed methods research article. *Journal of Mixed Methods Research*, 9(3), 203-213.  
doi: 10.1177/1558689815594687
- Greene, J. C., Caracelli, V. & Graham, W. F. (2008). Identifying the purposes for mixed methods designs. En Vicki L. Plano Clark & John Creswell (Ed.), *The mixed methods reader*. (pp. 121-148).
- Guetterman, T., Creswell, J. W. & Kuckartz, U. (2015). Using joint displays and MAXQDA software to represent the results of mixed methods research. En M. T. McCrudden, G. J. Schraw, & C. W. Buckendahl (Eds.), *Use of visual displays in research and testing: Coding, interpreting, and reporting data*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Jahoda, M., Lazarsfeld, P. F. & Zeisel, H. (2002). *Marienthal: The sociology of an unemployed community*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Kelle, U. (2007). *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung: Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2014a). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kuckartz, U. (2014b). *Qualitative text analysis: A guide to methods, practice & using software*. Thousand Oaks, CA: SAGE.  
doi: 10.4135/9781446288719

- Kuckartz, U. (2017). Datenanalyse in der Mixed-Methods-Forschung: Strategien der Integration von qualitativen und quantitativen Daten und Ergebnissen. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(S2), 157-183.  
doi: 10.1007/S11577-017-0456-Z
- Mayring, P., König, J., Birk, N. & Hurst, A. (2000). Opfer der Einheit: Eine Studie zur Lehrerarbeitslosigkeit in den neuen Bundesländern. Opladen: Leske + Budrich.
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms lost and pragmatism regained: Methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 48-76.  
doi: 10.1177/2345678906292462
- Morgan, D. L. (2014). Integrating qualitative and quantitative methods: A pragmatic approach. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Onwuegbuzie, A. J. & Dickinson, W. (2008). Mixed methods analysis and information visualization: Graphical display for effective communication of research results. *The Qualitative Report*, 13(2), 204-225.
- Onwuegbuzie, A. J., Slate, J. R., Leech, N. L. & Collins, K. Mt. (2009). Mixed data analysis: Advanced integration techniques. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(1), 13-33.  
doi: 10.5172/MRA.455.3.1.13
- Onwuegbuzie, A. J. & Teddlie, C. (2003). A framework for analyzing data in mixed methods research. En A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 351-383). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Plano Clark, V. L. & Ivankova, N. V. (2016). *Mixed methods research: A guide to the field*. Thousand Oaks, CA: SAGE.  
doi: 10.4135/9781483398341
- Sandelowski, M., Voils, C. & Knafl, G. (2009). On quantizing. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(3), 208-222.  
doi: 10.1177/1558689809334210
- Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2003). The past and future of mixed methods research: From data triangulation to mixed model designs. En A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 671-701). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2009). Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Vogl, S. (2017). Quantifizierung: Datentransformation von qualitativen Daten in quantitative Daten in Mixed-Methods-Studien. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(S2), 287-312.  
doi: 10.1007/S11577-017-0461-2
- Woolley, C. M. (2009). Meeting the mixed methods challenge of integration in a sociological study of structure and agency. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(1), 7-25.  
doi: 10.1177/1558689808325774