

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)
Fundació Dr. Robert. Universitat Autònoma de Barcelona

CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Unidad Didáctica VII

LOS PROGRAMAS INFORMÁTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Autora

Enriqueta Pujol Ribera

Médica especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública
Instituto Universitario de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol
Barcelona

Pujol E. Los programas informáticos en la investigación cualitativa. En: Calderón C, Conde F, Fernández de Sanmamed MJ, Monistrol O, Pons M, Pujol E, Sáenz de Ormijana A. Curso de Introducción a la Investigación Cualitativa. Máster de Investigación en Atención Primaria Barcelona: semFYC. Universitat Autònoma de Barcelona. Fundació Doctor Robert; 2015.

ÍNDICE

Objetivos de la Unidad Didáctica

Conceptos Clave

Escenario

Cuestiones para la discusión

Desarrollo de la Unidad didáctica

1. *Los programas informáticos en el análisis de los datos cualitativo: Un poco de historia de los Computer-assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS), reflexiones y debate sobre sus implicaciones metodológicas*
2. *Principales usos de los ordenadores en el análisis de datos cualitativos*
3. *Utilidades y limitaciones de los CAQDAS*
4. *Consideraciones previas a la utilización de los CAQDAS*
 - 4.1 *El tipo de análisis planificado*
 - 4.2 *La naturaleza de los datos*
 - 4.3 *El tipo de codificación*
 - 4.4 *El proceso de escritura*
 - 4.5 *Otros aspectos*
5. *Funciones más destacables de los programas de análisis de datos cualitativos*
 - 5.1 *Organización del trabajo*
 - 5.2 *Manejo de distintos tipos de datos cualitativos*
 - 5.3 *Incorporación de documentos*
 - 5.4 *Segmentar los distintos tipos de documentos*
 - 5.5 *Codificación sistemática*
 - 5.6 *La agrupación de objetos*
 - 5.7 *Los mapas conceptuales o redes semánticas*
 - 5.8 *Soporte en la elaboración de los informes finales de resultado de la investigación*
 - 5.9 *Trabajo en equipo*
6. *Características de tres programas CAQDAS utilizados en nuestro contexto*
7. *Los CAQDAS gratuitos o de bajo coste*

Conceptos erróneos más frecuentes

Síntesis

Definiciones de términos más importantes

Bibliografía recomendada

OBJETIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

1. Introducir los programas para el análisis de datos cualitativos asistido por ordenador. Un poco de historia de los Computer-assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS) y sus implicaciones metodológicas.
2. Reflexionar sobre las utilidades y limitaciones de los CAQDAS
3. Revisar las consideraciones previas a la utilización de los CAQDAS
4. Conocer las funciones principales de los programas de análisis de datos cualitativos.
5. Describir y comparar tres programas para el análisis de datos cualitativos asistido por ordenador utilizados en nuestro contexto
6. Introducir los CAQDAS gratuitos o de bajo coste

CONCEPTOS CLAVE

El análisis de datos cualitativos se caracteriza por una serie de procedimientos que pueden ser sistematizados y optimizados mediante la ayuda de los programas informáticos, manteniendo la calidad y sin por ello alterar la creatividad del analista, la pluralidad de tipos de análisis, ni las características esenciales de la metodología cualitativa: flexibilidad, reflexividad y razonamiento inductivo.

La lectura atenta o la observación de los datos contextualizados es un requisito previo a cualquier proceso de análisis. No es posible analizar los datos sin, en primer lugar, haberlos leído y releído, escuchado u observado repetidamente, hasta estar muy familiarizado con los mismos. Ello incluye, todos los datos: las transcripciones completas, las notas de campo, las citas, los datos de audio, los vídeos y los gráficos.

Los CAQDAS permiten a los investigadores organizar, almacenar y manejar de forma efectiva grandes cantidades de datos cualitativos y dar soporte a un proceso de análisis riguroso. Para muchos investigadores, permiten realizarlo de forma ajustada y transparente y a la vez más ágil, más sistemática, exhaustiva, creativa y rigurosa. No obstante, ningún programa puede realizar el análisis de datos por sí mismo, ni elaborar los esquemas de interpretación que les dan su verdadero sentido. Los significados reales del análisis los tienen que aportar los analistas del equipo investigador.

La capacidad analítica depende de la formación teórica y metodológica del investigador. Los programas son sólo una herramienta más, con limitaciones y potencialidades. Siempre existe la posibilidad de realizar análisis superficiales que carecen de rigor y profundidad, con cualquier herramienta. El uso de la tecnología no tiene por qué aumentar este riesgo.

Los CAQDAS son muy útiles para algunos tipos de análisis cualitativo, pueden ser algo útiles en otros y mostrar poca o ninguna utilidad en algunos tipos de análisis. Los investigadores cualitativos, una vez tienen claro lo que quieren hacer, deberían decidir sobre si utilizar estos programas, si satisfacen sus necesidades y si son coherentes con sus presupuestos epistemológicos.

Los CAQDAS no son relevantes para todas las tareas y algunos investigadores pueden lograr sus objetivos mediante el procesador de texto. Por ejemplo, en caso de haber entrevistado un número manejable de participantes, quizás no sea necesario su uso.

Antes de la utilización de los CAQDAS, los investigadores deben tener conocimientos consistentes sobre el análisis de datos cualitativos, comprender los diferentes procesos implicados y haber diseñado la estrategia metodológica a utilizar: el tipo de datos, el proceso de preparación y transcripción de los mismos, las decisiones sobre el tipo de análisis y los pasos a seguir durante el mismo.

La formación en el uso de los CAQDAS debería dirigirse a profesionales con conocimientos previos en análisis de datos cualitativos o incluir dicha formación. Además debería promover el pensamiento crítico de los participantes frente a los programas (implicaciones metodológicas, ventajas e inconvenientes de su uso y lectura de proyectos realizados con estos mismos) y no limitarse a transmitir las destrezas básicas en el uso de sus herramientas.

Los investigadores cualitativos necesitan conocer las herramientas a su alcance, es decir, las características básicas de los programas de soporte al análisis de datos cualitativos, las implicaciones metodológicas, las ventajas, inconvenientes y potencialidades de los mismos, para poder elegir si utilizarlos o no y cuál es el más adecuado a sus necesidades.

La mayoría de CAQDAS tienen como función central la codificación y recuperación de textos o imágenes codificados sin descontextualizarlos, es decir, sin perder información del lugar del que procede el texto. Los paquetes Atlas.ti, MAXqda y NVivo, tienen también funciones de búsqueda de texto, búsqueda de códigos, redacción de memorandos y opciones de impresión, de gran ayuda en el análisis.

También proporcionan a los analistas una variedad de herramientas para examinar los rasgos y las relaciones en los textos. La búsqueda de códigos se puede utilizar para examinar patrones (utilizando comparaciones) y para comprobar las intuiciones analíticas de las primeras fases de análisis de los datos.

Antes de iniciar el análisis con los CAQDAS es necesario que los documentos que se van a introducir en los mismos (textos, audio, video, gráficos, fotos, mapas) tengan el formato correcto. Para datos textuales, los formatos de texto enriquecidos (RTF) preservan las fuentes, el tamaño de la letra, el diseño de los párrafos, el texto en negrita o en cursiva o el color, entre otros.

ESCENARIO

Experiencias sobre la prevención y el control del VIH-SIDA. Discursos de los profesionales y usuarios de las organizaciones no gubernamentales.

Resumen del proyecto

Objetivos: Identificar las experiencias y actividades de los profesionales de las organizaciones no gubernamentales catalanas que trabajan en la prevención y control del VIH /SIDA, las áreas potenciales de mejora de las actividades y de su evaluación. Además, identificar las experiencias, conocimientos y prácticas de sus usuarios sobre la infección por el VIH y su prevención. **Métodos:** Estudio cualitativo fenomenológico en el que participaron los profesionales y usuarios de las organizaciones no gubernamentales catalanes que trabajan en VIH. Se realizó un muestreo teórico (profesionales) y muestreo opinático (usuarios). Las técnicas utilizadas fueron: 4 grupos focales y un grupo triangular (profesionales), 22 entrevistas semi-estructuradas y 2 observaciones (usuarios). Se hizo un análisis de contenido temático de las primeras entrevistas por parte de tres analistas.

Resultados: Los profesionales de las organizaciones no gubernamentales que trabajan en VIH /SIDA ofrecen un enfoque holístico, confidencialidad, competencia cultural y profesional y aplican los principios de igualdad y empatía. Los usuarios tienen conocimientos sobre el VIH/ SIDA y comprenden el riesgo de infección. Sin embargo, existe una separación entre conocimiento, actitud y conducta.

Conclusiones: Las organizaciones no gubernamentales ofrecen diversas actividades adaptadas a las necesidades de los usuarios. Los profesionales destacan la necesidad de apoyo y mejora de la planificación y ejecución del proceso de evaluación actual. Las actividades preventivas de las organizaciones no gubernamentales que trabajan en VIH / SIDA se basan en un modelo de educación sanitaria participativa ajustado a las necesidades de la población, basado en el empoderamiento.

Procedimientos de análisis

En primer lugar se realizó una transcripción sistemática, literal de los datos obtenidos mediante las diferentes técnicas (1).

El análisis fue de contenido temático interpretativo, realizado mediante el apoyo de Atlas Ti y NVivo.

El procedimiento de análisis establecido fue:

a) lectura atenta de todas las transcripciones, b) identificación de los temas y textos relevantes, c) fragmentación del texto en unidades de significados, d) codificación de los textos con una estrategia mixta a través de códigos emergentes y códigos predefinidos, e) elaboración de categorías agrupando los códigos siguiendo el criterio de analogía, en función de los criterios analíticos preestablecidos los objetivos del estudio y de los demás elementos que emergerán de los comentarios, f) identificación de categorías emergentes no planteadas inicialmente, g) análisis de los puntos de acuerdo y desacuerdo h) triangulación de los resultados (2).

El proceso de análisis se desarrolló por parte de tres investigadoras independientes. Posteriormente se discutió y se consensuaron los resultados (3;4).

CUESTIONES PARA LA DISCUSIÓN

Considerando el escenario presentado os invitamos a reflexionar acerca de:

- las utilidades y limitaciones de los programas de apoyo al análisis de datos cualitativos comparados con el análisis manual
- la adecuación de las decisiones que se presentan en el escenario, sobre el tipo de análisis y sobre los procedimientos empleados para su realización

Plantearse las implicaciones metodológicas de los CAQDAS: tiempo de realización del análisis, la posibilidad de distanciarse de los datos, la posible influencia en cierta homogenización de los procesos de análisis y el riesgo de realizar un análisis superficial.

Analizar los elementos comunes, las diferencias, las fortalezas y limitaciones de los dos CAQDAS utilizados en este escenario.

Si tuvierais que decidir entre los CAQDAS, ¿qué elementos tendríais en consideración?

Deliberar sobre la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (convergencia digital) en el tejido social y cultural y en la investigación cualitativa.

DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

1. Los programas informáticos en el análisis de los datos cualitativo: Un poco de historia de los CAQDAS, reflexiones y debate sobre sus implicaciones metodológicas

A partir la década de los 90, ha crecido la importancia concedida a la investigación cualitativa con una clara tendencia a una mayor utilización de ésta metodología por parte de los investigadores de diferentes disciplinas y un incremento notable del número de publicaciones, tanto en el estado español como a nivel internacional (5-10). Éste auge, también se ha reflejado en la aparición una gran variedad de programas, conocidos con el nombre genérico de Computer-assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS) que tienen como objetivo facilitar el trabajo del análisis de datos cualitativos (11).

Los primeros programas fueron creados en los años 60, pero fue en los 80 y principios de los 90 cuando empezaron a ser ampliamente reconocidos en el campo del análisis cualitativo (12-14). En la actualidad, existe una gran diversidad de CAQDAS, que incluyen herramientas específicas que pueden ser de gran ayuda para almacenar, integrar y estructurar los datos, utilizar herramientas de búsqueda de texto, organizar, categorizar la información y también facilitar la escritura de anotaciones y comentarios, por lo que su uso durante el proceso de análisis es cada vez más popular. Algunos programas manejan únicamente datos textuales, otros manejan gráficos, sonido y vídeo; algunos permiten la auto codificación, el sistema de hipertexto, la confección de mapas visuales, dan soporte a la elaboración de teoría y permiten el trabajo en equipo. La mayoría son útiles en la elaboración de informes, de acuerdo con las necesidades del analista y los resultados pueden exportarse a otros programas. Por otra parte, los CAQDAS se actualizan frecuentemente con nuevas funciones y características, en muchos casos, sugeridas por los propios investigadores que los utilizan (15).

El análisis de datos cualitativos se propone describir y/o interpretar los relatos sobre vivencias, las experiencias, la observación de conductas o las creencias de las personas en distintos contextos sociales. Se caracteriza por una serie de procedimientos que pueden ser sistematizados y optimizados mediante la ayuda de los programas informáticos, manteniendo la calidad y sin por ello alterar la creatividad del analista, la pluralidad de tipos de análisis, ni las características esenciales de la metodología cualitativa: flexibilidad, reflexividad y el razonamiento inductivo. No obstante, los programas no pueden analizar los datos, ni elaborar los esquemas de interpretación que les dan su verdadero sentido, ni influyen en el tipo y calidad de los mismos (15).

A pesar de algunas utilidades incuestionables de los CAQDAS, la revisión de la literatura sobre los mismos expresa a la vez algunos temores. Las diferencias entre el pensamiento filosófico que subyace a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la filosofía de la investigación cualitativa marcan distancias difíciles de salvar para algunos investigadores cualitativos. De hecho, el uso generalizado de los CAQDAS ha comportado un debate importante sobre sus profundas implicaciones metodológicas. Algunos investigadores no están convencidos de su valor para sus investigaciones y muestran diversas preocupaciones acerca de los programas (lo que Seidel llama "el lado oscuro de los avances tecnológicos") (16).

Entre las principales preocupaciones expresadas destacan: el hecho de que la utilización de estos programas pueda distanciar a los investigadores de los datos, que los datos

cualitativos sean analizados cuantitativamente y también su posible influencia en cierta homogenización de los procesos de análisis.

La preocupación por la posibilidad de distanciarse de los datos fue planteada por Seidel en 1991, en relación al programa Ethnograph diseñado por él mismo (16). Este paquete inicialmente comportaba un proceso de codificación muy complejo, lo que favorecía que sus usuarios quedaran tan atrapados en la elaboración de códigos que podían perder de vista sus datos. Weaver y Atkinson también identificaron éste problema cuando, de forma independiente, utilizaron otros programas (17).

Dado el grado de desarrollo actual de los CAQDAS, es probable que algunos de los temores y conceptos erróneos sobre los CAQDAS estén relacionados con la utilización insuficiente por parte de algunos investigadores. Una mayor experiencia en el uso de los mismos, pone de manifiesto que no es posible analizar los datos sin, en primer lugar, haberlos leído y releído, escuchado u observado repetidamente, hasta estar muy familiarizado con los mismos. Ello incluye, todos los datos: las transcripciones completas, las notas de campo, las citas, los datos de audio, los vídeos y los gráficos. La lectura atenta o la observación de los datos contextualizados es un requisito previo a cualquier proceso de codificación inicial. Después de ésta fase, conviene volver a los datos completos, para desarrollar el análisis final. Se ha argumentado que, en lugar de ello, el analista, podría leer sólo fragmentos de los datos codificados en cada categoría. Sin embargo, esta estrategia es igualmente posible para los investigadores que prefieren las técnicas artesanales de trabajo y utilizan tarjetas, tijeras y fotocopias o el cortar y pegar mediante el procesador de textos. La capacidad analítica depende sobretodo de la formación teórica y metodológica del investigador. Siempre existe la posibilidad de realizar análisis superficiales que carecen de rigor y profundidad, y el uso de la tecnología no tiene porqué aumentar este riesgo. Los programas son sólo una herramienta más, con limitaciones y potencialidades.

Algunos CAQDAS proporcionan estadísticas sobre la proporción de texto que se codifica en con un código particular, y el número de veces que se ha utilizado un código particular. Contar ocurrencias, dando más peso a los eventos más frecuentes, hacer caso omiso de incidencias aisladas, o formular y probar hipótesis, no resulta adecuado para analizar los datos cualitativos. Sin embargo, esto también era un peligro antes de la informatización. Algunas presentaciones de resultados de datos cualitativos se han centrado en contar apariciones en lugar de aportar explicaciones conceptuales y teóricas. En éste aspecto, la clave sería una buena formación de los investigadores cualitativos y la reflexión en profundidad sobre estas cuestiones (18).

Dado que algunos programas, durante su diseño, tuvieron como ejes metodológicos la teoría fundamentada, otro temor manifestado por algunos investigadores, es que su uso creciente esté dando lugar a cierta homogeneización en el análisis de datos cualitativos (19). Los investigadores cualitativos podrían tener la tentación de empezar con "teoría fundamentada" como método y realizar el análisis de datos mediante CAQDAS como herramienta. De hecho, algunos investigadores sin experiencia han referido que utilizaban el apoyo de los programas informáticos y la teoría fundamentada, lo cual resulta incorrecto a la luz de los procedimientos y los resultados del análisis presentados (20). Alguno, también ha afirmado que su método de análisis es el Nudist, como si el programa fuera un tipo de análisis. Para Barry, la mayor parte de investigadores se sienten ayudados por los CAQDAS (21). Están dispuestos a utilizar las ventajas de los programas y aplicar métodos complementarios ante las limitaciones de los mismos. Una vez tienen claro lo que quieren hacer, rechazan los métodos y herramientas que sirven a su tipo de datos y a su objetivo (17). Además, no parece coherente que los investigadores interesados en la recogida de datos cualitativos, adopten de forma acrítica un conjunto de estrategias para adaptarse al análisis asistido por ordenador (19). Resulta mucho más razonable adaptar los CAQDAS a sus necesidades y agregarlos a su bolsa de herramientas en expansión.

Los CAQDAS son muy útiles para algunos tipos de análisis cualitativo y pueden ser algo o poco útiles en otros. Los investigadores cualitativos, una vez tienen claro lo que quieren hacer, deberían decidir sobre si utilizar estos programas, si satisfacen sus necesidades y son coherentes con sus presupuestos epistemológicos (22). No todos los CAQDAS son relevantes para todas las tareas y algunos investigadores pueden lograr sus objetivos mediante el procesador de texto. No obstante, conviene conocer sus potencialidades y saber cuándo podrían ser útiles para poder utilizarlos.

Merece la pena destacar algunos aspectos críticos presentados por Carvajal al abordar la formación en el uso de los CAQDAS (12). Según este autor, que cuenta con una gran experiencia docente, para prevenir el uso inadecuado de estos programas, en primer lugar, la formación debería dirigirse a profesionales con conocimientos previos en análisis de datos cualitativos o incluir dicha formación. Además los cursos deberían promover el pensamiento crítico de los participantes frente al programa (implicaciones metodológicas, ventajas e inconvenientes de su uso y lectura de proyectos realizados con estos programas) y no limitarse a transmitir las destrezas básicas en el uso de sus herramientas. También considera importante que los participantes analicen sus propios datos y reflexionen conjuntamente sobre las decisiones tomadas durante el proceso. Por otra parte, en la formación se deberían presentar las características básicas de más de un programa, para que los usuarios potenciales puedan escoger el más adecuado a sus necesidades.

Para finalizar, corresponde al investigador decidir la utilidad del programa para su estudio, cuál es el paquete que debe utilizar, y la forma de integrar los programas y sus procedimientos de análisis. Para resolver estos temas es recomendable: hablar con otros investigadores que los están utilizando, leer las últimas revisiones sobre el tema y acceder a la web CAQDAS de la universidad de Surrey, para obtener una visión más detallada y actualizada del mismo, en la dirección siguiente.

<http://www.surrey.ac.uk/sociology/research/researchcentres/caqdas/>

2. Principales usos de los ordenadores en el análisis de datos cualitativos

Los ordenadores pueden ser de gran ayuda en diversas tareas de organización y manejo de los datos de una investigación cualitativa, que constituyen los pasos preliminares para un análisis minucioso: mantenimiento de las bases de datos (lugares de información, informantes, muestras, los porteros y los informantes clave), la comunicación electrónica entre los investigadores, manejo de la bibliografía, preparación de los materiales para su difusión, publicación y presentación. En 1994, Miles y Huberman ya presentaron muchas de sus posibles funciones (23). Algunas son simples y pueden ser ejecutadas mediante procesadores de texto, mientras que otras requieren programas más sofisticados.

En la lista siguiente se enumeran estas funciones siguiendo la propuesta de Chernobilsky (15).

1. Escribir, corregir, ampliar y editar las transcripciones de las notas de campo.
2. Escribir, corregir, y editar las transcripciones de las observaciones, las entrevistas, los gráficos, vídeos y otros documentos que se utilizarán en el análisis.
3. Almacenar los materiales del análisis en una base de datos organizada.
4. Marcar fragmentos de material relevantes para el investigador.
5. Codificar los fragmentos de material asignando códigos, etiquetas o palabras clave a los temas e interpretaciones emergentes durante la lectura y reflexión sobre los datos.
6. Buscar y recuperar los fragmentos de material relevantes codificados y/o categorizados.
7. Refinar la codificación mediante la modificación, agrupación y/o eliminación de códigos.
8. Escribir, corregir, ampliar y editar los comentarios reflexivos, ideas, conceptos y proposiciones teóricas elaborados con los datos.
9. Buscar y recuperar palabras y frases para el análisis.
10. Vincular los datos, es decir conectar unos fragmentos relevantes con otros formando categorías, grupos o redes de información.
11. Separar los datos de los diversos casos estudiados para su análisis comparado.
12. Organizar los datos en resúmenes para su visualización e interpretación.
13. Vincular categorías de análisis formando redes entre conceptos vinculados a los fragmentos de datos.
14. Probar hipótesis y construir teoría fundamentada en los datos.
15. Elaborar diagramas o mapas que muestren redes semánticas y desarrollos teóricos (explicaciones sistemáticas conceptualmente coherentes de los hallazgos).
16. Preparar los informes preliminares y finales de los resultados de la investigación.

Así pues, el uso de los CAQDAS puede hacer sencillo, preciso, fiable y transparente el análisis de datos cualitativos, pero no puede sustituir al equipo investigador en la lectura, reflexión e interpretación de los datos, de igual manera que un procesador de textos facilita su escritura y edición, pero no escribe textos con significado.

3. Potencialidades y limitaciones de los CAQDAS

Los CAQDAS son herramientas con potencialidades y limitaciones. Pueden ayudar a mejorar el análisis, y, para muchos investigadores, permiten realizarlo de forma ajustada y transparente y a la vez más ágil, más sistemática, exhaustiva, creativa y rigurosa (24). Sus múltiples opciones ponen a disposición de los investigadores cualitativos una amplia gama de estrategias analíticas (22). Facilitan a los equipos de investigación el análisis conjunto y también la replicación del mismo. Al agilizar diversas tareas (administración y archivo de datos, edición, segmentación del texto, búsquedas y codificación), el investigador puede invertir más tiempo a la reflexión conceptual y teórica sobre los datos, la interpretación de los resultados, la elaboración de teoría u otras decisiones que constituyen el análisis propiamente dicho (25). Además su capacidad efectiva para gestionar los datos puede ser una mejora considerable con respecto a los procedimientos ad hoc que con frecuencia se apoyan el análisis manual (22).

Los CAQDAS pueden ser útiles para agilizar diversas tareas del análisis:

- Organizar los documentos: Almacenar, integrar y estructurar la información de manera que el investigador pueda acceder a las distintas partes de su proyecto, constituido como una sola unidad.
- Segmentar y marcar textos, sonidos o imágenes relevantes para el investigador.
- Facilitar la codificación y categorización y para teorizar y abstraer el significado de los códigos y su reordenamiento según niveles, si procede. La ventaja es la velocidad y la flexibilidad en la codificación, que deja más tiempo para otras tareas de análisis.
- Aportar herramientas para facilitar el proceso de búsqueda de texto en los documentos.
- Recuperar segmentos codificados.
- Estudiar los aspectos temporales, ya que permiten analizar los datos siguiendo una secuencia narrativa integral.
- Consultar la base de datos buscando relaciones, similitudes y diferencias entre los códigos.
- Proporcionar una forma gráfica de ver las relaciones entre distintos códigos y fragmentos de texto, mediante diagramas y tablas, al estilo propuesto por Miles y Huberman (23).
- Ayudar a la reflexión conceptual y teórica sobre los datos (explorar las reflexiones y pensamientos y también cristalizar las ideas sobre el análisis final).
- Aportar una estructura formal para facilitar la escritura y el almacenamiento de memos, comentarios y anotaciones relevantes para desarrollar el análisis.
- Ayudar a escribir informes finales como resultado de la investigación.

- Otra ventaja destacable es que, el analista que trabaja con el apoyo de los CAQDAS parece más proclive a explicitar las operaciones analíticas subyacentes y a dejar un rastro que pueda posibilitar su auditoría (réplica de un análisis por investigadores independientes), la que dota los hallazgos de mayor credibilidad (26;27).

Si bien en muchos casos los investigadores esperan utilizar los CAQDAS para analizar sus datos, ninguno de ellos puede realizar ésta tarea. No sirven para la creación de conceptos y no pueden reemplazar la creatividad del investigador. El proceso de interpretar y formular resultados a partir de las categorías y las relaciones entre ellas y la elaboración de teoría corresponde a los investigadores (25;28).

Otra de las expectativas de los usuarios de CAQDAS es la posibilidad de reducir el tiempo de análisis al utilizar un programa. Si comparamos el proceso de análisis asistido por ordenador con el análisis manual, basado en cortar y pegar, el tiempo empleado se reduce significativamente. No obstante, el tiempo de análisis no sólo depende de si se usa un programa o no, sino también de la cantidad de información que será analizada, del tipo de análisis que el investigador planea hacer y de sus habilidades en el uso del programa. Al utilizar los CAQDAS no ocurre lo mismo que cuando se introducen datos en una hoja de cálculo y se selecciona la casilla para obtener los resultados. La investigación cualitativa implica un largo proceso de lectura, relectura, segmentación, codificación, formulación de hipótesis y elaboración de teoría, entre otras tareas.

La modelización y visualización analíticas, la necesidad de mejorar las potencialidades de los CAQDAS en el análisis del discurso (29;30), la necesidad de innovaciones en el análisis del material sonoro y audiovisual (31), constituyen grandes retos para muchos programas.

En relación a la elaboración de los informes finales con los resultados de la investigación, si bien los programas pueden ser de ayuda, ninguno genera resultados que se puedan incluir directamente en los informes, por lo que esta tarea también requiere la labor del investigador.

Para los que queráis avanzar en este tema, es muy interesante el libro recientemente publicado por Christina Silver y Ann Lewis, expertas en el campo de la CAQDAS (32), que han capacitado a miles de estudiantes e investigadores en el uso de estos programas. El libro es una introducción esencial para la práctica y los principios los CAQDAS, que os puede ayudar a elegir el paquete más adecuado para vuestras necesidades y a sacar el máximo partido del software que utilizéis. Introduce una amplia gama de tareas y procesos en el proceso de gestión de datos y análisis y ejemplos de cómo el programa puede ayudar en cada etapa. En la nueva edición, las autoras presentan tres casos de estudio con diferentes formas de datos (texto, video y datos mixtos) y muestran cómo los programas pueden apoyar cada paso del proceso de análisis. Además, se acompaña de un sitio web complementario con instrucciones elaboradas por los propios diseñadores de los programas e incluyen explicaciones las últimas versiones de: ATLAS.ti; DEDOOSE; HyperRESEARCH; MAXQDA; NVivo; QDA Miner y Transana. Según la reseña del libro de la editorial SAGE, la lectura de este libro es como tener Ann y Christina en el hombro al analizar los datos!

Otro manual muy interesante y exhaustivo, sobre las múltiples aproximaciones a los procesos y técnicas de codificación y categorización, es el de Johnny Saldaña (33). Este autor explica el origen de las diversas estrategias, describe sus métodos y aplicaciones prácticas y presenta ejemplos que ilustran con claridad los procedimientos para los distintos tipos de análisis basados en la codificación, incluyendo las capacidades de los CAQDAS.

4. Consideraciones previas a la utilización de los CAQDAS

Antes de la utilización de los CAQDAS, los investigadores deben tener conocimientos consistentes sobre el análisis de datos cualitativos y comprender los diferentes procesos implicados. Resulta esencial haber diseñado la estrategia metodológica a utilizar (plan de análisis) que incluye: el tipo de datos, el proceso de preparación de los mismos y las formas de transcripción, las decisiones sobre el tipo de análisis más adecuado para el proyecto y los pasos a seguir durante el mismo (tipo de codificación, interpretación, elaboración de teoría), la escritura de notas e impresiones durante el análisis y la elaboración del informe final, entre otros aspectos.

4.1. El tipo de análisis planificado

En relación al tipo de análisis, aunque los diseñadores de los programas específicos afirman que están basados en diferentes concepciones metodológicas, que representan una “tecnología abierta” y que son aplicables a contextos teóricos diversos, sin duda la mayoría de los CAQDAS están muy influenciados por estrategias de análisis como la “teoría fundamentada” y se basan en algoritmos de codificación y recuperación. En ésta situación, ha influido en gran medida, la descripción clara y metódica de ésta teoría realizada por sus autores (Miles y Huberman). La mayoría de los estudios identificados analizan las potencialidades de los CAQDAS para esta estrategia de análisis. Por otra parte, tal como se ha comentado anteriormente, ello constituye el mayor inconveniente enumerado por los detractores de los CAQDAS, cuando expresan el temor a la homogeneización en el tipo de análisis.

Respecto al análisis de contenido temático, varios autores han utilizado satisfactoriamente Nvivo, Atlas.ti, y Maxqda (34;35) ((36).

Pocas publicaciones examinan las aplicaciones de los CAQDAS en el análisis del discurso. Aunque se tenga en consideración la experiencia de Siedel, que ha desarrollado y utilizado Ethnograph en varios proyectos que han presentado un análisis del discurso enraizado en concepciones fenomenológicas y etnográficas, resultaría de gran interés explorar en profundidad este silencio inusual sobre el uso de los CAQDAS en éste tipo de análisis. En ésta línea, merece la pena destacar el trabajo publicado por MacMillan, en el que expresa que la mayoría de los CAQDAS, pueden tener un campo muy limitado en el análisis del discurso (30). Pueden ser útiles en las primeras etapas del mismo, para almacenar los datos o para la búsqueda de textos, pero no pueden, aportar el tipo de organización de los materiales, necesaria para un análisis en profundidad y del nivel requerido en el análisis del discurso. En el análisis del discurso los datos textuales tienen que ser entendidos en relación con su contexto discursivo, retórico o de interacción. Esto significa que sus particularidades deben ser estudiadas en una globalidad y no de forma fragmentada, razón por la que, según Antaki, no se puede realizar con los CAQDAS (29). El análisis del discurso plantea siempre nuevos problemas que, a su vez, implican nuevas exigencias al analista. En este tipo de análisis, el investigador realiza una aproximación inductiva, y en general, no utiliza códigos y categorías sino que trata de entender el texto en su contexto y utiliza un conjunto de métodos y teorías para investigar el uso del lenguaje en los contextos sociales. Adaptarse a la estructura de los CAQDAS podría resultar restrictivo, por lo que muchos investigadores no los utilizan para este tipo de análisis (30).

Así pues, las aportaciones de los CAQDAS al análisis cualitativo dependen de la estrategia que se quiere utilizar. No todos los programas disponen de todas las funciones y para

algunos estudios, su utilización no es relevante para todas las tareas, de forma que los investigadores pueden alcanzar sus objetivos mediante estrategias artesanales o utilizando el procesador de texto. No obstante, coincidimos con Barry cuando propone que los investigadores cualitativos necesitan conocer las herramientas a su alcance, es decir, las implicaciones metodológicas, las ventajas, inconvenientes y potencialidades de los programas de soporte al análisis de datos cualitativos, para poder elegir si utilizarlos o no y cuál es el más adecuado a sus necesidades (21).

4.2. La naturaleza de los datos

Otro tema importante a la hora de elegir un programa u otro, es la naturaleza de los datos del estudio. Si bien la forma más habitual de obtener los datos cualitativos son las entrevistas, de las que se suele realizar una transcripción sistemática y literal, los estudios pueden disponer de datos textuales, de gráficos e imágenes, de archivos de sonido, fotos y video. Por tanto, según el tipo de datos disponibles, se debe utilizar un programa que acepte texto u otro que permite analizar más variedad de formato de datos.

4.3. El tipo de codificación

El analista puede realizar la codificación con diversas estrategias. Codificación jerárquica (distintos niveles de codificación o agrupamiento en subcódigos), codificación no jerárquica, o ambas posibilidades a la vez. Los programas se diferencian en la forma de hacer la codificación y la recuperación de los fragmentos codificados, por lo que los investigadores deben tener en cuenta éste aspecto.

4.4. El proceso de escritura y la elaboración del informe final

Durante todas las fases de la investigación se realizan registros diarios, notas de campo, anotaciones e informes. Conviene considerar qué programas permiten elaborar archivos de texto legibles en otras aplicaciones (por ejemplo procesadores de texto).

4.5. Otros aspectos

La elección de uno u otro programa también depende de:

- La cantidad de información. Una de las potencialidades de los CAQDAS es su capacidad de manejar grandes cantidades de datos de forma más ágil de lo que se conseguiría manualmente. En caso de haber entrevistado un número manejable de participantes, quizás no sea necesario su uso.
- La afinidad con determinados entornos informáticos (PC, Mac)
- El estilo de trabajo preferido y las ganas de aprender y experimentar
- Si se van a incorporar datos cuantitativos
- El tiempo disponible para el análisis
- El tiempo y otros recursos necesarios para aprender el programa en su caso
- La disponibilidad de equipamiento informático y del programa por parte del investigador, del equipo investigador o de la institución en la que desarrolla su actividad laboral
- La presencia o no de un equipo investigador

A modo de síntesis, seguidamente se enumeran los elementos a tener en cuenta para decidir que CAQDAS utilizar (Tabla 1).

Tabla 1. Elementos a tener en cuenta para decidir que CAQDAS utilizar

Facilidad de utilización <ul style="list-style-type: none">▪ Compatibilidad con los entornos Windows, Macintosh u otros▪ Sencillez del programa para los usuarios noveles▪ Claridad de los manuales
Tipos de documentos que puede analizar <ul style="list-style-type: none">▪ Texto▪ Audio▪ Imágenes▪ Multimedia
Revisión de textos <ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de marcar párrafos relevantes y conectar citas▪ Posibilidad de buscar párrafos específicos en el texto
Memos <ul style="list-style-type: none">▪ Facilitar la elaboración de notas, memos y reflexiones sobre el análisis▪ Facilitar el acceso a las notas y memos elaborados
Codificación <ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de desarrollar códigos▪ Facilidad de aplicar los códigos a textos, imágenes y multimedia▪ Facilidad para desplegar y visualizar los códigos▪ Facilidad para revisar y modificar los códigos
Capacidad de análisis y valoración <ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de ordenar los datos según códigos específicos▪ Posibilidad de combinar códigos para realizar una búsqueda▪ Posibilidad de generar mapas, matrices, diagramas y relaciones▪ Facilitar la generación de hipótesis y teorías▪ Posibilidad de comparar datos por características de los participantes (género, edad, posición socioeconómica, procedencia, enfoque,...)
Vinculación con otros programas <ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de importar y exportar datos, textos, materiales, archivos y sistemas de códigos con otros programas.
Interfases con otros proyectos <ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de compartir el análisis entre diferentes analistas

Fuente: Adaptada de Creswell JW. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. 2a ed. revisada Upper Saddle River, NJ, EE. UU: Prentice-Hall; 2005 (37).

5. Funciones principales de los programas de análisis de datos cualitativos

5.1. Organización del trabajo

La mayoría de CAQDAS permiten integrar y estructurar la información de manera que el investigador pueda acceder a las distintas partes del proyecto, organizado como una unidad. Para ello, crean un contenedor que incluye los diferentes archivos de datos primarios del proyecto. Este contenedor recibe diferentes denominaciones según el programa (unidad hermenéutica en Atlas.ti o estudio o programa...). Los archivos de datos primarios (entrevistas, notas de campo, gráficos, fotos, vídeos o archivos de sonido) pueden permanecer dentro del contenedor (por ejemplo en programas como MAXqda, o Nvivo) o fuera de mismo (Atlas.ti). Los programas con contenedores “internos” engloban las bases de datos en su totalidad, lo que facilita su traslado de un ordenador a otro. Los programas con contenedores externos permiten manejar un mayor número de datos, sobretodo datos multimedia y el tamaño del archivo es mucho menor que si incluyeran los archivos de datos, por lo que no se afecta la velocidad de procesamiento, ni se consumen los recursos de memoria. Esta organización de los datos ayuda al investigador a mantenerse en estrecho contacto con los mismos.

5.2. Manejo de distintos tipos de datos cualitativos

En los estudios cualitativos, existen diferentes estrategias para generar la información: entrevistas, notas de campo, gráficos, fotos, vídeos o archivos de sonido. La transcripción de las entrevistas o las notas de campo generan datos textuales que constituyen una de las formas más habituales para realizar el análisis. Los procesadores de texto, que constituyen una herramienta analítica básica, están perfectamente adaptados para crear, preparar, copiar, compartir, transferir y almacenar, de forma rápida y eficiente, este tipo de datos, pero existen otras opciones. Se pueden analizar datos directamente a partir de una grabación de sonido. Las grabadoras o las cámaras de video digitales ofrecen sonidos e imágenes de alta calidad, que se pueden transferir fácilmente al ordenador y almacenar en una base de datos. También se pueden recolectar datos utilizando programas que permiten hacer entrevistas en profundidad a tiempo real utilizando Internet como medio de comunicación y grabando directamente la entrevista en un archivo. Esto muestra la importancia de la convergencia digital entre los ordenadores y las telecomunicaciones.

Si bien inicialmente algunos programas solo permitían analizar archivos de datos textuales, actualmente, la mayoría permiten incorporar vínculos y trabajar con archivos multimedia (sonido, texto, gráficos o video).

5.3. Incorporación de documentos

En general, los archivos de texto pueden ser asignados directamente a los programas de análisis de datos desde los procesadores de texto o realizando alguna conversión previa (formato solo texto, rich text format “RTF”, doc o docx).

La mayoría de programas trabajan mejor con archivos de texto enriquecido (RTF). Este formato permite conservar diferentes fuentes, colores, tamaños de fuente, texto en negrita o en cursiva, y algunos aspectos del diseño como la justificación de márgenes. Conviene dar el formato del documento en el procesador de textos, antes de introducir los archivos en los CAQDAS. Es importante mantener la uniformidad de la ortografía, los espaciados, las identificaciones de los hablantes, los encabezamientos de las preguntas, las secciones

o los temas. Poner los nombres en mayúscula y hacer dos saltos de línea antes de cada hablante, puede facilitar la lectura de la transcripción. Algunos programas no manejan bien las características más complejas del RTF (por ejemplo las tablas), por lo que recomendamos hacer pruebas antes de importarlas al proyecto (38).

La mayoría de CAQDAS aceptan documentos en PDF y mantienen su formato original.

Los CAQDAS que aceptan archivos multimedia de diferentes formatos permiten su asignación directa. Pueden admitir más de 20 formatos de imagen aunque los más comunes son jpg, jpeg, bmp, tif (f), gif, png, jif (f), emf+ graphic PDF. Respecto a los ficheros de audio, los formatos más habituales son mp3, wma, midi, au y wav. En el caso de los videos los formatos más comunes son mpeg, mpeg2, wmv, avi y mov.

Dado que los datos en la mayoría de ocasiones se presentan en forma de textos, con independencia de programa que se vaya a utilizar, conviene conocer algunas reglas básicas para su transcripción, que resultan muy útiles en tareas como la búsqueda de textos.

Los analistas pueden añadir comentarios a los documentos primarios con el fin de describirlos. Por ejemplo en el caso de una entrevista se podría incluir información de la fecha de realización, la persona entrevistada y la entrevistadora.

5.4. Segmentar textos, imágenes o sonidos en elementos singulares

Una vez asignados los documentos primarios el investigador puede realizar una primera reducción de los datos complejos, identificando fragmentos de texto que tengan significado, interés o importancia para el analista (citas en el caso de Atlas.ti). Estos pasajes de texto pueden tener cualquier longitud (párrafos, frases o palabras). Los párrafos pueden referirse a temas específicos o representar a los interlocutores en una conversación. Las frases son muy importantes en el análisis lingüístico. El análisis del discurso toma como objeto de análisis las palabras. Así pues, según el tipo de análisis, los criterios para dividir la información en unidades pueden ser muy diversos: espaciales, temporales, temáticos, gramaticales, conversacionales o sociales. El más extendido consiste en separar segmentos que hablen del mismo tema.

La definición de citas puede ser el primer paso después de la creación de la unidad hermenéutica, aunque algunas formas de codificación implican la creación simultánea de códigos y citas.

En el caso de los programas con contenedores externos, como Atlas.ti, no se almacenan las citas sino sus coordenadas (fila y columna de inicio y final), por lo que, una vez asignado el documento, éste no debe modificarse para que no varíen estas coordenadas. No obstante, los programas tienen opciones que permiten borrar o modificar las citas. Además puede haber solapamientos entre ellas.

También se pueden añadir comentarios, o formular hipótesis o preguntas que de ésta manera pueden quedar registradas.

Finalmente conviene destacar que Atlas/ti también permite marcar fragmentos (zonas rectangulares) de documentos visuales (citas gráficas). La creación, activación o visualización de estas citas gráficas tiene mucho en común con las citas textuales. El programa identifica dos coordenadas que identifican el inicio y el fin, desde la esquina superior izquierda a la inferior derecha. En relación a las citas multimedia (de audio o video), en la barra de progreso, se selecciona el minuto y segundo de inicio y final del segmento que se quiere seleccionar.

5.5. Codificación sistemática

La codificación es una fase clave en diversos tipos de análisis de datos cualitativos, para organizar los documentos y facilitar su localización. La lógica que subyace a la codificación difiere muy poco de las técnicas manuales. Consiste en asignar palabras clave o frases que indican un concepto (código) a segmentos de texto que tienen sentido (citas). No obstante, puede haber citas libres (no relacionadas con códigos) y códigos libres (no relacionados con fragmentos de textos). Como en el caso de la segmentación de textos, los criterios para la codificación también pueden ser espaciales, temporales, temáticos, gramaticales, conversacionales o sociales y van muy ligados a la pregunta de investigación.

Se puede realizar siguiendo diferentes estrategias no incompatibles: partir de un trabajo conceptual previo y por tanto de una lista de códigos preexistentes que se aplican a los datos (procedimiento deductivo), mediante la elaboración de una lista de códigos (conceptos) partiendo de los datos (aproximación de tipo inductivo). El investigador opta por analizar el texto directamente de forma intuitiva, sin claves o estructuras elaboradas a priori. Ambas estrategias analíticas pueden coexistir en un mismo proyecto y muchos de los programas de análisis cualitativo facilitan esta estrategia (codificación mixta).

En el caso de Atlas.ti se puede escoger entre diferentes opciones de codificación.

- **Codificación abierta:** creación de un nuevo código para un texto seleccionado. Parte de una posición abierta y muy próxima a los datos y los códigos son cortos y breves, sencillos y precisos.
- **Codificación in vivo:** creación de un nuevo código asignándole como nombre el texto seleccionado (habitualmente se utiliza como selección una sola palabra o menos de 30 caracteres, aunque se puede modificar). Esta codificación centra la atención en el lenguaje de los participantes, incluyendo términos novedosos que capturan sus significados o experiencias, términos generales que aportan un sentido de síntesis o condensación, compartido por muchos o términos específicos que reflejan perspectivas de grupos particulares.
- **Codificación por lista:** presenta la lista de todos los códigos y permite asignar uno o más al segmento de texto seleccionado.
- **Codificación rápida:** asignación del código activo (el último código utilizado) al texto seleccionado.
- **Auto-codificación:** significa realizar una búsqueda (definida por el analista en los documentos primarios), seleccionar el fragmento de texto que cumple los criterios de búsqueda y relacionarlo con un código. Puede ser útil cuando queremos identificar turnos de palabra o ideas pertenecientes a un concepto en base a palabras encontradas en el texto.

Los programas disponen de opciones para fundir códigos (cuando dos códigos tienen el mismo significado), renombrarlos, borrarlos o desenlazarlos.

La longitud de los códigos puede ser variable, pero deben ser claros y concisos. En el caso de necesitar describirlo con mayor detalle, se puede hacer a través de los comentarios. Un mismo fragmento de texto puede tener asignado más de un código.

El esquema de codificación puede ser jerárquico o no jerárquico y los códigos se pueden agrupar en categorías.

Merece la pena destacar la facilidad de añadir comentarios o anotaciones (memos) sobre la definición de los códigos o sobre cualquier idea que vaya surgiendo durante la exploración del material. Esta ventaja es muy importante, sobre todo si el análisis se realiza en equipo ya que supone una forma cooperativa y transparente de trabajar.

Cuando los estudios cualitativos tienen diseños longitudinales, comprenden un volumen de información elevado, el tipo de análisis incluye la codificación y los investigadores tienen experiencia en el uso de los CAQDAS, estos programas facilitan la realización de análisis más completos y más sistemáticos, además de conseguir ahorrar tiempo.

Con el objetivo de facilitar la comprensión de las funciones de los programas de análisis de datos cualitativos y hacer aproximación más práctica a este tema, os propongo descargar la versión de demostración de Atlas.ti 8, disponible en español en el siguiente link: <http://atlasti.com/es/>



atlasti QUALITATIVE DATA ANALYSIS

PRODUCT ▾ SUPPORT ▾ LEARNING ▾ INSTITUTIONS ▾

ORDER & PRICING

BIENVENIDO A ATLAS.TI

► PEDIR ATLAS.TI

¿Qué es ATLAS.ti?

Por más de una década, ATLAS.ti ha sido el líder del mercado en software profesional QDA (software para el análisis cualitativo de Datos). ATLAS.ti es utilizado en todo el mundo por instituciones e investigadores líderes. Siempre que se precisa de un análisis profesional de texto y datos multimedia, simplemente no existe alternativa a ATLAS.ti.

Compatibilidad con todos los idiomas

ATLAS.ti puede procesar datos prácticamente en cualquier idioma, utilizando caracteres diversos idiomas, incluidos japonés, chino, árabe, hebreo y muchos más. Ahora, la interfaz está disponible en idioma español. Ver aquí un *video mostrando cómo cambiar la interfaz*.

Folleto de información

Puede encontrar más información acerca de ATLAS.ti en nuestro folleto, que puede descargar abajo.

Video Tutorials - ATLAS.ti Windows (en español)

Video Tutorials - ATLAS.ti Mac (en español)

ATLAS.ti para Mac - Primeros pasos (en español)

Tenéis a vuestra disposición diversos videos tutoriales, de pocos minutos de duración, que proporcionan una orientación inicial para trabajar con este CAQDAS.

ATLAS.TI 8 WINDOWS
ENGLISH

ATLAS.TI 8 WINDOWS
ESPAÑOL

ATLAS.TI 7 WINDOWS
ENGLISH

ATLAS.TI 7
WINDOWS ESPAÑOL

ATLAS.TI MAC ENGLISH

ATLAS.TI MAC ESPAÑOL

SPECIAL TOPICS

ATLAS.TI MOBILE

QUALITATIVE
METHODOLOGY

ATLAS.ti 8 Windows Español

ATLAS.ti 8 - Crear un proyecto. *Ver aquí.*

En este video se demuestra cómo crear un proyecto en ATLAS.ti 8. Un minuto y medio.

ATLAS.ti 8 - Agregar documentos al proyecto. *Ver aquí.*

En este video se demuestra cómo agregar documentos al proyecto. Un minuto y 44 segundos.

ATLAS.ti 8 - Comentar y agrupar los documentos. *Ver aquí.*

En este video se enseña cómo podemos agrupar y comentar los documentos agregados. Dos minutos y 20 segundos.

ATLAS.ti 8 - Crear citas libres. *Ver aquí.*

En este video tutorial se demuestra cómo crear citas libres en el proyecto. Dos minutos y 30 segundos.

ATLAS.ti 8 - Crear códigos libres. *Ver aquí.*

En este video se demuestra cómo crear códigos libres. Dos minutos y 34 segundos.

ATLAS.ti 8 - Codificación abierta. *Ver aquí.*

En este video se demuestra cómo podemos crear códigos nuevos en ATLAS.ti 8 los que emergen de los datos. Un minuto y 53 segundos.

ATLAS.ti 8 - Codificar por lista. *Ver aquí.*

En este video se demuestra cómo codificar por lista en ATLAS.ti 8. Un minuto y 32 segundos.

ATLAS.ti 8 - Importar referencias bibliográficas. *Ver aquí.*

En este video se explica cómo importar las referencias bibliográficas de un gestor bibliográfico (Mendeley, Zotero, etc.). Tres minutos y 38 segundos.

ATLAS.ti 8 Windows - Importar datos de Twitter. *Ver aquí.*

En este video se explica cómo importar datos de Twitter al ATLAS.ti 8. Un minuto y 55 segundos.

También es muy útil consultar la guía rápida de la versión 7 del programa, traducida recientemente al castellano por Cisneros, que resulta muy manejable y comprensible (la guía rápida de la versión 8, sólo está disponible en inglés).

http://downloads.atlasti.com/quicktour/QuickTour_a7_es.pdf?_ga=1.165847675.496160282.1430056081

5.6. La agrupación de objetos. El nivel conceptual del análisis

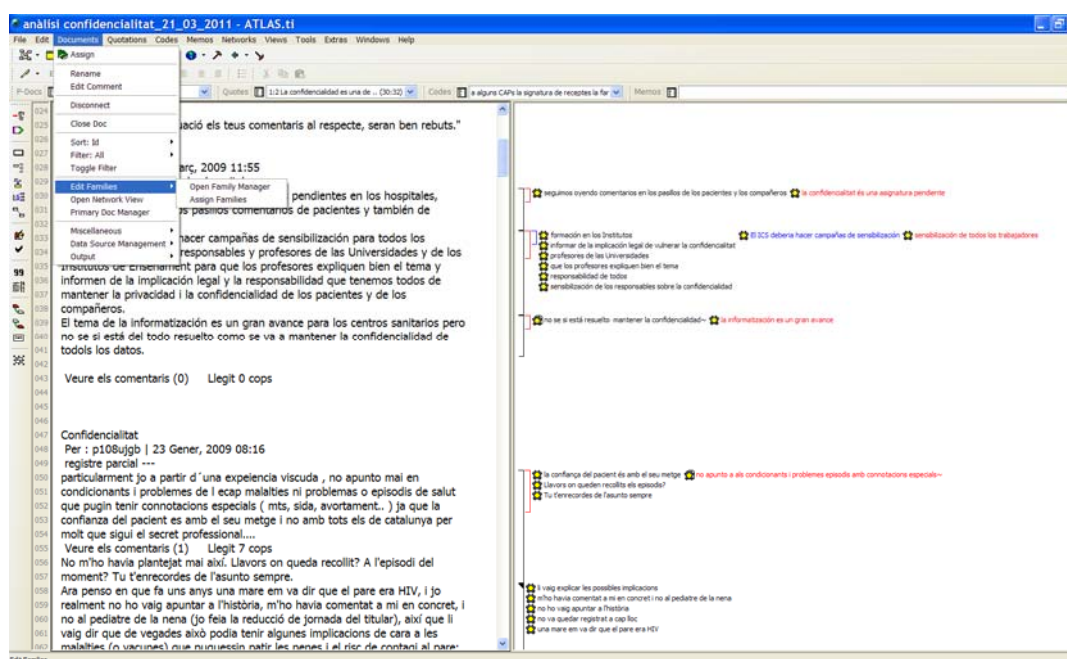
Las actividades de segmentación y codificación de los datos constituyen una primera forma de reducción de los mismos, ya que partiendo de una gran cantidad de información, se seleccionan fragmentos (citas) que pueden ser agrupados en conceptos más globales (códigos).

El nivel conceptual del análisis implica analizar los significados de los objetos creados. La agrupación de objetos con características comunes constituye una nueva reducción de datos (en Atlas.ti creación de familias), que permite ordenar los elementos, resaltar los más importantes, establecer relaciones entre los mismos y elaborar representaciones gráficas de los componentes y sus relaciones (en Atlas.ti se denominan Networks).

Las familias permiten la agrupación de documentos, códigos y anotaciones. En relación a la agrupación de documentos, por ejemplo se pueden agrupar documentos primarios de texto por un lado e imágenes por otro; hacer una familia con los documentos de las entrevistas individuales y otra con las grupales o agrupar distintas entrevistas del mismo informante. En el caso de los códigos se pueden agrupar bajo una misma categoría todos los que hacen referencia al mismo tema.

En el caso de Atlas.ti, la creación de familias se realiza a través de la opción *Edit Families* que aparece en los menús *Documents*, *Codes* y *Memos* y que a su vez permite el acceso a las opciones *Open Family Manager* y *Assign Family*.

La figura siguiente muestra la creación de familias, un estudio cualitativo, en fase de realización, sobre “Las opiniones, actitudes y prácticas de los trabajadores del Institut Català de la Salut sobre los valores del código ético”.



La tabla 7 muestra, a modo de ejemplo, una parte del análisis preliminar del valor ético “confidencialidad” en el estudio citado anteriormente sobre “Las opiniones, actitudes y prácticas de los trabajadores del Institut Català de la Salut respecto a los valores del código ético”. Se puede observar la agrupación de algunos códigos en familias.

Tabla 7 Análisis cualitativo del valor de código ético “confidencialidad”	
Familia 1. Aspectos estructurales	
Problemas detectados	Propuestas de mejora
<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencias en la estructura de los centros de salud, incluso los de construcción reciente - En la construcción de los centros de salud se prioriza la gestión del espacio - Los box no están insonorizados - Desde las salas de espera o las consultas se oyen las conversaciones de los compañeros y los pacientes - No siempre se dispone de un despacho para informar de forma confidencial 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar el cumplimiento de la confidencialidad en las nuevas infraestructuras - Diseño del espacio interior de forma que garantice la confidencialidad - Circuitos separados de entrada y salida para trabajadores y usuarios - Zonas exclusivas para los trabajadores
Familia 2. Aspectos institucionales, organizativos y de gestión	
Problemas detectados	Propuestas de mejora
<ul style="list-style-type: none"> - Las instituciones tienen normas para garantizar la confidencialidad y en la mayoría de casos aportan instrumentos para su cumplimiento pero: - En la construcción de los centros de salud se prioriza la gestión del espacio - Se entra en contradicción con el marco legal para gestionar la presión asistencial - Se prioriza que el servicio sea operativo - En ocasiones la propia dirección sugiere vulnerar la confidencialidad - En algunos centros las recetas las firman los administrativos - Los profesionales de atención al usuario filtran las visitas urgentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Firmar un documento de confidencialidad - Firmar un compromiso de acceso a la información necesaria para la atención - Definir el nivel de acceso a los registros de la historia clínica informatizada - Definir los límites en las funciones y competencias de los trabajadores - Analizar los problemas de confidencialidad: suceso, responsable, ... - Responsabilizarse en situaciones de vulneración de la confidencialidad - Gestionar las derivaciones y otras solicitudes con información clínica de forma confidencial - Bajar a la realidad. Menos teoría y más práctica
Familia 3. La confidencialidad como competencia de los trabajadores	
Problemas detectados	Propuestas de mejora
<ul style="list-style-type: none"> - La confidencialidad no se respeta - Oímos comentarios de los pacientes y los compañeros en los pasillos - Las faltas de confidencialidad son muy frecuentes en las conversaciones informales con los compañeros - Situaciones que no se deberían comentar van de boca en boca - Algunos profesionales acceden a más información de la necesaria para hacer su trabajo - Se hace la historia en el vestíbulo de urgencias - La información, incluso en el caso de diagnósticos graves, se da en los pasillos - Se informa a los familiares en la puerta de la unidad de hospitalización 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambiar las conductas que vulneran la confidencialidad - Mejorar las actitudes y las formas - No informar en los pasillos - No informar por teléfono - Informar al paciente y pedir permiso para tener residentes o estudiantes en prácticas - Dejar espacio para la relación médico-paciente en el pase de visita
Opiniones	Experiencias
<ul style="list-style-type: none"> - La confidencialidad es un problema difícil de resolver - Es una asignatura pendiente - Es un derecho de todos - Es responsabilidad de todos - Los profesionales debemos velar por la confidencialidad - La información se debería dar con la máxima intimidad, dejando el tiempo necesario para poder expresarse libremente y por parte del profesional responsable del paciente - La confidencialidad tiene limitaciones cuando entran en conflicto los derechos individuales y los sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Busco zonas de la sala de espera que garanticen la confidencialidad - Hablo en un tono de voz bajo - No he tenido problemas con los familiares cuando les explico que no puedo dar la información, lo aceptan
Familia 4. La confidencialidad y los sistemas de información. Historia clínica informatizada	
Problemas detectados	Propuestas de mejora
<ul style="list-style-type: none"> - El secreto profesional ha dejado de existir - Al compartir la información con otros profesionales se pierda la confidencialidad - Todo el mundo tiene acceso a la historia clínica informatizada - Poca confidencialidad con la historia clínica actual - Aunque la informatización es un gran avance, no se si está resuelto el tema de la confidencialidad - Las derivaciones pasan por muchas manos 	<ul style="list-style-type: none"> - Abrir la historia clínica con el consentimiento del paciente - Definir quien tiene acceso y en qué medida a la historia clínica - Firmar un compromiso de acceso a la información necesaria para la atención - Registro de todas las entrada a la historia desde cualquier punto - Mejorar la confidencialidad en la gestión de la documentación con información clínica

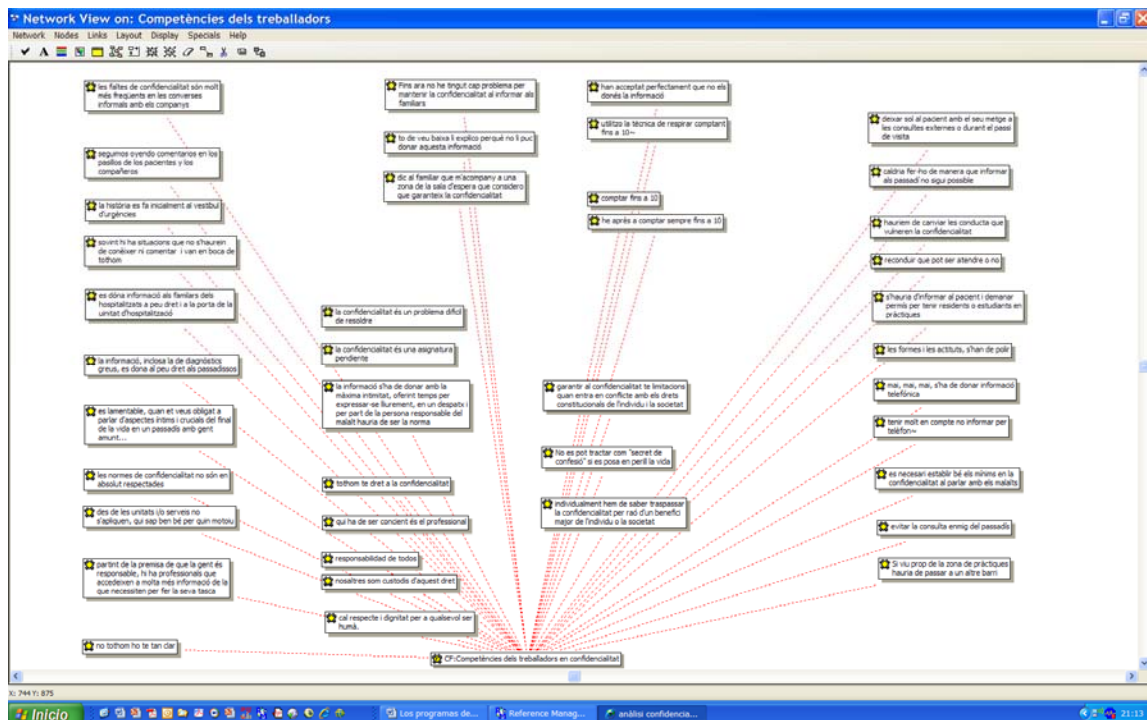
- El usuario se puede sentir desprotegido

5.7. Mapas conceptuales o redes semánticas

Los mapas conceptuales o redes semánticas son herramientas para organizar y representar los hallazgos mediante gráficos que incluyen conceptos y relaciones entre ellos. Son de gran ayuda en el trabajo de reflexión conceptual y teórica sobre los datos, es decir, explorar las reflexiones y pensamientos de los investigadores y cristalizar las ideas sobre el análisis final. Permiten crear nuevos componentes (códigos, memos y familias) y nuevas relaciones entre los mismos y refinar el trabajo realizado.

En general los CAQDAS permiten vincular entre sí fragmentos de texto, códigos, memos y documentos y proporcionan una forma gráfica de ver las relaciones, mediante diagramas, símbolos (líneas y flechas) y tablas, al estilo propuesto por Miles y Huberman (23), que puede ser de gran ayuda para diseñar redes semánticas y modelos de datos que facilitan la interpretación del significado de los códigos y su reordenamiento, así como la elaboración de teoría para completar el análisis. La modelización y visualización analíticas constituyen uno de los grandes desafíos para muchos programas de análisis cualitativo. En este aspecto, merece la pena destacar el trabajo pionero y continuado en estos retos de Atlas.ti diseñado por Thomas Muhr, MAXqda de la mano de Udo Kuckartz.

El gráfico siguiente muestra la utilización de Atlas.ti en un estudio cualitativo, en fase de realización, sobre “Las opiniones, actitudes y prácticas de los trabajadores del Institut Català de la Salut sobre los valores del código ético”. El ejemplo muestra una red conceptual correspondiente a una de las categorías (familias) del valor del código ético “confidencialidad”.



5.8. Soporte en la elaboración de los informes finales resultado de la investigación

La mayoría de los CAQDAS proporcionan distintos tipos de informes y listados de trabajo obtenidos durante el proceso de análisis. En el caso de Atlas.ti se puede acceder a estos informes a través de la opción Ouput de los diferentes menús (*File, Documents, Quotations, Codes, y Memos*). Una vez seleccionada la opción de listado, ofrece la posibilidad de verlo en pantalla, crear un archivo o imprimir los resultados: listas de documentos primarios, citas, códigos, categorías, anotaciones, resultados de las búsquedas o representaciones gráficas, entre otros.

Otra posibilidad interesante es exportar estas listas o toda la unidad hermenéutica a otras aplicaciones (por ejemplo los procesadores de texto, o formatos XLM, HTML o SPSS), para su utilización en la elaboración de los informes finales de la investigación.

5.9. Trabajo en equipo

La función permite que más de un autor pueda trabajar en el mismo o distintos documentos del mismo proyecto, estableciendo el registro de la producción de cada uno mediante nombre, fecha y hora de realización. También facilita la posibilidad de integrar cada una de las partes del proyecto en un todo.

Llegados a este punto, os propongo hacer una práctica con ATLAS.ti que consiste en hacer un **análisis de contenido temático** de un breve fragmento del libro *“El pensador intruso” de Jorge Wagensberg*, con el **objetivo** de encontrar diferentes dimensiones de la interdisciplinariedad.

Después de descargar la demostración del programa (<http://atlasti.com/free-trial-version/>) y visualizar los videos (página 21), hacer las siguientes actividades.

1. Lectura completa del texto y redactar las intuiciones preanalíticas
2. Leer y seleccionar los fragmentos de interés (citas) y asignar códigos a cada cita.
3. Establecer algunas categorías y decidir qué códigos vais a incluir en estas categorías.
4. Llevar los textos correspondientes (citas) de estos códigos a cada una de las categorías.
5. Analizar una de las categorías

El término interdisciplinario se puede aplicar a cualquier concepto que tenga algo que ver con la vertiente creadora de la mente humana. Existe pensamiento interdisciplinario, existe conocimiento interdisciplinario, existe método interdisciplinario, talante interdisciplinario, voluntad interdisciplinaria, conciencia interdisciplinaria, voluntad interdisciplinaria, existe esfuerzo interdisciplinario, existe vocación interdisciplinaria... La interdisciplinariedad es sobre todo una actitud, una actitud reconocible claramente en lugares y épocas creativas, mientras que se adivina ausente o bajo sospecha en cualquier otro caso. Atención cuando en un tiempo y lugar

6. Características de tres programas de apoyo al análisis de datos cualitativos utilizados en nuestro contexto

resulta que se desconfía del espíritu de la frontera, que está mal visto o bajo sospecha; atención porque suele ser como cuando en un día soleado y tranquilo, el mar se retira de las playas anunciando un tsunami inminente: el tsunami de la mediocridad.

Los CAQDAS son heterogéneos. Los aspectos teóricos y metodológicos de sus diseñadores y usuarios son muy diversos, lo que se relaciona con los diferentes tipos de análisis de datos cualitativos. Algunos programas se han asociado a paradigmas

específicos. Por ejemplo Ethnograph fue uno de los primeros programas de apoyo al análisis de datos cualitativos, muy utilizado en la investigación etnográfica.

Este apartado no se propone presentar una revisión sistemática y exhaustiva de los programas actualmente disponibles, sino describir y comparar tres programas de apoyo al análisis de datos cualitativos muy utilizados en nuestro contexto. Para conocer con mayor exhaustividad los CAQDAS disponibles actualmente, el lector puede acudir a otras fuentes que abordan con profundidad las aplicaciones específicas (39-41)

Atlas-ti

- Atlas.ti es un programa flexible que facilita en gran manera la codificación sistemática de los datos y la búsqueda y recuperación de textos y códigos. En el nivel conceptual del análisis, resulta de gran utilidad su capacidad de organizar y establecer vínculos entre datos procedentes de diferentes partes, la agrupación de objetos, el sistema de hipertexto e hipermedia y la representación de los hallazgos mediante gráficos (networks).
- Permite el análisis de documentos textuales y audiovisuales.
- Al ser un programa con estructura de base de datos externa, el proceso de guardar y mover el UH y los datos es un poco más difícil de manejar para los usuarios. Al trasladar UH deben mover los documentos primarios a los que está vinculada. Las nuevas versiones hacen que este proceso sea más fácil.
- En relación con el tema anterior, los usuarios que editan archivos de datos en la UH, deben tener cuidado de los cambios en los documentos primarios. Aunque este problema también ha mejorado en las últimas versiones, pueden aparecer dificultades si se realizan cambios en los documentos primarios, ya que cambian las coordenadas de las citas de forma que no se corresponden con las de la UH (el proyecto).
- La opción "Object Crawler" o búsqueda ampliada proporciona una visión general del proyecto en su conjunto y facilita la recuperación textos de los documentos primarios, de las anotaciones o los comentarios que hay dentro de un UH.
- Las últimas versiones, tienen la posibilidad de mantener el formato de documentos complejos (páginas web) con todos y cada uno de sus elementos (tablas, imágenes), mantener los números de línea utilizados en algunas metodologías de análisis narrativas, análisis de la conversación), mantener las revisiones y comentarios de documentos de Word y Open Office, así como segmentar las imágenes incluidas en los documentos y tratarlas como objetos gráficos independientes.
- Permite exportar la UH (el proyecto) a formatos XLM, HTML o SPSS, lo que resulta muy útil cuando se trabaja en equipo.

MAXqda

- La interfaz de MAXqda es muy atractiva, clara y ordenada. Está organizada con ventanas de tamaño variable que se pueden personalizar y permiten centrarse en un elemento de trabajo particular. Las ventanas aumentan el contacto y la interacción del usuario con los datos primarios en su contexto.
- Permite trabajar con ficheros de texto, imágenes y sonido.
- Almacena los documentos dentro del mismo archivo del proyecto.
- Se trata de un software de referencia para el análisis textual, intuitivo, sencillo y fácil de utilizar, por lo que resulta adecuado para enseñar a los estudiantes.
- Dispone de buenas herramientas de escritura y resulta muy fácil la recuperación sistemática de los diferentes componentes del proyecto, lo que puede ser particularmente útil en situaciones de trabajo en equipo.
- En situaciones de trabajo en equipo, los usuarios pueden seleccionar los elementos a compartir para poder comparar o seguir trabajando de forma acumulativa.
- Entre sus características de codificación, destaca su función de códigos flexibles (pueden ser movidos o reasignados a otros códigos o subcódigos), así como crear hasta 10 niveles de categorías de códigos.
- La activación simple de códigos únicos o múltiples (O) o la intersección (AND) múltiples códigos es fácil y además dispone de funciones de búsqueda avanzadas.
- Las herramientas de auto codificación son tal vez menos flexibles que en otros programas.
- Su capacidad de codificación de vídeo es limitada, pero destaca la posibilidad de codificar partes de una imagen, geolocalizar las mismas a través del programa y realizar transcripciones de audio/video desde la propia aplicación, pudiendo insertar enlaces internos o externos a los documentos originales.

Nvivo

- Es un software muy potente, con capacidad para gestionar grandes volúmenes de información y analizar documentos textuales, de audio, video y fotografías.
- Facilita la creación de Nodos, Categorías y Códigos y dispone de funciones creativas y flexibles que facilitan la escritura de anotaciones analíticas, la integración de trabajo y reflexiones mediante el uso de dispositivos de enlace.
- Dispone de una amplia gama de posibilidades de búsqueda con herramientas muy flexibles que permiten hacer múltiples búsquedas al mismo tiempo y acceder a los resultados.

- El apoyo sistemático a los usuarios junto a la multiplicidad de formas de organizar los datos, es a la vez una fuerza y una dificultad. Las diferentes opciones pueden ser difíciles de utilizar e inicialmente pueden requerir asesoramiento. Ello no resta valor a la flexibilidad de las herramientas para el manejo de la base de datos y a las opciones de búsqueda.
- El software utiliza la memoria RAM, y es posible tener varias versiones del mismo panel abierto, pero situadas bajo otros paneles, lo que puede ser una dificultad para los usuarios no familiarizados con formas más eficientes de utilización del software.
- La base de datos interna y el formato de texto enriquecido implica que algunas de las tareas de navegación y búsqueda pueden tardar en ejecutarse.

Para la toma de decisiones sobre el programa más adecuado, proponemos revisar el apartado de consideraciones previas a la utilización de los CAQDAS, consultar la información específica sobre cada programa y explorar y experimentar con las versiones de demostración.

Seguidamente se presentan las direcciones las páginas web de Atlas.ti, MAXqda y Nvivo.

AtlasTi.com [Internet]. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH [Updated 2017-04-04: cited 2017 April 15]. Available from: <http://www.atlasti.com/>

Maxqda.com [Internet]. Marburg: VERBI GMBH. [Updated 2017: cited 2017 April 15]. Available from: <http://www.maxqda.com/>

QSRinternational.com [Internet]. Victoria: QSR International Pty Ltd. [Updated 2017: cited 2017 April 15]. Available from: http://www.qsrinternational.com/other-languages_spanish.aspx

La tabla 8 muestra las características principales de estos tres programas.

Tabla 8. Características de tres CAQDAS muy utilizados en nuestro contexto			
Aspectos del programa	Atlas Ti v.7	Nvivo v.10	MAXqda v.11
Organización del trabajo	Unidad hermenéutica Estructura de base de datos externa	Proyecto Estructura de base de datos interna	Proyecto Estructura de base de datos interna
Tipos de datos cualitativos	Datos textuales, vídeo digital, sonido y gráficos	Datos textuales, vídeo digital, sonido y gráficos	Datos textuales
Incorporación de documentos	Texto (txt, rtf, doc, pdf), gráficos (jpg, jpeg, bmp, .gif), audio (wav, mp3), pdf, Google Earth documents, kml y kmz. Permite incorporar vínculos a archivos multimedia. Permite realizar análisis visuales	Texto (txt, rtf, doc), gráficos (jpg, jpeg, bmp, gif), audio (wav, mp3) y PDF Válido para exportar referencias bibliográficas de Endnote, Zotero y Refworks. Permite trabajar con datos web: twitter, páginas web Permite incorporar vínculos a archivos multimedia	Texto (txt, rtf, archivos doc), pdf y (jpg and.gif). Google Earth documents, kml y kmz Válido para exportar referencias bibliográficas de Endnote, Citavi and Zotero. Permite incorporar vínculos a archivos multimedia Permite realizar análisis visuales
Codificación Mín. cantidad texto codificar: Codificación no jerárquica: Longitud del código: Nivel de codificación:	Un carácter In vivo Sin límites Sin Límites	Un carácter In vivo Sin límites Sin Límites	Un carácter In vivo Sin Límites Sin Límites
Autocodificación	Permite	Permite	Permite
Búsqueda de texto	Cadena de caracteres, categorías, GREP*	Cadena de caracteres, categorías, GREP*	Cadena de caracteres, categorías, GREP*
Memos	Permite	Permite	Permite
Búsqueda de códigos	Operadores booleanos, semánticos y de proximidad	Operadores booleanos, semánticos y de proximidad	Operadores booleanos, semánticos y de proximidad
Variables/ atributos y agrupaciones	Permite	Permite	Permite
Sistema de hipertexto	Permite	Permite	Permite
Confección de mapas contextuales	Permite	Permite	Permite
Construcción de teoría	Sí	Sí	Sí
Interfaz con datos cuantitativos	Permite contar frecuencia de palabras y exportación a software estadístico (Excel, IBM ,SPSS)	Permite contar frecuencia de palabras y exportación a software estadístico (Excel, IBM, SPSS)	Permite contar frecuencia de palabras y exportación a software estadístico (Excel, IBM, SPSS)
Reportes	Sí	Sí	Sí
Trabajo de equipo	Sí	Sí	Sí
Requerimiento del sistema: plataforma	PC y MAC, ipad	PC, Apple (iPad, iPhone and Linux), MAC	PC, MAC

*GREP: Globally look for Regular Expression and Print

7. Los CAQDAS gratuitos o de bajo coste

En este apartado se enumeran algunos programas gratuitos o de bajo coste y se describen brevemente las características de ELAN, TRANSANA y Weft-QDA.

El paquete **ELAN** es, el mejor software gratuito para la transcripción, anotación y codificación de archivos audiovisuales. Es capaz de ejecutarse en cualquier tipo de entorno y sistema operativo. Entre sus bondades cabe destacar que el proceso de codificación y visualización de las anotaciones es muy intuitivo, la posibilidad de trabajar con plantillas de codificación, las búsquedas múltiples empleando expresiones regulares, así como la importación y exportación de múltiples formatos y estándares procedentes de otros CAQDAS. El software especialmente interesante para realizar análisis de la conducta, comportamiento, análisis del lenguaje, comunicación u otras líneas de investigación que requieran de un control exhaustivo, preciso y sincronizado de cada una de las partes del material audiovisual: audio, vídeo y texto.

TRANSANA es un software gratuito diseñado para analizar datos en audio y video digital. Ofrece la ventaja de tener, en la misma ventana, acceso al video o audio y la transcripción. Permite codificar vídeo y audio, transcribir, identificar clips, asignar palabras claves a los mismos y crear interrelaciones. El software puede ejecutarse para entornos Windows y Mac y permite múltiples usuarios.

Se trata de un software de código abierto (open source) diseñado y difundido por el Centro para la Investigación Educativa de Wisconsin (Wisconsin Center for Education Research) de la Universidad de Wisconsin-Madison. El código de programación del programa y la documentación están disponibles en la web de los autores, para poder descargarlo y así continuar su desarrollo o colaborar en mejoras por parte de programadores (consultar: <http://www.transana.org/developers/sourcecode.htm>).

Transana privilegia los formatos no protegidos como AVI, MPG, MPEG para video, y MP3 para audio. Admite otros formatos, como WAV (utilizado frecuentemente pero de gran tamaño) o los WMV (Windows media video), pero éste último suele presentar varias incompatibilidades a la hora de cargarlo o dibujar el espectro de onda del audio. Por este motivo, se recomienda usar los formatos más compatibles.

Weft-QDA es una herramienta gratuita que permite importar documentos con formato texto simple (txt) o PDF, clasificar segmentos de texto en categorías, adjuntar y actualizar notas a las categorías o los documentos, buscar palabras o conjuntos de palabras, buscar segmentos de texto con lógica Booleana y exportar texto clasificado o tablas a Word o Excel.

Una ventaja principal del software libre es que crece con las aportaciones de todos los usuarios. De este modo, los usuarios pueden agregar funcionalidades a partir de sus necesidades y experiencias haciéndolo más útil para los investigadores. Comparado con otros programas comerciales de análisis cualitativo es muy fácil de usar. Tiene pocas funciones muy simples de manejar en una interface despojada y sencilla. Puede ejecutarse en entornos Windows y Linux.

La tabla 9 enumera algunos programas libres, el tipo de datos que pueden analizar y los enlaces con las páginas web de los mismos.

Tabla 9. Software libre o de bajo coste		
Software	Tipo de datos	Página web
AnSWR	Datos textuales. Diseñado por el CDC	http://answr.software.informer.com/
Audacity	Editor de audio (archivos WAV, AIFF y MP3)	http://audacity.sourceforge.net/
TAMS analyser	Datos textuales	http://tamsys.sourceforge.net/
ELAN	Datos audiovisuales	https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/
Transana	Datos audiovisuales	http://www.transana.org/
Weft-QDA	Datos textuales	http://weft-qda.uptodown.com/
Aquad 7	Datos textuales y audiovisuales	http://www.aquad.de/es/

CONCEPTOS ERRÓNEOS MÁS FRECUENTES

El análisis de datos cualitativos sistemático, exhaustivo y riguroso requiere el apoyo de los CAQDAS

El rigor y la capacidad analítica depende de la formación teórica y metodológica del investigador. Los programas son sólo una herramienta más, con limitaciones y potencialidades. Los CAQDAS no son relevantes para todos los tipos de análisis, ni para todas las tareas. Algunos investigadores pueden lograr plenamente sus objetivos mediante el procesador de texto y el análisis manual, por ejemplo en el caso de haber entrevistado un número manejable de participantes.

Los CAQDAS son muy útiles para todos los tipos de análisis cualitativo

Los CAQDAS son muy útiles para algunos tipos de análisis cualitativos basados en la codificación (análisis de contenido temático y teoría fundamentada), pueden ser útiles en el desarrollo de los elementos comunes del análisis que son pasos preliminares para un análisis minucioso (tareas de organización y manejo de los datos, mantenimiento de las bases de datos, la comunicación electrónica entre los investigadores, manejo de la bibliografía, preparación de los materiales para su difusión, publicación y presentación) y mostrar poca utilidad en algunos tipos de análisis (por ejemplo en el análisis del discurso).

Los CAQDAS realizan el análisis de datos cualitativos

Los CAQDAS permiten a los investigadores organizar, almacenar y manejar de forma efectiva grandes cantidades de datos cualitativos y dar soporte a un proceso de análisis riguroso. Para muchos investigadores, permiten realizarlo de forma ajustada y transparente y a la vez más ágil, más sistemática, exhaustiva, creativa y rigurosa. No obstante, ningún programa puede realizar el análisis de datos por sí mismo, ni elaborar los esquemas de interpretación que les dan su verdadero sentido. Esta tarea solo puede ser realizada por el analista.

El uso de los CAQDAS puede aumentar el riesgo de realizar un análisis superficial y no riguroso

Los programas son sólo una herramienta más, con limitaciones y potencialidades. Siempre existe la posibilidad de realizar análisis superficiales que carecen de rigor y profundidad, cualquiera que sea la herramienta. El uso de la tecnología no tiene por qué aumentar este riesgo.

Los CAQDAS reducen el tiempo de análisis

Si comparamos el proceso de análisis asistido por ordenador con los procesos manuales de cortar y pegar, el tiempo empleado se reducirá significativamente. No obstante, el tiempo de análisis no depende de si se utiliza o no un programa sino de la cantidad de información, el tipo de análisis y la experiencia del investigador en el uso del software. Al agilizar diversas tareas mecánicas y rutinarias, el investigador puede invertir más tiempo

en la reflexión conceptual y teórica sobre los datos, la interpretación de los resultados, la elaboración de teoría u otras decisiones que constituyen el análisis propiamente dicho.

En la formación sobre CAQDAS lo importante es adquirir destrezas en el uso de sus herramientas

La formación en el uso de los CAQDAS debería dirigirse a profesionales con conocimientos previos en análisis de datos cualitativos o incluir dicha formación. Además debería promover el pensamiento crítico de los participantes frente a los programas (implicaciones metodológicas, ventajas e inconvenientes de su uso y lectura de proyectos realizados con estos mismos) y no limitarse a transmitir las destrezas básicas en el uso de sus herramientas.

SÍNTESIS

El análisis de datos cualitativos se caracteriza por una serie de procedimientos que pueden ser sistematizados y optimizados mediante la ayuda de los programas informáticos, manteniendo la calidad y sin por ello alterar la creatividad del analista, la pluralidad de tipos de análisis, ni las características esenciales de la metodología cualitativa: flexibilidad, reflexividad y el razonamiento inductivo.

Los CAQDAS permiten a los investigadores organizar, almacenar y manejar de forma efectiva los datos en la investigación cualitativa y dan soporte al proceso de análisis. La utilización de CAQDAS es útil cuando se tienen conocimientos previos sobre el análisis de datos cualitativos.

Los CAQDAS son muy útiles para algunos tipos de análisis cualitativo (ej. análisis del contenido temático, teoría fundamentada), y existe cierta polémica sobre si pueden ser algo útiles en otros (ej. análisis del discurso). Los investigadores cualitativos, una vez tienen claro el tipo de análisis que desean desarrollar, deberían reflexionar sobre lo siguiente: (1) La cantidad de datos que tiene el proyecto. Una de las potencialidades de los CAQDAS es su capacidad de manejar grandes cantidades; (2) La afinidad con determinados entornos informáticos (PC, Mac); (3) Si se van a incorporar datos cuantitativos; (4) El tiempo disponible para el análisis; (5) El estilo de trabajo preferido y las ganas de aprender y experimentar; (6) La disponibilidad de equipamiento informático y del programa por parte del investigador, del equipo investigador o de la institución en la que desarrolla su actividad laboral.

Sin embargo, los CAQDAS no son imprescindibles para realizar un análisis de datos cualitativo, exhaustivo y riguroso. Los programas son sólo una herramienta más, no son relevantes para todos los tipos de análisis, ni para todas las tareas. Algunos investigadores pueden lograr plenamente sus objetivos mediante el procesador de texto y el análisis manual, por ejemplo en el caso de haber entrevistado un número manejable de participantes. También es necesario enfatizar que los CAQDAS permiten realizar el análisis de forma ajustada y transparente y a la vez más ágil, más sistemática, exhaustiva, creativa y rigurosa. No obstante, ningún programa puede realizar el análisis de datos por sí mismo, ni puede elaborar los esquemas de interpretación que les dan su verdadero sentido. Esta tarea solo puede ser realizada por el analista.

La formación en el uso de los CAQDAS debería dirigirse a profesionales con conocimientos previos en análisis de datos cualitativos o incluir dicha formación. Además debería promover el pensamiento crítico de los participantes frente a los programas (implicaciones metodológicas, ventajas e inconvenientes de su uso y lectura de proyectos realizados con estos mismos) y no limitarse a transmitir las destrezas básicas en el uso de sus herramientas.

Los programas utilizados con mayor frecuencia por los investigadores y que a menudo están a disposición de los estudiantes a través de las redes universitarias son: Atlas.ti versión 7 (ahora se está iniciando la versión 8), MAXqda versión 12 y NVivo versión 11. Además algunos CAQDAS son gratuitos (uso libre) o de bajo coste.

DEFINICIONES DE TÉRMINOS MÁS IMPORTANTES

CAQDAS: Denominación genérica de los programas Computer-assisted Qualitative Data Analysis Software que tienen como objetivo facilitar el trabajo del análisis de datos cualitativos.

FAQ: Frequently asked questions. Colección de preguntas técnicas sobre un producto, generalmente informático, basadas en preguntas de los clientes al servicio técnico.

HTML: son las siglas correspondientes al lenguaje de marcado de hipertexto, forma estándar de describir los contenidos y la apariencia de las páginas en el World Wide Web. HTML se compone de atributos y valores incluidos entre pares de etiquetas. Las etiquetas describen cada elemento de una página Web, como por ejemplo un párrafo de texto, una palabra o una imagen.

XML: Forma extendida de HTML que incluye más posibilidades de formato y nuevas etiquetas. Es un formato universal, aspecto que hace posible el intercambio de información entre usuarios con sistemas diferentes.

GREP: Sistema de búsqueda de ATLAS.ti basado en Expresiones Regulares que explota eficientemente las propiedades sintácticas de los textos como documento primario.

Documento primario: Los materiales de texto, gráficos, vídeo y audio que se quieren analizar se llaman documentos primarios. Son los materiales de primera mano. Algunos investigadores los denominan “datos de brutos.”

Citas: Son fragmentos de documentos primarios consideradas interesantes o importantes para investigador. Para los documentos de texto es una secuencia arbitraria de caracteres que abarca desde un único carácter, palabras, frases o párrafos, hasta un archivo entero. Podemos considerarlas una primera reducción de los datos.

Códigos: Podemos entenderlos como resúmenes o conceptualizaciones que expresan el significado de las citas e implican un segundo nivel de reducción de datos. La longitud de los códigos puede ser variable, pero deben ser claros y concisos. Los códigos se pueden agrupar referencia a la creación de categorías.

Familias: Constituyen el primer paso del análisis conceptual. Su principal función es la clasificación de los objetos. Permiten la agrupación de documentos, anotaciones y códigos.

Anotaciones o memos: Son notas recordatorias, reflexiones, explicaciones, conclusiones o hipótesis de trabajo del analista. Se pueden utilizar como punto de partida de la redacción del informe de los resultados.

Redes (Networks): Son uno de los elementos principales del trabajo conceptual y uno de los componentes más interesantes y característicos de Atlas.ti. Permiten representar información compleja mediante representaciones gráficas de los diferentes componentes y las relaciones entre los mismos.

Hipertexto: Sistema de organización y de consulta simultánea de la información mediante ordenador, que se basa en la asociación de fragmentos textuales, de audio. De vídeo o gráficos.

Hipermedia: Sistema de hipertexto a través del cual se accede a información multimedia.

Unidad Hermenéutica (UH). Agrupa documentos primarios, citas, códigos, anotaciones, relaciones, familias y representaciones. Es un fichero (contenedor) que guarda toda la información desde los documentos primarios hasta los gráficos.

Referencias bibliográficas

- (1) MacLean LM, Meyer M, Estable A. Improving accuracy of transcripts in qualitative research. *Qual Health Res* 2004 Jan;14(1):113-23.
- (2) Kalof L, Dan A, Dietz T. *Essentials of Social Research*. Glasgow: Open University Press; 2008.
- (3) Cohen DJ, Crabtree BF. Evaluative criteria for qualitative research in health care: controversies and recommendations. *Ann Fam Med* 2008 Jul; 6(4):331-9.
- (4) Porter S. Validity, trustworthiness and rigour: reasserting realism in qualitative research. *J Adv Nurs* 2007 Oct;60(1):79-86.
- (5) Calderón C. Las revisiones sistemáticas y el reto de la evaluación de la calidad en la investigación cualitativa en salud. *Aten Primaria* 2004 Sep 15; 34(4):166-9.
- (6) Calderón C. Cambios en las percepciones de la investigación cualitativa. *Rev Enferm* 2005 Dec;28(12): 806-808.
- (7) Jaye C. Doing qualitative research in general practice: methodological utility and engagement. *Fam Pract* 2002 Oct;19(5):557-62.
- (8) March Cerda JC, Prieto Rodriguez MA. Profundizando en los porqués y los cómo de la investigación en atención primaria. *Aten Primaria* 2003 Oct 31;32(7):439-40.
- (9) Mira JJ, Perez-Jover V, Lorenzo S, Aranaz J, Vitaller J. La investigación cualitativa: una alternativa también válida. *Aten Primaria* 2004 Sep 15; 34(4):161-6.
- (10) Perez-Andres C. Sobre la metodología cualitativa. *Rev Esp Salud Publica* 2002 Sep;76(5):373-80.
- (11) Fielding N, Lee RM. Computing for Qualitative Research: Options, Problems and Potential. In: Fielding N, Lee RM, editors. *Using Computers in Qualitative Research*. Sage ed. London: 1991.
- (12) Carvajal D. Las Herramientas de la Artesana. Aspectos Críticos en la Enseñanza y Aprendizaje de los CAQDAS. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 2002;3(2).
- (13) Banner DJ, Albarran JW. Computer-assisted qualitative data analysis software: a review. *Can J Cardiovasc Nurs* 2009;19(3):24-31.
- (14) Richards L. Rigorous, rapid, reliable and qualitative? Computing in qualitative method. *Am J Health Behav* 2002 Nov;26(6):425-30.

- (15) Chernobilsky LB, . El uso de la computadora como auxiliar del análisis de datos cualitativos. In: Vasilachis de Gialdino I, editor. Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa, S.A.; 2006. p. 65-103.
- (16) Seidel, J. Method and Madness in the Application of Computer Technology to Qualitative Data Analysis. In: Fielding N, Lee RM, editors. Using Computers in Qualitative Research. London: Sage; 1991.
- (17) Weaver, A., Atkinson, P. Microcomputing and Qualitative Data Analysis. Avebury: Aldershot; 1994.
- (18) Mason J. Qualitative Researching. London: Sage; 1996.
- (19) Coffey A, Holbrook, B., Atkinson, P. Qualitative Data Analysis: Technologies and Representations. Sociological Research Online 1996;1(1).
- (20) Green J. Commentary: grounded theory and the constant comparative method. BMJ 1998 Apr 4;316(7137):1064-5.
- (21) Barry, C.A. Choosing Qualitative Data Analysis Software: Atlas/ti and Nudist Compared. Sociological Research Online 1998;3(3).
- (22) Lee RM&FN. Qualitative data analysis: representations of a technology: a comment on Coffey, Holbrook and Atkinso. Sociological Research Online 1996;1(4,).
- (23) Miles MB, Huberman, A.M. Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. 2nd ed ed. Thousand Oaks, CA: 1994.
- (24) Richard, T., Richard, L. Using computers in qualitative research. In: Denzin N.K, Lincoln, Y.S., editors. Handbook of Qualitative Research. London: Sage; 1994.
- (25) Kelle, U. Theory Building in Qualitative Research and Computer Programs for the Management of Textual Data. Sociological Research Online 1997;2(2).
- (26) Fielding NG, Lee R.M. Computer analysis and qualitative research. New technologies for social research. London: 1998.
- (27) Seale CF. Computer-assisted analysis of qualitative interview data. In: Gubrium, J.F., Holstein, J.A., editors. Handbook of interview research. London: Sage; 2001. p. 651-70.
- (28) Dey I. Qualitative Data Analysis: A User Friendly Guide for Social Scientists. London: 1993.
- (29) Antaki, C., Billig, M., Edwards, D., et al. Discourse Analysis Means Doing Analysis: A Critique of Six Analytic Shortcomings. Discourse Analysis Online 2003.

- (30) MacMillan K. More Than Just Coding? Evaluating CAQDAS in a Discourse Analysis of News Texts. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 2005;6(3).
- (31) Silver, C., Patashnick, J. Finding Fidelity: Advancing Audiovisual Analysis Using Software. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 2011;12(1).
- (32) Silver C. *Using Software in Qualitative Research a step-by-step guide* . 2014.
- (33) Saldaña J. *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. London: SAGE; 2013.
- (34) Mayring P. Qualitative Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 2000;1(2).
- (35) Muñoz Justicia J. *Análisis cualitativo de datos textuales con Atlas-ti*. Universitat Autònoma de Barcelona; 2005.
- (36) Hwang S. Utilizing Qualitative Data Analysis Software: A Review of Atlas.ti. *Social Science Computer Review* 2008;26:519-27.
- (37) Creswell JW. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 2a revisada ed. Upper Saddle River, NJ, EE. UU: Prentice-Hall.; 2005.
- (38) Gibbs G. *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata; 2012.
- (39) AtlasTi.com [Internet]. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH [Updated 2017: cited 2017 April 13]. Available from: <http://www.atlasti.com/es/productintro.html>
- (40) QSRinternational.com [Internet]. Victoria: QSR International Pty Ltd. [Updated 2017 : cited 2017 April 13]. Available from: http://www.qsrinternational.com/other-languages_spanish.aspx
- (41) Maxqda.com [Internet]. Marburg: VERBI GMBH. [Updated 2017: cited 2017 April 13]. Available from: <http://www.maxqda.com/>