

Situación actual de la metodología y técnicas de investigación cualitativa en la era de la información

Por Dr. Alejandro Méndez Rodríguez
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM
menrod@unam.mx

Contenido

Contenido.....	1
Introducción.....	1
Los enfoques teóricos.....	2
El papel de la teoría en la investigación social.....	3
Métodos y técnicas en la era de la información.....	6
Tecnología e instituciones de educación superior.....	6
La revisión de la literatura o investigación documental.....	10
La investigación cualitativa mediante Maxqda, Nvivo y Atlas.ti.....	12
Maxqda en la investigación cualitativa.....	13
NVivo en la investigación cualitativa.....	13
Atlas.ti en la investigación cualitativa.....	14
Conclusiones.....	15

Introducción

Sin lugar a dudas la globalización ha transformado las formas de trabajo académico por la presencia de dos componentes: el primero, el flujo mundial de fenómenos sociales, económicos, políticos y culturales que abren nuevas dimensiones y horizontes de investigación, por ejemplo: las migraciones internacionales, el sistema financiero, la democratización de los sistemas políticos y por supuesto la estandarización de comportamientos; para entender estos procesos se requiere, indiscutiblemente, una visión global. El segundo componente consiste en el flujo internacional de conocimiento, innovación e información. Es notorio como en el mundo, se han constituido valores globales en la generación de conocimiento a través de la investigación académica. En conjunto, estos dos componentes, llamados flujos globales plantean retos en la forma de abordar los temas sociales desde la perspectiva académica.

En este capítulo se presenta de manera general la transformación en los estilos de trabajar en la investigación universitaria, en particular las investigaciones como el artículo académico, las tesis profesionales y de posgrado, a raíz de la globalización y en particular de la denominada revolución tecnológica de la información y las comunicaciones. Un antecedente, de esta reflexión se encuentra en Méndez y Astudillo (2008), en el cual se plantea una guía de investigación documental (literature review). En este capítulo se abordan las principales características de los estilos de producción de conocimiento académico en la era de la información. Estos estilos son el resultado de las formas tradicionales y de las herramientas y técnicas que nos ofrecen las nuevas tecnologías. La incorporación de las tecnologías al quehacer investigativo se realiza desde la perspectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento crítico; entendiendo a éste como la forma de plantear juicios, manteniendo la autorreflexión, la originalidad, la sensibilidad en la lectura y la racionalidad de los argumentos.

Este capítulo centra su atención en tres preguntas sobre la presencia e influencia de las tecnologías en la investigación académica realizada en las instituciones de educación universitaria en los últimos treinta años. ¿Qué elementos teórico general se mantiene y surgen frente a la presencia las nuevas tecnologías? ¿Cómo se modifican los patrones de trabajo académico en la parte correspondiente a la revisión de la literatura, estado del arte o marco teórico, o en general la investigación documental y por supuesto en la formación de grupos de trabajo? ¿Cómo afecta la revolución de la información el procesamiento de datos documentales, cualitativos, cuantitativos y relacionales?

Los enfoques teóricos

La sociedad, la economía y la cultura adquirieron rápidamente el carácter de globales en las últimas décadas. Los rasgos de las sociedades descentralizada, informal, burocrática y coercitiva adquirieron otras dimensiones con la presencia de fenómeno de la globalización. De manera evidente, se reconoce que la globalización está acompañada de acciones transnacionales del estado-nación (Sassen, 2003), m del desarrollo de las tecnologías de comunicación e información. Las transformaciones impulsadas por el constante proceso de innovación en el área de la computación fortalecieron la integración global. El desarrollo en los sensores y la ampliación de la comunicación inalámbrica condujeron a nuevos conceptos como el internet de las cosas y la economía digital. Ambos paradigmas están moldeando los

nuevos estilos de vida, y por supuesto, están orientando el trabajo académico hacia otros derroteros.

El internet de las cosas significa que cada objeto puede estar conectado a la red de red: refrigerados, autos, televisiones, etc. La economía digital implica la consolidación del motor de cambio de la innovación digital, por ejemplo, el fenómeno de las ciudades inteligentes. Desde la perspectiva del quehacer académico hallamos nuevos temas de investigación, métodos y técnicas, por ejemplo dentro de la metodología cuantitativa es común enfrentarse a la tendencia de los big data. En la metodología cualitativa aparecen técnicas de análisis de sentimientos. No obstante, no todo es nuevo, la actividad académica sigue contando con los desarrollos teóricos planeados desde el siglo XX, con la consabida actualización de ellas. ¿Cuáles son esas tradiciones teóricas presentes en la actualidad?; en el siguiente apartado se expresan algunas características de ellas.

El papel de la teoría en la investigación social

Las disciplinas sociales cuentan con una serie de teorías que explican el orden social desde la Segunda Guerra Mundial. Como es común, de manera didáctica, cada disciplina se construye sobre una serie de preguntas de investigación y tesis explicativas. El principal hito que marcó el desarrollo de las disciplinas fue la gran Depresión del 29 y la II Guerra Mundial. Estos hechos marcaron decisivamente el rumbo de la reflexión de las disciplinas sociales. Este tipo de planteamientos se cristalizaron en las teorías. Al respecto, es importante distinguir que para Jeffrey Alexander “la teoría es el corazón de la ciencia” (Alexander, 2008: 13). Además que una teoría es aquella que “abstrae a partir de los datos particulares de un tiempo y un lugar determinados” (Alexander, 2008: 11)

El primer elemento que debemos reconocer es que la teoría es una generalización separada de los elementos particulares, una abstracción derivada del caso concreto. Lo que significa que la teoría se genera por un proceso de abstracción donde, por definición, no hay una circunscripción a casos específicos sino que, en contraste, hay una generalización de estos. También es importante no perder de vista que “las teorías... son generadas tanto por los procesos no fácticos como por los empíricos que preceden al contacto científico con el mundo real como por la estructura de este ‘mundo real’ (...) Existe, pues, una relación doble entre las teorías y los hechos” (Alexander, 2008: 15)

Al respecto es preciso mencionar que las generalizaciones que tratan las teorías, sólo pueden integrarse en relación con una determinada ubicación histórica y geográfica en permanente evolución. En este marco, hay posiciones teóricas que marcan el ritmo del debate contemporáneo, por ejemplo, la teoría desarrollada por Talcott Parsons (1902-1979): el estructural funcionalismo, el cual sostiene que la sociedad es un sistema funcional, en donde la estructura tiene un sentido específico y empírico.

Parsons elaboró su modelo bajo tres distinciones analíticas del sistema de acción: la personalidad, la sociedad y la cultura. El nivel del sistema social alude a la interacción entre diversas personalidades. Cada vez que tenemos dos o más personas enfrentamos el problema de la distribución de bienes. El sistema social está sujeto a las presiones de la escasez y organización. Incluye una gama de instituciones y estructuras cuya función consiste en enfrentar la escasez y brindar organización, imperativos que a su vez plantea las cuestiones de la legitimidad y la justicia. (Alexander, 2008: 41)

Es en este punto concreto se encuentra la aplicación del bagaje teórico de Parsons, porque justo está haciendo referencia a una integración social que se logra a través de la asignación de roles, toda vez que los recursos tienen que administrarse debido a la coexistencia de distintos individuos en un medio con recursos limitados. Entonces, surge una pregunta disciplinaria, ¿cómo lograr una distribución de los recursos disponibles, que no solamente son materiales sino también de personal? Esta pregunta implica racionalizar lo que se existe para lograr que el sistema funcione óptimamente, lo cual establece un puente de comunicación teórico entre las diversas disciplinas sociales, por ejemplo entre la sociología y la administración.

De manera esquemática, las tendencias teóricas vigentes desde la segunda mitad del siglo XX enfrentan la relación entre el individuo y la sociedad. Ellas son el interaccionismo simbólico y la etnometodología.

El interaccionismo simbólico es un cuestionamiento a la posición del estructuralismo. En el interaccionismo, el actor social define el significado de los objetos con los cuales interactúa. La posición que reconoce la relevancia de la dimensión colectiva de la acción social es expuesta por Erving Goffman. El concepto de acción colectiva es retomado por diversas disciplinas como la administración pública, en cuanto se integra el elemento simbólico para entender la relación que se entabla entre un grupo social y las estructuras administrativas.

De manera general, Goffman sugiere que las personas en interacción logran interactuar por la confianza que deciden depositar en los “signos”. Sin embargo, Goffman subraya que las personas deben aceptar esta información como artículos de fe, y a partir de estos datos inferir el resto” (Alexander, 2008: 188). Respecto al peso individualista de esta perspectiva teórica, Goffman “enfatisa que el cálculo y la estrategia simbólica son lo que permiten al individuo moderno afrontar las contingencias de la vida cotidiana”(Alexander, 2008: 192).

Una versión del interaccionismo simbólico es el enfoque de George Herbert Mead, denominado pragmatismo. Él argumentaba a favor de la autonomía del significado de cara a la acción. El significado se encuentra en los símbolos, no en los actos. Mead creía que los sistemas simbólicos supraindividuales son los más importantes creadores de significado de los objetos de un individuo. Por ejemplo, el significado de los gestos, insiste Mead, no descansa sobre la manipulación individual. Los gestos “son símbolos significantes”, escribe, “porque tienen los mismos significados para todos los miembros individuales de una sociedad o un grupo social dados, es decir, concitan las mismas actitudes en los individuos que los hacen y en los individuos que responden” (Alexander, 2008: 170). Mead se interesa en los gestos no sólo porque indican cómo las situaciones individuales especifican lo social. También los usa para mostrar cómo se modifica lo social.

El segundo enfoque teórico predominante desde la segunda mitad del siglo XX es *la etnometodología* fundada en la década de 1960 por Harold Garfinkel, como cuestionamiento radical a Parsons (Alexander, 2008: 195). Autores como Garfinkel señala que los miembros de la sociedad aceptan los acontecimientos como hechos naturales de la vida. Entonces, basados en esta naturalidad del curso de la vida cotidiana, en administración se puede ocupar para estudiar cual es el comportamiento esperado dentro de una colectividad cuando el flujo de las condiciones materiales y recursos monetarios o de personal, por ejemplo, no sufren cambios bruscos. Aunque frente a la contingencia, la etnometodología igualmente nos permitiría analizar los mecanismos que los individuos, o el colectivo, utilizan para tratar de normalizar las cosas, esto se podría ejemplificado cuando nos encontramos repentinamente en quiebra de nuestros ahorros, ¿qué se hace entonces para volver las cosas a la normalidad? Eso estudia el método empírico de la etnometodología.

A partir de Parsons, Garfinkel pudo comprender que el orden es dado, persistente y externo a cualquier actor individual. También a partir de Parsons, comprendió que el orden es cultural, está internalizado, y por ello descansa sobre los sentimientos e intenciones de los

actores.

Emund Husserl (1859- 1938), el fundador de la fenomenología, se proponía explicar el orden establecido en términos de actos individualmente constituidos. Para Husserl fenomenología significaba que la realidad está estructurada por la percepción... duda de la “realidad de la realidad”... quería demostrar que los individuos contribuían a la percepción de la realidad de manera crucial.

No es la experiencia del mundo lo que produce conocimiento, sino que la conciencia crea el mundo que luego se experimenta. La fenomenología aborda la tensión entre la subjetividad del actor individual y la colectividad o la sociedad (Dreher, 2012: 96). Estudia las reglas que sigue la conciencia para lograr que las cosas parezcan reales. Los actores sociales encuentran las cosas y entienden que están ya constituidas de antemano.

Los pragmatistas, en cambio, celebran la experiencia; creen que a través del intenso encuentro psíquico con el mundo se puede percibir directamente la realidad de las estructuras. La experiencia produce conocimiento.

Métodos y técnicas en la era de la información

A finales del siglo XX, surgen enfoques particulares sobre los procesos sociales y económicos: uno de ellos es la sociología de la globalización, la cual aboga por una serie de consideraciones metodológicas para abordar la nueva red de problemas sociales.

Los nuevos enfoques teóricos están acompañados del desarrollo de un conjunto de herramientas de investigación. En este trabajo se abordan las principales, bajo la pregunta de investigación: en la era de la información, ¿Cómo se procesa los datos documentales, cualitativos, cuantitativos y relacionales mediante el uso de software especializado para la investigación social. ¿Esto marca un nuevo estilo de trabajo académico?

Tecnología e instituciones de educación superior

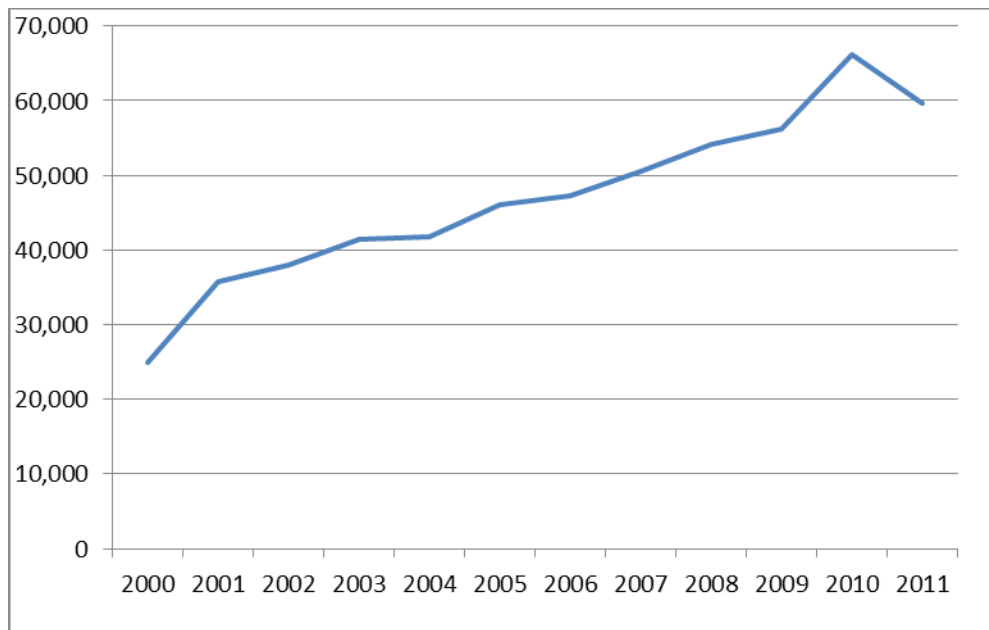
De manera esquemática, en el siglo XIX, el desarrollo tecnológico, en general, se derivó de acontecimientos basados en lo empírico; es decir, de la observación y la experimentación. Al grado de etiquetar a esta época como tecnológica, ya que los avances y aportaciones al conocimiento previno de la tecnología. El desarrollo de la ciencia se basó en

los aportes de la tecnología. A finales del siglo XIX, cobró importancia la evolución tecnológica a partir de los avances de la ciencia, por ejemplo, la transformación de la industria eléctrica. En el siglo XX, la relación directa entre la ciencia y tecnología es evidente. Además, el vínculo entre la ciencia y la tecnología está mediado por la sociedad, por ejemplo, la economía de estos procesos y la transformación de la sociedad. El elemento clave ha sido la información, lo cual ha impactado la forma de hacer investigación social.

Con el advenimiento de la revolución de las nuevas tecnologías de información y comunicación, el trabajo académico de los estudiantes realizado en la elaboración de las tesis profesionales y de grado, ha experimentado un cambio vertiginoso en las formas de realizar la investigación social y que repercuten en los contenidos de la curricula de formación de sociólogos. Así, se ha transitado de un modelo tradicional de investigación a un paradigma informacional. El primero, consiste en el manejo de la información mediante el uso de recursos clásicos. El segundo, implica el empleo de los recursos informáticos que ofrecen las nuevas tecnologías de información y comunicación. En la presente ponencia se delinean los aspectos fundamentales que caracterizan este nuevo estilo de investigación en la fase conocida como la revisión de la literatura.

La presencia contundente de la TIC ha propiciado impactos en la educación superior, tanto en las funciones docentes como investigativas (Campuzano Paniagua, 2012: 261), por ejemplo, en la UNAM comenzó el 8 de junio de 1958, cuando la UNAM puso en operación la computadora IBM-6501 en el Centro de Cálculo Electrónico (CCE), ubicado en el sótano de la antigua Facultad de Ciencias. Actualmente, la presencia de la tecnología de información y comunicación se observa en los recursos invertidos en la infraestructura de informática, ya sea en crear y mantener laboratorios de cómputo en las diversas Facultades, como la instalación de redes de cómputo, ya sea por cable o inalámbrica y la creación de centros de supercómputo. Por ejemplo, en la UNAM, pasó de 25,000 computadoras conectadas a red en 2000 a 59,600 en 2011, para 2013 asciende a 67,600 (véase Gráfica 1).

Gráfica 1 Número de computadoras conectadas en red en la UNAM, 2000-2011



Fuente: Elaboración propia con base en UNAM, Portal de Estadística Universitaria, Serie Estadística UNAM, 2000-2013, Cuadro 37 Cómputo, internet y red digital, URL: www.estadistica.unam.mx/serie_inst/index.php
Consultado el 25 de septiembre de 2013

La comunidad estudiantil universitaria ha adoptado como instrumento básico de trabajo (Robinson, 2005), el equipo de cómputo en sus modalidades de escritorio y laptop. Es notable la presencia de dispositivos móviles que incluye tecnología de procesamiento de información, tal es el caso de las llamadas tablets. En el transcurso de treinta años la tecnología de cómputo materialmente inundo los espacios de trabajo académico. Este crecimiento en hardware, ha estado acompañado del desarrollo del software: diversos sistemas operativos (Windows 8), programas especializados en sus dos vertientes, propietario y libre.

La incorporación de los estudiantes al uso de las nuevas tecnologías es notable (véase cuadro No. 1): “La navegación cotidiana a través de redes sociales por parte de prácticamente todos los estudiantes de la UNAM da cuenta de que se han operado cambios profundos en la estructura de las relaciones sociales. La tecnología se ha convertido en una necesidad para la intercomunicación y para el desarrollo cultural y social de los jóvenes contemporáneos.” (Suárez Zozaya, 2011)

Cuadro No. 1 Usos cotidianos que los estudiantes dan a internet %

Usos	Porcentaje
Correo electrónico	79.6
Buscar información	77.3
Redes sociales	72.8
Escuchar música	53.0

Chatear	51.2
Recibir información	50.2
Bajar música	46.4
Ver videos	42.7
Leer libros o revistas	41.6
Intercambio de archivos	38.3
Descarga de software	30.3
Ver películas o programas de televisión	30.1
Leer periódicos	28.4
Jugar	21.3
Escuchar radio	19.5
Buscar empleo	13.7
Foros de discusión	11.8
Llamadas telefónicas (tipo Skype)	10.0
Bloguear	7.8
Compra en línea	5.7
Pagar algún servicio	5.2
Banca por internet	4.1
Páginas pornográficas	2.9
Tareas	2.2
Buscar pareja	1.5
Investigar	0.3
Fines académicos	0.2
Páginas de la UNAM/facultades/escolares	0.2
Trabajo	0.1

-Fuente: Encuestas de estudiantes de la UMAM, ENEUNAM 2011 p.163

Además, la formación de grandes bases de datos por parte de instituciones económicas y educativas permitió contar, a través de la red de internet, con los catálogos electrónicos de las bibliotecas, de los bancos de revistas académicas, periódicos y documentos oficiales. Si algo distingue a la sociedad de la información es la organización y puesta en línea de grandes cantidades de documentos.

Las actuales bases de datos son los principales insumos de la investigación. Como se ha dicho en la primera fase de la investigación se tiene el objetivo de descubrir la literatura a revisar. Se recopila la literatura que trata sobre las ideas claves contenidas en la oración original del tema. Por ejemplo, en caso de que en el tema se plante un periodo, esto nos ayudará a delimitar la búsqueda. Debe considerarse que esta etapa nos ayuda a refinar el tema, es decir que la búsqueda impactará el tema de manera que sea más específico. Las preguntas guía plantean ¿Qué nos dice la bibliografía sobre el tema? ¿Cómo entendemos el cambio del tema? ¿Cómo debe ser el tema ahora?

La estrategia para coleccionar y seleccionar los materiales en el proceso de investigación documental que persigue el refinamiento de tema tiene tres momentos: pre-visualizar (scan), seleccionar (skim) y organizar (map).

La pre-visualización de los documentos implica que durante la búsqueda de

información se recurre a los catálogos en línea de las bibliotecas, las enciclopedias, los indexes periódicos y los abstracts. El objetivo es identificar los trabajos potencialmente útiles: libros, artículos, tesis, reportes y conferencias. Hay que tomar en cuenta que diferentes referencias tienen diferentes categorías de información.

Con la revolución de la información, la búsqueda se realiza en línea mediante la definición de una lista de términos o palabras claves que surgen de la oración del tema. Es decir, esos términos son la división del tema; esos descriptores son usados con los operadores booleanos y son el marco de la pregunta de investigación. Se recomienda usar las bases electrónicas de las instituciones académicas, ya que cuentan con el respaldo de la institución. Es necesario bajar las referencias utilizando EndNote, Mendeley y Zotero para organizar las referencias, y procesar los artículos en programas de análisis cualitativo como Nvivo, Maxqda, Atlas.ti o QDA Miner.

La revisión de la literatura o investigación documental

Consideramos que el principio fundamental del científico social es cuestionar, esa es la precondition básica para comprender la realidad social. El estudiante debe mantener una mente abierta y cuestionadora, una curiosidad natural y una necesidad fundamental de aprender, de descubrir, descifrar y conceptualizar. Debe estar atento cuando el conocimiento presentado es insuficiente y debe tener intuición de cuando algo está faltando. De manera esquemática se tiene consenso en las características del investigador:

- Curiosidad para explorar a través de preguntas originales mediante el pensamiento crítico.
- Alejamiento de las creencias y las opiniones.
- Desarrollar una mente abierta para evitar conclusiones predeterminadas.
- Recopilar evidencias de manera cuidadosa. Establecer conexión y descubrir patrones entre los datos.
- Procede con diligencia, trabaja muchas horas con rigor y disciplina.

Bajo estas características, la fase de la investigación documental o revisión de la literatura es clave, ya que da como resultado un documento escrito, en el cual se desarrolla un argumento mediante la síntesis de información relevante. Comúnmente la revisión de la literatura cubre diversos aspectos de la investigación como el estado del arte, el marco contextual, el marco geográfico, el marco histórico y por supuesto, el marco teórico, que a su vez, aborda los conceptos, teorías y enfoques de los paradigmas. Por ejemplo, el marco teórico está dirigido a la adopción de una teoría, lo que significa establecer una perspectiva

teórica que funcionará como una teoría de referencia. Para ello, se realiza la revisión de la literatura que consiste en consultar, detectar y obtener información para establecer la perspectiva teórica de la investigación. Las funciones del marco teórico son diversas: ampliar el horizonte de la investigación, documenta el conocimiento, descubrir nuevas líneas de investigación, sugerir nuevas hipótesis, y sobre todo orientar y guiar el estudio.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se aplican, de manera detallada, las habilidades para reconocer las ideas de otros, a partir de la lectura de las obras publicadas, con el objetivo de formarse una opinión y conocimiento personal. Además, entre en juego la habilidad de comunicar por escrito y verbal lo aprendido y descubierto de otros autores.

En el momento inicial de la investigación documental se debe establecer la primera definición respecto a dos cuestiones: a) se tratando de presentar una tesis que defina el estado actual del conocimiento acerca de un tema específico, o bien b) se desea argumentando una tesis que define un problema de investigación para examinarlo o investigarlo. El primer caso es típico en la estructura de una tesis de licenciatura, normalmente se le llama investigación documental básica. En este tipo de investigación se trata de resumir, estructurar y evaluar el conocimiento existente sobre un tema particular. El propósito general es establecer una posición académica frente al estado del conocimiento; esta posición constituye el argumento de la tesis.

La segunda cuestión se enfoca hacia el prototipo de las tesis de posgrado. El objetivo es cuestionar y descubrir un problema de investigación para analizarlo; en esta situación estamos frente a una investigación documental de carácter avanzada. El propósito inicial es identificar los elementos de un proyecto de investigación que determina el qué buscar y cómo llegar a conclusiones. Se dice que la investigación documental avanzada es la base para identificar un problema que como tal demanda una investigación original. La investigación documental avanzada se realiza, por tanto, para descubrir lo que se desconoce sobre el tema. Este modelo de investigación documental es utilizado en la elaboración de tesis de maestría y naturalmente para todos los doctorados.

De manera general, la revisión de la literatura (Machi & McEvoy, 2009) o investigación documental se ubica en el análisis de bibliografía especializada para argumentar y definir un problema que requiere una investigación. Las partes que componen el proceso de la investigación documental son:

1. Seleccionar el tema, enmarcar el t3pico y formular la pregunta de investigaci3n. Aqu3 se refina el foco de inter3s y se elige un punto de vista acad3mico para crear un t3pico de investigaci3n.
2. Investigar la literatura, manejar la informaci3n. Aqu3 se discute qu3 documentos ser3n revisados. Determinar s3lo los documentos que soporten las ideas principales. Selecciona y organiza los datos mediante las habilidades llamadas *scanning*, *skimming* y *mapping*. En d3nde est3 la informaci3n, a d3nde acudimos. En la actualidad se recurre en primer momento en la informaci3n digitalizada que est3 en las bases de datos.
3. Desarrollar el argumento. Se presenta el caso, para ello, se necesita organizar los datos relevantes dentro de un cuerpo de evidencias que expliquen lo conocido del tema. Se construye el argumento con base en el conocimiento actual.
4. Revisar la literatura. A trav3s de la lectura, se extraen la informaci3n clave: premisas de los argumentos, las evidencias, las preguntas que se abordan, los datos duros empleados, los conceptos utilizados, etc. Se ensambla, sintetiza y analizan los datos. Las evidencias crean un conjunto de conclusiones l3gicas defendibles.
5. Criticar la informaci3n. Se interpreta, se analiza como el conocimiento previo responde a la pregunta de investigaci3n.
6. Escribir el documento examinando de manera met3dica la informaci3n y se edita el texto.

Como se ha dicho, por revisi3n documental se entiende un documento escrito que presenta un argumento l3gico basado en el caso de un entendimiento comprensivo del estado actual del conocimiento acerca de un t3pico de estudio. Este caso establece una tesis convincente para responder una pregunta de estudio.

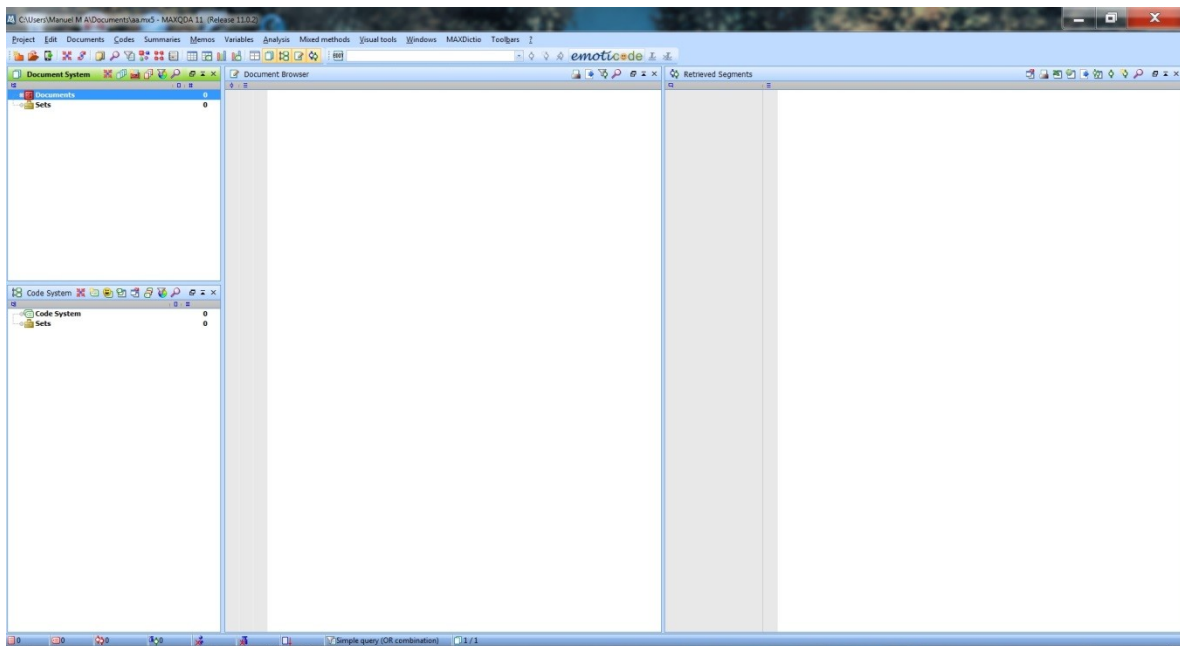
La investigaci3n cualitativa mediante Maxqda, Nvivo y Atlas.ti

Sin lugar a dudas, el desarrollo de los programas de c3mputo ha impactado de manera notable la forma de realizar la investigaci3n social. Hoy contamos con diversos recursos para manejar y procesar la informaci3n documental. En primer lugar, es conveniente se3alar, los programas de c3mputo que permiten recopilar, organizar y citar las referencias de los documentos. A 3stos se le agrupa como sistemas de gestores de bibliotecas personales. Algunos programas son: Endnote, Reference Manager, Refworks, Bibtex, Mendeley y Zotero. En segundo lugar, se encuentran los programas denominados CAQDAS que de manera

especial se inscriben en la investigación cualitativa, por ejemplo: Maxqda, Nvivo, Atlas.ti y QDA Miner. A continuación se exponen algunos de ellos.

Maxqda en la investigación cualitativa

Un programa muy utilizado en la investigación social es MAXQDA Versión 11. Este programa permite analizar documentos en formato PDF o bien TXT (Software, 2013). El eje principal es la creación de un sistema de códigos que se aplican a la información, con el objeto de dar una estructura a la información. Las rutinas de recuperación de segmentos de información es muy útil para organizar los datos. El programa cuenta con rutinas para codificar la información de manera automática mediante el uso de búsquedas especializadas.



NVivo en la investigación cualitativa

NVivo es un programa que nos ayuda categorizar la información mediante el concepto de nodos (Richards, 1999).

Nodes	
Name	References
Theroetical perspectives	1
Epistemology	0
Different types	0
Subjectivism	0
Main characteristics	3
Definitions	4
Objectivism	0
Main characteristics	3
Definitions	3
Constructionism	1
Main characteristics	3
Definitions	5

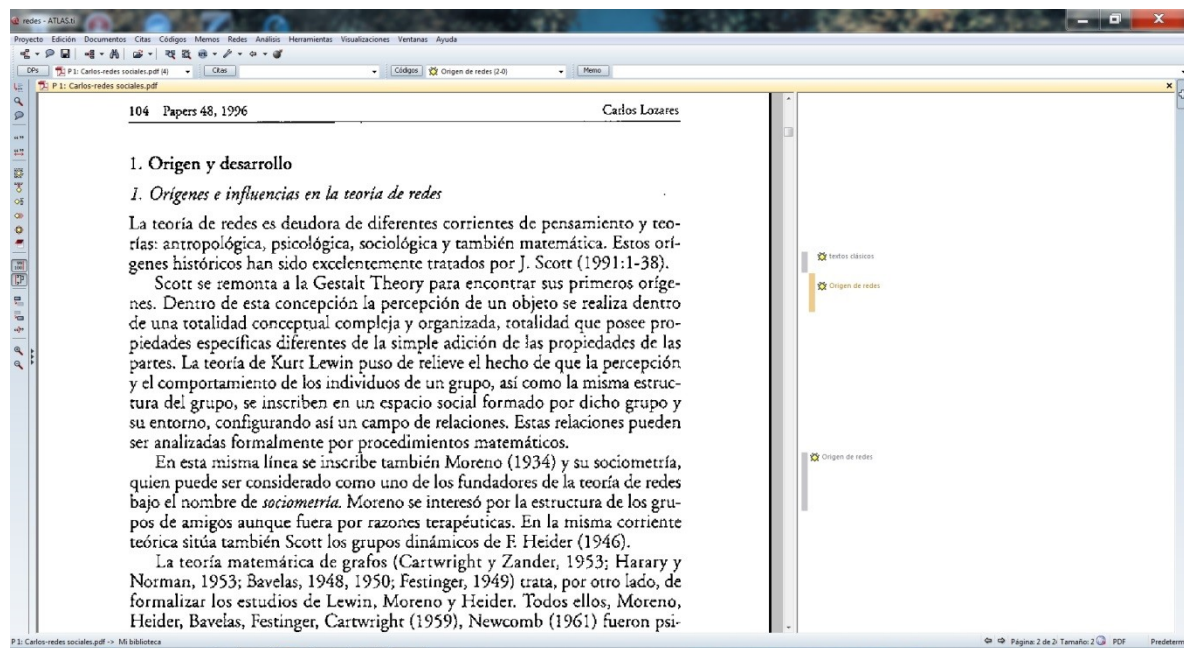
The screenshot shows the NVivo software interface. At the top, there is a menu bar with options like File, Home, Create, External Data, Analyze, Query, Explore, Layout, and View. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, editing, and analysis. The main window is divided into several panes. On the left, there is a 'Sources' pane with a tree view showing 'Internals' and 'External Data'. The central pane displays a search results table with columns for Name, Nodes, References, Created On, Created By, Modified On, and Modified By. The table contains several rows of search results. Below the table, there is a preview of a document from 'La Jornada en línea', showing the newspaper's logo and several news articles with headlines and short text snippets.

Nvivo permite encontrar patrones y crear grupos y categorías. Es decir, las notas de lectura se pueden clasificar. Se pueden crear temas dentro de temas. Permite cambiar las categorías fácilmente durante el proceso de investigación. Además, el programa tiene rutinas para el análisis bibliométrico .

Atlas.ti en la investigación cualitativa

El último programa es Atlas.ti version 7 . Este programa es muy poderoso, ya que está orientado a la interpretación de la información. Todos los recursos del programa están bajo la idea de la hermenéutica (Almorín, 2000). Se parte que la teoría es el resultado de la

categorización e interpretación de la información.



Conclusiones

El uso de la computadora facilita el desarrollo de las capacidades humanas en especial para la elaboración de tesis profesionales y de grado. Actualmente se experimenta el uso intensivo de las nuevas tecnología. Por ello, es un reto para las instituciones de educación superior, vincular las tecnologías con las habilidades y destrezas de las nuevas generaciones. Para ello se recurre a programas especializados, tanto de orden cualitativo como cuantitativo.

Referencias

- Alexander, Jeffrey C. 2008. *Las teorías sociológicas desde la Segunda Guerra Mundial*. Tercera reimpresión ed. Barcelona: Gedisa.
- Almorín, T. (2000). ¿Qué es hermenéutica? Una aproximación Hermenéutica y filosofía, Iztapalapa. *Revista Ciencias Sociales y Humanidades*, 20(49), 13-26.

- Campuzano Paniagua, Gabriel. 2012. "Metodología para la evaluación de la educación superior en México." In *Las ciencias sociales en la actualidad: un acercamiento multidisciplinario*, edited by Miguel Ángel Márquez Zárate y Osvaldo Romero Megarejo María Elena Jarquín Sánchez, 259-273. México: UNAM.
- Dreher, Jochen. 2012. "Fenomenología: Alfred Schütz y Thomas Luckmann." In *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*, edited by Enrique de la Garza Toledo y Gustavo Leyva, 96-133. México: Universidad Autónoma Metropolitana y Fondo de Cultura Económica.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2009). *The literature Review*. California: Corwin Press A Sage Company.
- Méndez Rodríguez, Alejandro, and Marcela Astudillo Moya. 2008. *La investigación en la era de la información: guía para realizar la bibliografía y fichas de trabajo*. México: Trillas.
- Richards, L. (1999). *Using NVivo in Qualitative Research*. California: Sage Publications.
- Robinson, A. M. y. K. S. (2005). Student Use of the Internet for Research Projects: A Problem? Our Problem? What Can We Do About It? *PSOnline*, 311-315.
- Sassen, Saskia. 2003. *Los espectros de la globalización*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Richards, L. (1999). *Using NVivo in Qualitative Research*. California: Sage Publications.
- Robinson, A. M. y. K. S. (2005). Student Use of the Internet for Research Projects: A Problem? Our Problem? What Can We Do About It? *PSOnline*, 311-315.
- Software, V. (2013). *MAXQDA 11: introduction* (pp. 106).
- Suárez Zozaya, M. H. (2011). *Encuestas de estudiantes de la UNAM*. México: ENEUNAM, CRIM.