



El uso del ATLAS/TI como herramienta para el análisis de datos cualitativos en Investigaciones Educativas

Edixon Chacón

Alumno Doctorado-UNED-Venezuela

edixonch@yahoo.com

Resumen:

Los datos cualitativos pueden provenir de diversas fuentes de acuerdo a su naturaleza. El análisis de éstos ha constituido una tarea compleja y, en algunos casos, caracterizada por cierta arbitrariedad por parte del investigador. El surgimiento de programas del tipo CAQDAS (Software para el análisis de datos cualitativos asistidos por ordenador), ha contribuido a la sistematicidad en el análisis de los datos cualitativos mediante el estudio de múltiples ópticas que contribuyen a la mejor explotación de los mismos para los fines de una investigación. El presente trabajo describe de manera muy breve como se puede utilizar y adecuar, desde el punto de vista metodológico, una herramienta informática, específicamente el ATLAS/TI, y la forma cómo debe realizarse el proceso analítico para lograr una mayor optimización de los datos en las investigaciones educativas. Se muestra aquí entonces un enfoque metodológico que involucra tareas comunes en el análisis de datos como la codificación y la categorización, y así mismo se presenta una propuesta para presentar y analizar los resultados obtenidos, aplicando la teoría y haciendo uso del programa informático. Finalmente se muestran algunos ejemplos de casos de resultados parciales de investigación reales y cómo estos deben ser plasmados en los informes de investigación

Palabras claves: dato cualitativo, CAQDAS, proceso analítico



1.-Introducción.-

La disposición actual de diversas metodologías y su aplicación en los contextos de investigación social, han obligado a los investigadores por un lado a reflexionar sobre la adecuación y optimización de los métodos a aplicar y por otro, a dominar las técnicas y herramientas que le permitan aproximarse de la mejor manera a los objetivos planteados. La naturaleza de estas últimas dependen de los elementos de la investigación, como los objetivos, metodologías aplicadas y los sujetos de estudio, sólo por nombrar algunos, pero también es importante el enfoque que el autor adopte en el trabajo de campo durante la aplicación de cada instrumento de recolección de información y aún más determinante resulta la forma como analiza los datos obtenidos durante este proceso.

Parece inevitable entonces hablar de técnicas cuantitativas y cualitativas de análisis de datos, dependiendo de la naturaleza de éstos. Las primeras, consideradas por muchos como tradicionales, son referidas en gran medida a las técnicas de análisis estadísticos de datos, con relativas aplicaciones recientes basadas en el análisis exploratorio de datos, el análisis multivariado, y la lexicometría, apoyados por supuesto en el uso de programas de computación. Las segundas, consideradas como un enfoque con un carácter más emergente, han gozado de una reputación menos estructurada, sistemática y por tanto más compleja para muchos investigadores, en palabras de Coffey y Atkinson (2003, p2) “el análisis de datos cualitativos puede resultar una tarea asustadora para los estudiantes o aun para trabajadores de campo con experiencia”, este temor y complejidad en la mayoría de los casos sólo es llevado a feliz término con una gran inversión de tiempo y trabajo por parte del investigador



A partir de la década de los 90 junto con la proliferación de los procesadores de palabras y otras aplicaciones para computadores personales, fueron apareciendo herramientas informáticas para el apoyo en el análisis de datos cualitativos, que conforman hoy día lo que se conoce bajo las siglas CAQDAS (Análisis de datos cualitativos asistidos por ordenador). Inicialmente, estos programas gozaron de cierta resistencia por parte de los investigadores debido a las restricciones y linealidad que se requerían para su uso. Pero hoy en día, muchas de estas barreras han sido superadas y encontramos categorías de clasificación de programas como: los orientados a la lógica, como el AQUAD, los que permiten realizar análisis de contenidos (TESTQUEST), y los que apoyan la generación de teorías como el ATALS/TI y el NUDIST, entre otras.

Aunque estos programas constituyen herramientas diseñadas para un fin común (apoyar en la tareas de analizar datos cualitativos), varían en sus características técnicas, ventajas y limitaciones. En esta presentación nos centraremos en una breve descripción del proceso metodológico y de análisis de datos de datos cualitativos, haciendo uso de la herramienta ATLAS/TI.

2.- Los datos cualitativos y su proceso de análisis.-

En la fase de trabajo de campo de las investigaciones educativas, aceptamos muchas veces tácitamente el hecho de aplicar instrumentos cuantitativos y cualitativos y posteriormente de aplicar técnicas como la triangulación o el metanálisis, que permitan comprobar la credibilidad de la investigación. Los datos cualitativos por lo general provienen desde las entrevistas en profundidad, discursos, entrevistas focales, diarios, autoinformes, testimonios hasta textos de carácter general, documentos históricos, fotografías, imágenes, videos y sonidos. Cabe aquí entonces hacer una distinción del dato cualitativo: "Los investigadores cualitativos consideran datos toda una serie de informaciones relativas a las interacciones de los sujetos entre sí y con el propio investigador, sus actividades y los contextos en que tienen lugar, la información proporcionada por los sujetos,



bien a iniciativa propia o a requerimiento del investigador, o por los artefactos que construyen y usan (documentos escritos u objetos materiales)". Rodríguez y otros (1996)

Por otra parte se encuentran los modelos aplicados para el análisis de este tipo de datos, para Miles y Huberman (1994), en Pérez (1994) el proceso de análisis de datos involucra:

- Reducción de datos
- Organización y presentación
- Interpretación y verificación

Analizando este proceso desde una perspectiva de la aplicación de una herramienta informática podemos visualizarlo de la siguiente manera:

1.- Preparación de Datos (Digitalización y formato de documentos)

2.- Reducción de datos: lo cual implica aplicar relaciones entre los datos en distintos niveles, a través de operaciones de codificación y categorización

3.- Organización y presentación de datos:

- Conceptualización
- Relaciones entre conceptos
- Comprobación de hipótesis
- Nuevos hallazgos

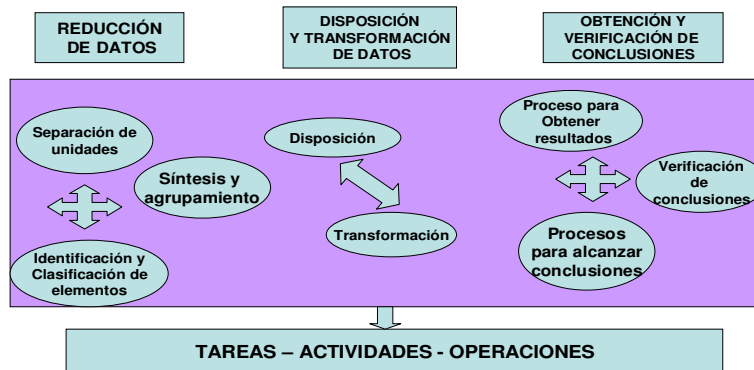
4.- Interpretación y verificación:

- Cómo presentar la información: textos versus. gráficos
- La descripción de lo gráfico
- Contrastación de hipótesis
- Visualización, lectura y establecimiento de conclusiones
- Triangulación de datos
- El análisis de los resultados individuales
- La determinación del aporte inicial
- El sistema categorial emergente versus. el sistema categorial inicial.



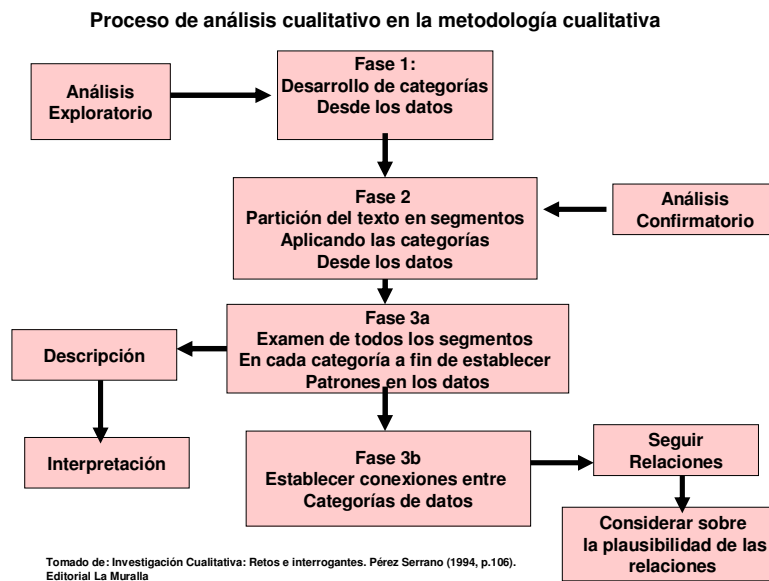
Otros autores plantean un esquema de análisis de datos similar (en sus grandes procesos), aunque no referidos expresamente para ser desarrollados por programas informáticos; entre ellos, los presentados por Rodríguez y Otros (1999) y Pérez S, (1994). El primero se centra en el hecho de que todas las actividades y operaciones en el análisis de los datos se centran en tres actividades fundamentales: Reducción de datos, disposición y transformación y la obtención y verificación de conclusiones, en donde cada una de estas tareas tienen algunas operaciones particulares que están en constante interacción a lo largo de todo el procedimiento analítico.

PROCESO GENERAL DEL ANÁLISIS CUALITATIVO DE DATOS



Tomado de: Metodología de la Investigación Cualitativa. Rodríguez y Otros (1996,206) Editorial Aljibe

Por su parte el esquema de Pérez S., es un poco más explícito en cuanto a la linealidad analítica al marcar claramente cuál es el flujo que sigue el análisis a lo largo de cada una de sus fases, y al mismo tiempo destaca un conjunto de técnicas importantes y de especial interés para el proceso de análisis como lo son: el análisis exploratorio, la interpretación, la descripción y el análisis confirmatorio. En esencia ambos esquemas reflejan actividades similares durante el análisis que parten desde la preparación, reducción, disposición y relaciones entre los datos



3.- El proceso analítico

3.1 La codificación:

Para Taylor y Bogdan (1986) en la investigación cualitativa, la codificación es un modo sistemático de desarrollar y refinar las interpretaciones de los datos. El proceso de codificación incluye la reunión y análisis de todos los datos que se refieren a temas, ideas, conceptos, interpretaciones y proposiciones.

La codificación es considerada una actividad fundamental en el proceso de reducción de datos, aunque no por ello la única o más importante, sus operaciones se basan en el uso de códigos los cuales se conciben comúnmente como una abreviación, símbolo o marca que aplicamos a unas frases, párrafos o en general a las unidades de análisis de los datos obtenidos como resultados de la aplicación de un instrumento. Por tanto puede entenderse como una operación que se hace inicialmente sobre los datos, en otras palabras una primera transformación de los mismos.

La técnica de codificación que suele usarse a inicialmente es la de la Codificación abierta, definida por Strauss y Corbin como el Procedimiento analítico por medio



del cual se descubren los conceptos en términos de sus propiedades y dimensiones. Posteriormente se aplica de la Codificación axial: “acto de relacionar categorías con subcategorías, siguiendo la línea de sus propiedades y dimensiones y de mirar como se entrecruzan y vinculan” (Strauss y Corbin, p.135). Este último tipo de codificación está más asociado a los niveles de categorización y conceptualización. También es importante destacar que la codificación no es un proceso lineal, y que se puede alternar entre un tipo y otro de manera simultánea.

3.2 El nivel de categorización:

La categorización es entendida como una operación que tiene la particularidad de agrupar o clasificar conceptualmente un conjunto de elementos (datos o códigos) que reúnen o comparte un significado, por tanto es concebida en un nivel de abstracción superior que está más próxima a un nivel relacional conceptual, que a un nivel de datos brutos.

Según Taylor y Bogdan (1986) el número de categorías que se adopten dependerá de la cantidad de datos recogidos y de la complejidad de nuestro esquema analítico. Para Tesch (1990,p85) en la teoría fundamentada “Algunas categorías pueden ser derivadas de teorías existentes, pero este procedimiento es flexible” (la traducción es del autor), es aquí entonces donde cabe hablar de emerger categorías desde los datos. Este nivel de categorización se logra en el análisis a través del agrupamiento de códigos, resaltando las relaciones entre éstos y su incidencia en la categoría. A través del uso del Atlas/ti se forman familias de códigos que representan las categorías.

3.3 El nivel conceptual:

Como se menciona anteriormente la codificación axial es base en la formación de conceptos, aspecto muy importante en el análisis de los datos, ya que permite visualizar patrones o rutinas en el conjunto de datos que forman la coyuntura principal para explicar la realidad observada, es decir, es un nivel de abstracción



superior que permite hacer las conclusiones pertinentes de los fenómenos estudiados. Para lograr tal conceptualización se hace uso de las relaciones y vínculos entre los diferentes códigos y categorías descubriendo así elementos centrales en los datos que permiten ser apreciados mediante representaciones visuales que muestran el todo de una manera coherente. Al aplicar el software Atlas/ti éstas relaciones se muestran a través de los elementos denominados *Networks*.

3.4 La teorización:

Para Strauss y Corbin las teorías son: “conjuntos de conceptos bien relacionados vinculados por medio de oraciones de relación, las cuales juntas constituyen un marco conceptual integrado que puede usarse para explicar o predecir fenómenos” p17. De igual manera las teorías pueden clasificarse, según su nivel de generalización, en formales y sustantivas. Las primeras responden a la búsqueda de leyes y conclusiones de carácter universal, y las segundas buscan la generalización de un contexto específico o una realidad concreta, en muchas de las investigaciones educativas el nivel teórico de la investigación tiene un carácter sustantivo, para lograr esto se hace uso de la codificación selectiva, que consiste en refinar e integrar la teoría y descubrir la categoría central a través del uso de diagramas, memorandos.

4.- Un ejemplo de aplicación:

TEMA DE INVESTIGACIÓN: La perspectiva pedagógica didáctica en el discurso educativo de la obra escrita de Simón Rodríguez y su expresión en el Proyecto Educativo Nacional como propuesta de innovación escolar.
TIPO DE DOCUMENTOS: Documentos históricos
METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS: Teoría fundamentada
CODIFICACIÓN: Abierta al inicio. Axial y abierta posteriormente
EJEMPLO DE HALLAZGOS ENCONTRADOS:



CONCEPTO ANALIZADO: ALUMNO

DESCRIPCIÓN:

Network-View: Alumno

Total number of nodes: 8

Codes (2):

Condición del alumno {10-1}~

S-Alumno {64-2}~

Quotations [text] (5):

3:25 L1: La educación y la instrucc.. (28:31)

3:30 L5: Escuelas, hay para todo y .. (543:546)

4:154 L1: El horario escolar, las ho.. (51:53)

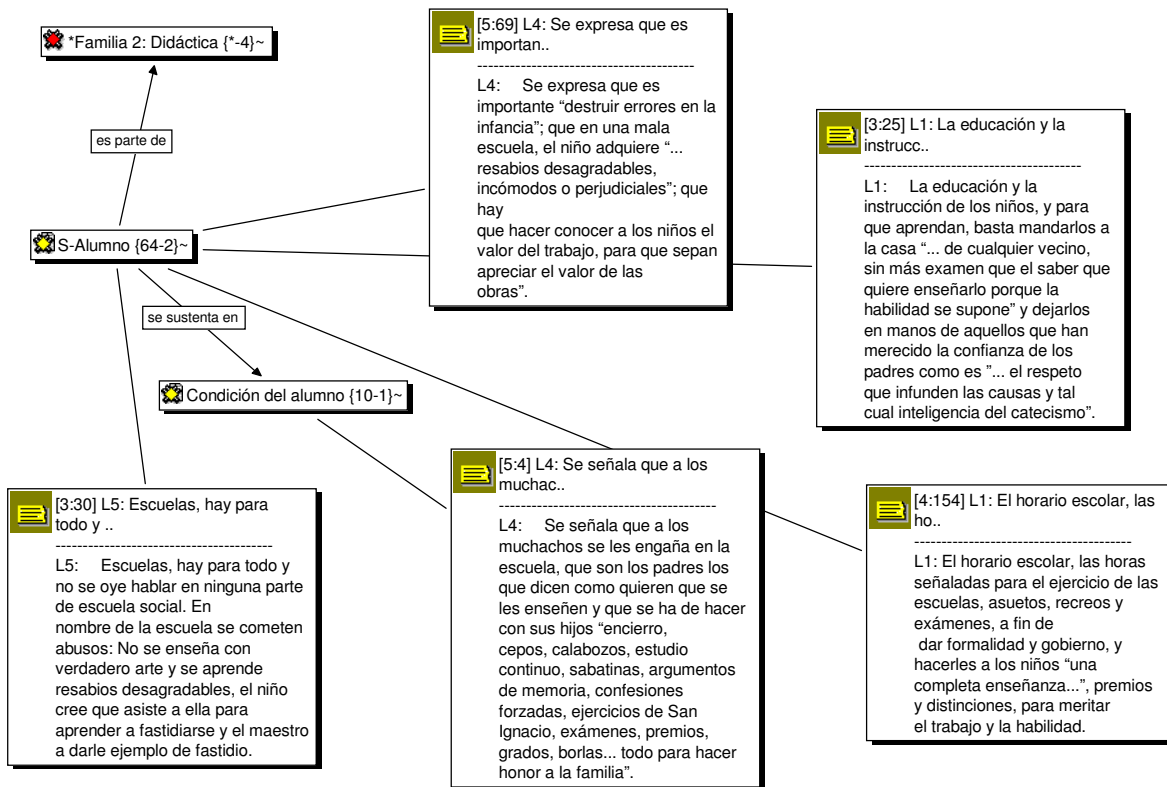
5:4 L4: Se señala que a los muchac.. (448:452)

5:69 L4: Se expresa que es importan.. (454:457)

Super-Codes (1):

Familia 2: Didáctica {-4}~

Presentación de los resultados:



Análisis de los resultados:

Aunque no considerado entre los elementos principales de la Categoría Didáctica Pedagógica, al alumno se le observa en el ámbito de lo que representa la escuela, lugar donde cualquiera enseña y donde se concurre a “aprender a fastidiarse” como el factor sujeto más débil de la acción educadora e instructiva. Esta imagen de escuela apunta a un “enseñar sin verdadero arte” lo que causa que al alumno, quien cree que la escuela es fastidio, se le engañe, su formación en un artificio, pues los maestros enseñan en la conveniencia de lo que desean los padres.

La escuela “imagen de fastidio” tiene su contrapartida en la imagen de una “escuela social”, donde el niño, la infancia, factor humano de la acción formativa, se le ha de dar “una completa enseñanza” y con verdadero arte, la cual pasa por un sentido de formalidad y de gobierno, por la habilidad y la vocación del maestro, así como por la necesidad de “destruir errores en la infancia” y hacer conocer a los niños el “valor del trabajo, para que sepan apreciar el valor de las obras”.



CATEGORIA ANALIZADA: Medios formadores

Descripción: Network-View: Medios Formadores

Total number of nodes: 13

Codes (9):

Deber ser del gobierno {14-1}

Deber ser del Maestro {9-1}

La primera escuela {24-1}~

MEDIOS FORMADORES {0-4}

Organización de la escuela {19-1}~

S-Escuela {106-4}~

S-Estado {66-4}~

S-Maestro {72-4}~

S-Pueblo {91-2}~

Quotations [text] (4):

2:14 L3: Se insiste en que es menes.. (88:90)

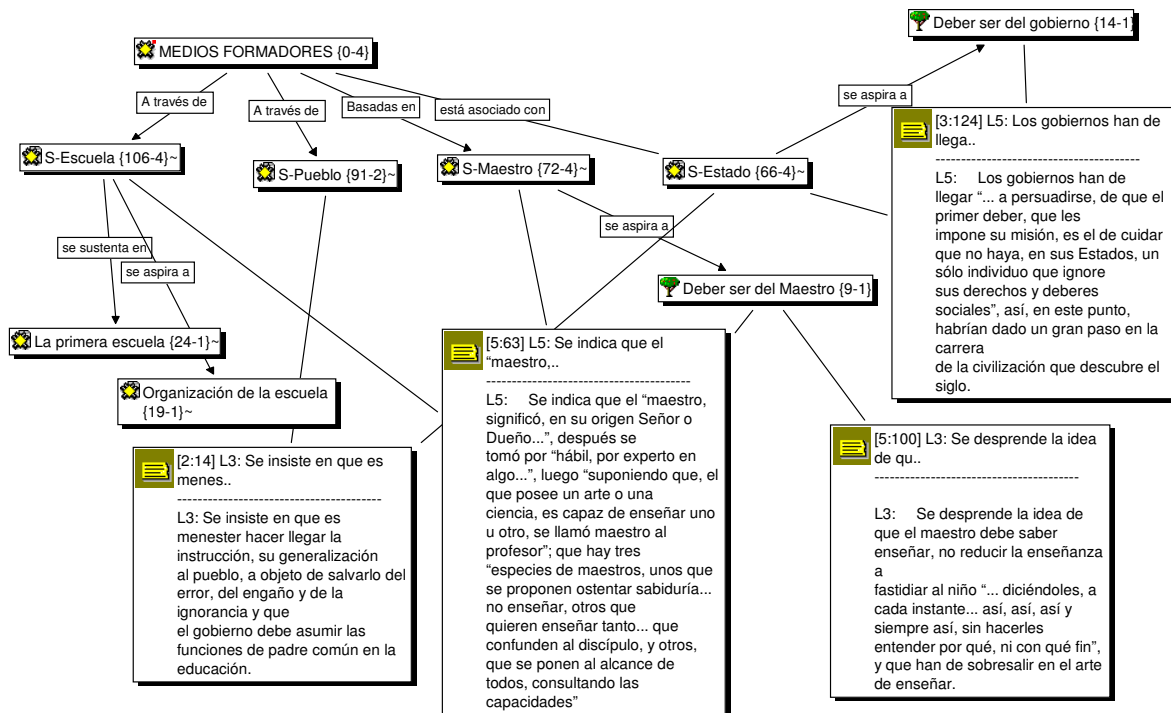
3:124 L5: Los gobiernos han de llega.. (618:621)

5:63 L5: Se indica que el "maestro,.. (337:342)

5:100 L3: Se desprende la idea de qu.. (283:286)



Presentación de los resultados:



Análisis de los resultados:

Destaca el carácter centrado de responsabilidad de formación sobre la escuela, la cual no mantiene relaciones ni vínculos formativos con el pueblo, el maestro ni el Estado. El Estado y la escuela no se manifiestan como entes edificadores de la institucionalidad formativa. El Estado, la actuación del gobierno, descuida su misión de hacer llegar la instrucción y la escuela es poco reconocida en su utilidad y se le sepulta en el olvido. Esta imagen es negadora de que la instrucción tenga trayecto y animación en el pueblo.

Maestro y pueblo se ven sumidos a los caprichos y pretensiones de los gobernantes y de la clase que quiere gobernar, causa del retraso en el progreso de las luces. Estado y escuela deben constituir en los entes institucionales de la



formación, el primero ha de garantizar y promover la instrucción, que sea general, que llegue a todos, al pueblo que necesita luces y virtudes sociales, saber para salir de la postración y la ignorancia, y la escuela ha de velar por disponer y propagar saber, luces y virtudes en la clase del pueblo. Los entes institucionales de la formación, Estado y escuela y los sujetos configuradores, maestro y pueblo han de advertir su deber ser, que para Simón Rodríguez, se marca por la necesidad de la instrucción. El Estado ejerciendo la función de “pueblo común”, garantizando la instrucción, la escuela propagando las luces y virtudes sociales y formando para la sociedad, el maestro desempeñando el rol de “padre común” en la formación, enseñando con arte y vocación, y el pueblo permitiendo que se le instruya porque tiene derecho al saber y obligación de aprender.

5.- Comentario final:

La anterior sólo representa una pequeña fracción de las diversas posibilidades que podemos obtener al aplicar adecuadamente una herramienta informática para el análisis de los datos cualitativos. Esta claro que se necesita en primer lugar un adiestramiento adecuado para el manejo de la herramienta, en segundo lugar un conocimiento del método aplicado, así como un profundo conocimiento del tema a estudiar, pero también es cierto que aquí juega un papel fundamental el elemento heurístico como una capacidad y/o cualidad del investigador. Los programas del tipo CAQDAS, cada día mejoran más en sus potencialidades y aplicaciones, lo cual se constituye en un incentivo de importante consideración en las diversas aplicaciones de la investigación educativa.

Bibliografía.-

- Coffey A., Atkinson P., (2003) *Encontrar el sentido a los datos cualitativos*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Murguey, V. (2004). *La perspectiva pedagógica didáctica en el discurso educativo de la obra escrita de Simón Rodríguez y su expresión en el*



*Proyecto Educativo Nacional como propuesta de innovación escolar.
Táchira: Universidad de Los Andes .Trabajo no publicado.*

- Pérez., G. (1994). *Investigación Cualitativa: Retos e interrogantes*. Editorial Madrid: La Muralla.
- Rodríguez y otros (1996) *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Madrid: Aljibe
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia
- Taylor, S. y Bogdan, R (1986) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós