

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

Modo de Análisis de Datos

Christian A. Estay Niculcar – Joan Antoni Pastor i Collado

Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics
Universitat Politècnica de Catalunya
Campus Nord
Jordi Girona Salgado 1-3 CP 08034 Barcelona

TWIST - "THIRD WAVE INFORMATION SYSTEMS THINKING"
Proyecto pre-competitivo Universitat Politècnica de Catalunya PR98-15
Responsable: Joan Antoni Pastor i Collado

{e|_estay, pastor}@lsi.upc.es

Report de Recerca
Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics
Universitat Politècnica de Catalunya

Abstract

Qualitative Research in Information Systems include a set of work research classified in categories. One of these categories, and distinctive of Qualitative Research in Information Systems corresponds to Mode of Analysis. This category requires from the researcher a deep epistemologic change. This work considers both the meaning of starting the use of the mode and, as well as the characteristics of the components of this category, all under an Information Systems approach.

Keywords: Epistemology, Hermeneutics, Interpretivist perspective, Information Systems, IS Research Issues, IS Research Frameworks, Qualitative Research in Información Systems

La Investigación Cualitativa en Sistemas de Información comprende una serie de instrumentos de investigación clasificados en categorías. Una de esas categorías, especialmente diferenciada para la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información, corresponde a la llamada Modo de Análisis de Datos. Esta categoría que requiere del investigador un profundo cambio epistemológico. Este trabajo considera tanto el cambio implicado en el investigador al usar el modo de análisis como las características de sus componentes, todo bajo el enfoque de Sistemas de Información.

La Investigació Qualitativa en Sistemes d'Informació comprén una serie d'instruments de recerca classificats en categories. Una d'aquestes categories, especialment diferenciada per la Investigació Qualitativa en Sistemes d'Informació, correspon a la anomenada Mode d'Anàlisis de Dades. Aquesta categoria requereix del recercaire un significatiu canvi epistemològic. Aquest treball considera tant el canvi implicat en l'investigador quan utilitza el mode d'anàlisi com les característiques dels seus components.

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

Modo de Análisis de Datos

Christian A. Estay Niculcar[§] – Joan Antoni Pastor i Collado

Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics
Universitat Politècnica de Catalunya
Campus Nord
Jordi Girona Salgado 1-3 CP 08034 Barcelona

TWIST - "THIRD WAVE INFORMATION SYSTEMS THINKING"
Proyecto pre-competitivo Universitat Politècnica de Catalunya PR98-15
Resposable: Joan Antoni Pastor i Collado

Email: {el_estay, pastor}@lsi.upc.es

Abstract

La Investigación Cualitativa en Sistemas de Información comprende una serie de instrumentos de investigación clasificados en categorías. Una de esas categorías, especialmente diferenciada para la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información, corresponde a la llamada Modo de Análisis de Datos. Esta categoría que requiere del investigador un profundo cambio epistemológico. Este trabajo considera tanto el cambio implicado en el investigador al usar el modo de análisis como las características de sus componentes, todo bajo el enfoque de Sistemas de Información.

Keywords: Epistemology, Hermeneutics, Interpretivist perspective, Information Systems, IS Research Issues, IS Research Frameworks, Qualitative Research in Información Systems

INDICES

Índice de Contenido

Índice de Contenido	1
Índice de Ilustraciones	2
Índice de Tablas	2
Índice de Ejemplos	3
1. INTRODUCCIÓN	5
2. EL CAMBIO EPISTEMOLÓGICO	7
2.1. La construcción mental	7
a. El primer camino: Objetivo	8
b. El segundo camino: (Objetivo)	8
c. Filogenia y ontogenia	8
2.2. Momentos de Distinción	9
a. El primer momento	9
b. El segundo momento	9
2.3. Descubriendo los mundos	10
3. LA CATEGORÍA MODO DE ANÁLISIS DE DATOS	13
4. HERMENÉUTICA	15
4.1. Comprender el sentido y consentir con el otro	15
a. El sentido	16
b. Alteridad	16
c. Comprender y consentir	17
4.2. Hermenéutica en acción	17
a. El ciclo hermenéutico	17
b. Las organizaciones como texto	18
c. Doble Hermenéutica	18
d. Tipos de Hermenéutica	18
d.1. Hermenéutica Interpretativa	18
d.2. Hermenéutica Crítica	19
5. MANEJANDO LOS DATOS	21
5.1. Categorizando/clasificando datos	21
a. Codificación: Teoría Fundamentada en Datos	21
b. Análisis: Etnografía	23
5.2. Comparando categorías de datos	23
a. 'Within Case'	24
b. 'Cross Case'	24

5.3. Analizando textos	24
a. Análisis de Contenido	25
b. Análisis de Conversación	25
c. Análisis de Discurso	26
5.4. Explicando y diagramando resultados	27
6. ESTUDIANDO EL SIGNIFICADO	29
a. Semiótica	29
b. Narrativa	30
c. Metáfora	30
d. Mito	31
e. Magia	31
COMENTARIOS FINALES	33
EJEMPLOS	35
BIBLIOGRAFÍA	43
NOTAS	47

Indice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1: Momento de Distinción</i>	9
<i>Ilustración 2: Elaboración de coherencias operacionales</i>	10

Indice de Tablas

<i>Tabla 1: Categoría Modo de Análisis de Datos</i>	14
---	----

Indice de Ejemplos

<i>Ejemplo 1: Lenguaje, Galliers y Land (1987)</i>	35
<i>Ejemplo 2: Hermenéutica, Lee y Wybo (1998)</i>	35
<i>Ejemplo 3: Hermenéutica Crítica, Phillips y Brown (1993)</i>	35
<i>Ejemplo 4: Hermenéutica Interpretativa, Stalder (1998, Castells, 1996a, 1996b)</i>	37
<i>Ejemplo 5: Hermenéutica Interpretativa, Boland (1993)</i>	37
<i>Ejemplo 6: Hermenéutica Dialéctica, Myers (1994)</i>	38
<i>Ejemplo 7: Construcción de discurso hermenéutico, Whitley (1999)</i>	38
<i>Ejemplo 8: 'Open Coding', 'Axial Coding', Orlikowski (1993)</i>	38
<i>Ejemplo 9: 'Open Coding', 'Axial Coding', 'Selective Coding', Modelo Paradigma, Scott (1998)</i>	38
<i>Ejemplo 10: 'Within Case', Robey y Newman (1996)</i>	39
<i>Ejemplo 11: 'Within-Case', Mintzberg y McHugh (1985)</i>	39
<i>Ejemplo 12: 'Cross-Case' y 'Within-Case', Mintzberg (1978)</i>	39
<i>Ejemplo 13: 'Cross-Case', Orlikowski (1993)</i>	40
<i>Ejemplo 14: Semiótica (señal y signo), Feldman y March (1984)</i>	40
<i>Ejemplo 15: Narrativo, Ngwenyama y Lee (1997)</i>	40
<i>Ejemplo 16: Metáfora, Kendall et. all (1994, p. 223)</i>	40
<i>Ejemplo 17: Metáfora, Landry y Banville (1992)</i>	40
<i>Ejemplo 18: Metáfora, Morgan (1990), Boland y Greenberg (1992)</i>	41
<i>Ejemplo 19: Mitos, Mintzberg (1972)</i>	41
<i>Ejemplo 20: Metáfora, Mito y Magia, Hirschheim y Newman (1991)</i>	41

1. INTRODUCCIÓN

La Investigación Cualitativa en Sistemas de Información está marcada principalmente por su objeto de estudio, las personas, cuya realidad rara vez es generalizable y/o repetible. Para el campo Sistema de Información (SI) eso es de gran ayuda, ya que tanto SI, como los Sistemas Informáticos y/o las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) rara vez son piezas universales, el mismo desarrollo les particulariza en piezas únicas ajustadas a las necesidades, expectativas y realidades de las personas que les usarán.

Esta realidad del desarrollo impone la necesidad de aceptar que cualquier investigación que se realice es contextual, local, particular; que lo observado es el resultado de lo específico de las personas estudiadas; donde rara vez hay teorías subyacentes, o que rara vez hay prueba de teorías, a lo sumo, observar como ellas funcionan y/o tratar de generar un modelo, un marco de referencia, una teoría local.

La categoría Modo de Análisis de Datos de la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información provee en su conjunto varios tipos de instrumentos para tratar de actuar en este dominio de la investigación distante del positivismo y el método científico. Este trabajo trata sobre aquellos instrumentos y su organización, y lo que significa aceptar trabajar en y con situaciones donde sujeto y objeto se autorealizan en la praxis, donde es preciso, en palabras de Heidegger, romper con nuestra ontología científica tradicional, y aceptar nuevas formas de observar y comprender el mundo.

Por este motivo el documento comienza con señalar elementos relacionados con la epistemología en uso. Luego se prosigue presentando la categoría. Posteriormente cada elemento de la categoría es descrito por separado en las diferentes partes del documento. Se finaliza efectuando algunos comentarios y entregando la bibliografía empleada.

2. EL CAMBIO EPISTEMOLÓGICO

“El lenguaje es la casa del ser”
— Georg Heidegger. *Carta sobre el humanismo (1947)*.

El Modo de Análisis de Datos identificado por Myers (1997) perfectamente puede emplearse en su totalidad como un procedimiento, ejecutando sus reglas y normas de utilización. Sin embargo la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información es mucho más que una serie de instrumentos de investigación, involucra aceptar que la realidad es producto de percepciones, construcciones sociales y/o lingüísticas, subjetividades, fallas filogenéticas, evolución ontogenética, todos de una u otra forma procesos humanos únicos y particulares de dominios, contextos o realidades específicas.

Esta misma idea, como principio epistemológico rector, es aplicable tanto a lo observado, como al observador. En el primer caso destacando que lo observado es pieza única. En el segundo caso, que ‘yo’ observador soy parte, objeto, de la investigación. Aceptar este fenómeno cognoscitivo y psicológico, implica el esfuerzo de deconstruir los procesos mentales de observación y comprensión de la realidad, descubrir y aceptar en el subconsciente la realidad del otro en el ‘yo’ ... que no hay absolutos.

Se ha considerado prudente y previo a la descripción de la categoría Modo de Análisis de Datos usado en la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información, introducir algunos elementos que permitan reconocer este ‘ver’ alternativo. De hecho es importante pues el modo define o caracteriza la investigación cualitativa e interpretativa.

En este sentido las referencias epistemológicas de los autores han sido los trabajos de los chilenos Humberto Maturana, Francisco Varela, y Fernando Flores, seleccionados por sus aportaciones teóricas a la discusión organizacional y al campo de los SI. Así, desde la Biología del Conocimiento se ha tomado como referencia el texto de Maturana y Varela, el ‘Arbol del Conocimiento’ (1990) junto a otros textos y manuscritos (Maturana, 1991a, 1991b, 1993; Maturana y Varela, 1990; Morin, 1993, 1994), mientras las ideas de Flores han introducido la Filosofía del Lenguaje (basados en los desarrollos de Austin, Searle y Wittgenstein; Winograd, 1989; Flores, 1992a, 1992b; Lyons, 1983). Del material revisado solamente se tomarán los elementos pertinentes para dar a conocer cómo es posible observar la realidad, lo cual servirá de referencia para entender la razón de los elementos involucrados en el Modo de Análisis de Datos.

2.1. La construcción mental

Uno de los primeros referentes conceptuales de los trabajos de Humberto Maturana (Maturana, 1991a, 1991b), es reconocer y aceptar que existen dos caminos explicativos de conocer: uno objetivo y otro (objetivo)¹.

a. El primer camino: Objetivo

En el primer camino, se asume que la realidad existe con independencia del observador, o sea, donde el conocer solamente da cuenta de la realidad (las ontologías trascendentales). Aquí la realidad es objetiva y universal, y los criterios de validez para el conocimiento descansan en categorías universales, que trascienden al observador, tanto en materia y energía, como en mente e información, etc. Este es el camino característico de conocer empleado en el positivismo.

b. El segundo camino: (Objetivo)

En el segundo camino, se establece que la realidad sólo existe para un observador en el lenguaje. La realidad se configura, se estructura, se arma, se visualiza, sobre la base de coherencias operacionales entre las operaciones de distinción, que en su operar, desarrolla un observador. Tal coherencia operacional con el medio, lo manifiesta a través de su lenguaje, propio o importado, pero propio. Este camino Maturana lo denomina el de las ontologías constitutivas.

Este camino habla de un universo construido por el observador sobre la base de su filogenia y su ontogenia. Este último universo es uno más dentro de un multiverso esencialmente subjetivo donde coexisten varios observadores. La construcción del universo se consigue porque el observador construye su mundo sobre la base de operaciones de distinción, a percepciones que alteran (quiebran) su estructura, que se configura dependiendo del lenguaje que posea para describir algo dentro del devenir de su ontogenia.

c. Filogenia y ontogenia

La filogenia (Maturana, 1993; Maturana y Varela, 1990) permite percibir de una u otra manera los fenómenos del medio y, ser insensibles a muchos otros (ceguera, Morin 1993; Flores y Winograd, 1989). La filogenia nos habilita para acercarnos al mundo tangible perceptivo.

La ontogenia (Maturana, 1993; Maturana y Varela, 1990; Morin 1993, 1994) tiene que ver con la evolución estructural del observador como sistema que va adaptándose continuamente conforme se va acoplando estructuralmente con otros sistemas. Este acoplamiento estructural, altera su estructura, generando nuevas formas de comportamiento y enfrentamiento frente al mundo. Se ven alteradas las formas en que percibe y describe el mundo, al cambiar la estructura de sus esquemas interpretativos al agregar a su conocimiento (ontogenia) material proveniente de la interacción. La ontogenia nos permite generar una comprensión del mundo, y el lenguaje nos habilita para desenvolvemos, describirlo, adaptarnos, etc.ⁱⁱ (ver Ejemplo 1: Lenguaje, Galliers y Land (1987))

2.2. Momentos de Distinción

Ahora describiremos la idea de distinción mencionada anteriormente. En términos operativos, la distinción se manifiesta en el accionar cotidiano del observador sobre la base de dos momentos de distinción (Maturana, 1991a) (ver Ilustración 1).

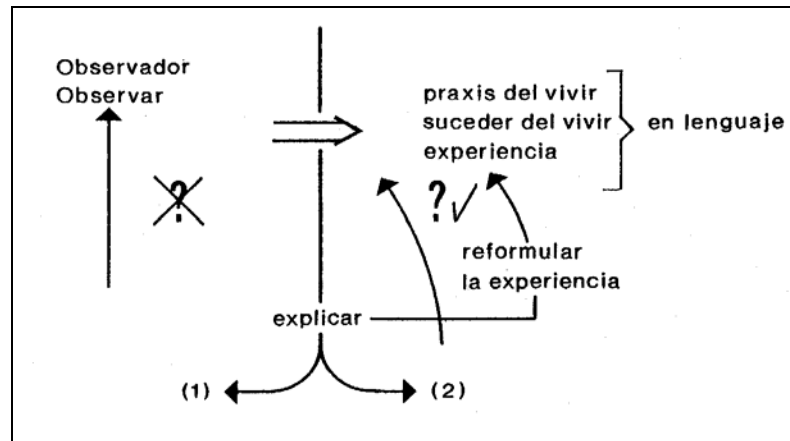


Ilustración 1: Momento de Distinciónⁱⁱⁱ

a. El primer momento

El primer momento (1era. distinción) permite que un objeto se 'destaque', se aisle de un trasfondo, de otros objetos involucrados desde un fenómeno x, el cual posee características identificables, permitiendo que el objeto sea identificable en cuanto se manifieste como una unidad, así como permitir determinar el dominio de las posibles interacciones del objeto. Por ejemplo, un niño nunca se interesa en un problema laboral. Este momento involucra distinguir todas las coherencias operacionales que hacen posible la distinción de la unidad: para alguien el ónix será un trozo de mineral, para otro un cenicero.

Este es el momento del descubrimiento del otro yo, del darse cuenta que hay algo más allá de nuestro mundo, de nuestras concepciones, de nuestras fronteras (Spinoza et. all 1997).

b. El segundo momento

El segundo momento (2a. distinción) permite identificar las propiedades de la unidad en cuanto unidad materializable, de acuerdo a las coherencias operacionales manifestadas en el primer momento de distinción. Aquí la unidad 'toma cuerpo', es decir, adquiere una forma, una contextura, se manifiesta compuesto, posee una interna articulación, etc., como resultado del consenso social y/o individual de experiencias (Ilustración 2).

Este es el momento del modelamiento conceptual, del descubrimiento de las partes de lo recién visto, de introducir ruido al proceso cognoscitivo con nuestras aprensiones, temores, prejuicios, etc.

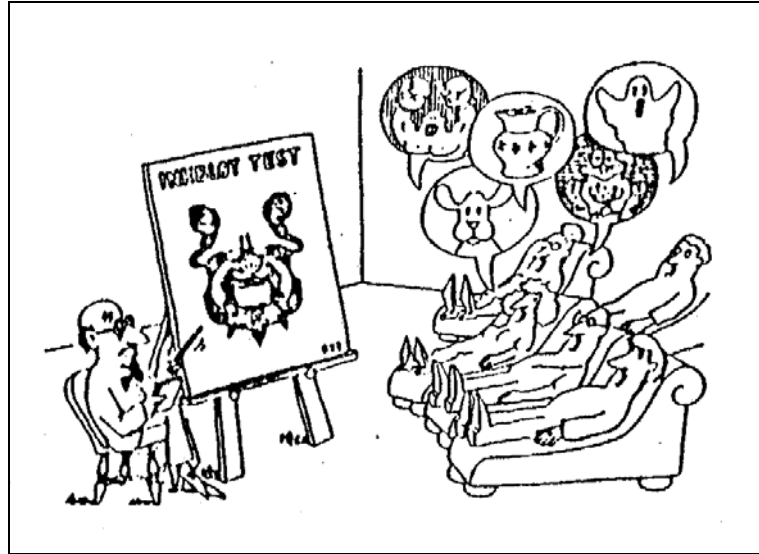


Ilustración 2: Elaboración de coherencias operacionales

Todo esto significa que es imposible tener noción de algo con independencia de la operación de distinción que lo distingue. Es decir, sin operación de distinción, ninguna cosa hay para el observador. Por lo tanto, la existencia de una cosa, al igual que la existencia de cualquier objeto, dependerá de la existencia de un observador que, mediante una operación de distinción, lo distinga como tal. Tal operación es la operación básica que cualquier observador ejecuta en su vivir cotidiano, por consiguiente, es una operación en la cual genera: una unidad y el medio en que ella es distinguida^{iv}.

Es en el 2o. momento donde surge el problema de cómo hacer que un observador transmita su percepción de un objeto a otro.

2.3. Descubriendo los mundos

Tomando como premisa que los seres humanos son entes sociales, la interacción entre ellos se manifiesta en el lenguaje, entendiéndolo como la coordinación conductual consensual que se establece para denotar la coordinación conductual consensual establecida sobre la base de actos comunicacionales (Maturana, 1991a, 1993). Por ejemplo, un saludo con la mano es la coordinación de acciones o conductas consensuadas que además tienen un sentido consensuado de encuentro, afectividad, etc. que además se expresa en otras conductas consensuadas como el lenguaje. De esta manera, conforme el observador evoluciona en su lenguaje va adquiriendo, o no, nuevos referentes con los cuales describir el mundo.

Esta evolución se da cuando en un intercambio comunicacional se juntan al menos dos lenguajes que van siendo acoplados en el juego de las interacciones recurrentes (Flores, 1992a, 1992b; Lyons, 1983). Este acoplamiento estructural soportado en el lenguaje, altera continuamente las estructuras particulares de los participantes conforme adquieren más conocimiento (Maturana, 1991b; Morin, 1993).

Si entendemos el lenguaje como signos con un significado consensuado (significante), podemos asociar con lenguaje, las gráficas escritas, las expresiones

orales, los símbolos culturales, las metáforas organizacionales, etc. A modo de ejemplo sobre el uso del lenguaje, podemos citar la importancia de la aparición del término 'sistema' (surgido del esfuerzo intelectual personal de unos cuantos individuos, un acoplamiento entre ellos), que al incorporarse a lo cotidiano ha permitido descubrir los sistemas, haciendo evolucionar la concepción del mundo. Por esto es fácil entender ahora las frases de Maturana y von Foerster (Foerster, 1996), donde el primero señala que "todo lo dicho es dicho por un observador", frente a la cual el segundo agrega que "todo lo dicho es dicho de un observador a otro", manifestándose la interacción en una relación intersubjetiva.

En consecuencia, el trabajo cualitativo de descubrir los mundos de las personas, se reduce a contar con instrumentos de investigación que posibiliten descubrir esas concepciones lingüístico-sociales plasmadas en textos. Donde texto será un mensaje expresado en un lenguaje, comunicado por un medio social, sea un libro, una organización, un discurso, etc. El investigador debe entonces descubrir los consensos dentro de la estructura en la cual se encontrará inmerso, revisando la evolución ontogenética y filogenética (en lo posible) de los observados, y analizando el estado en el cual se encuentran los dominios de congruencia operacional (algo así como los universos resultantes de la interacción, sin excluir la estructura que se da en la interacción).

El reconocimiento de estudiar las construcciones comunicacionales para descubrir la esencia fenomenológica de los significados y así entrar en la comprensión de los fenómenos, requiere recordar que el observador genera un propio texto (idea de Hermenéutica) cuando pasa a interactuar en la realidad bajo estudio.

3. LA CATEGORÍA MODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Reconocer la construcción social en el lenguaje ha llevado a reconocer en la Hermenéutica el instrumento para analizar la realidad contextualizada (Klein y Myers, 1999) como forma fundamental de interpretación, más allá de posiciones postmodernistas y/o críticas de reconstrucción o deconstrucción de la realidad (consideradas también como modos de análisis). Pero este tipo de lectura de las interacciones requiere aplicar mecanismos de estudio adecuados a las diversas formas de significados que las personas utilizan, lo cual precisa tener claridad que se opera en el segundo momento de distinción como marco contextual del significado presente.

El segundo momento es aplicable al observador mismo, por cuanto conforme avanza en su praxis del fenómeno bajo estudio, aumenta su comprensión o entendimiento de lo que acontece, donde nuevamente la Hermenéutica provee el marco contextual adecuado (Whitley, 1999). Pero asimismo el mismo observador altera su estructura cognoscitiva siendo el mismo lector de un texto que el mismo va generando.

Tratar con esta realidad 'mutante' ha hecho necesario identificar varios componentes del modo de análisis (inicialmente expuestos en Estay y Pastor, 2000), más allá de la exposición de Myers (1997, presentación similar a la de Denzin y Lincoln, 1994). Myers básicamente propone temas que tendrían cabida dentro de lo que llama el Modo de Análisis de Datos. Sin embargo, como hemos expuesto, hablar de un modo es el uso de una forma de análisis compleja donde participan varios otros tipos de instrumentos.

Por esta razón el resto del documento se organiza de la siguiente manera según los esos tipos de instrumentos que interesan en la categoría.

- Si queremos analizar una realidad, interpretarla lingüísticamente, primero debemos tener algún instrumento que nos permita conceptualizarla sobre la base de símbolos dentro de un contexto, más allá de que se exprese en palabras escritas. Así presentamos la Hermenéutica (parte 4).
- Si poseemos la capacidad de llevar todo a texto y analizarlo como tal, debemos tener a la mano algún instrumento que nos permita analizar el texto. Así recurrimos a técnicas para categorizar, comparar, analizar y, describir datos (parte 5).
- Reconociendo que todo texto se mueve en un universo entre paréntesis, producto de una evolución esencialmente ontogenética particular, existirán en el texto manifestaciones semánticas no comprensibles desde los datos mismos. Así recurrimos al análisis simbólico para detectar interpretaciones paralelas tanto lo escrito como a lo no escrito. Se cita brevemente la semiótica, la narrativa, la metáfora, los mitos, y la magia (parte 6).

La Tabla 1: Categoría Modo de Análisis de Datos resume la estructura de la categoría.

Tabla 1: Categoría Modo de Análisis de Datos

<i>Categoría</i>	<i>Subcategoría</i>	<i>Instrumento de investigación</i>	<i>pág.</i>
Modo de Análisis	Modos	<ul style="list-style-type: none"> • Hermenéutica • Deconstrucción 	15
	Mecanismos de clasificación / categorización	<ul style="list-style-type: none"> • Open Coding, Axial Coding y Selective Coding • Etnográfico 	21
	Mecanismos de comparación	<ul style="list-style-type: none"> • Within case • Cross case 	23
	Mecanismos de análisis de textos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Contenido • Análisis de Conversación • Análisis de Discurso 	24
	Mecanismos para presentar datos	<ul style="list-style-type: none"> • Escritura • Diagramación 	27
	Estudio de Significados	<ul style="list-style-type: none"> • Semiótica • Narrativa • Metáfora • Mito • Magia 	29

4. HERMENÉUTICA

La Hermenéutica se estudia como método o como técnica. Nosotros la vemos esencialmente como técnica de análisis, dentro de un modo basado en el estudio de lo que pasa, se oculta, se transmite, etc. en el lenguaje.

La Hermenéutica clasificada por Burrell y Morgan (1979) en la perspectiva de estudios en el subjetivo-orden (ibid p.29), es una forma de análisis ligada fuertemente al Paradigma Interpretativo, por cuanto basa la comprensión de las cosas en una relación objeto-contexto. Esta relación se manifiesta mediante un análisis del movimiento dialéctico/dialógico en la relación parte/todo, lo cual ha permitido hacer una lectura del significado de la acción social, donde la búsqueda de su interpretación son otras interpretaciones (Myers, 1997).

A continuación presentaremos la Hermenéutica en dos dimensiones: una teórica y una más operativa. La primera mostrando sus peculiaridades, complejidades, problemas y conceptos según los trabajos de Gadamer y Ricoeur. La segunda describirá la forma como la Hermenéutica se manifiesta y cómo es posible trabajar con ella.

4.1. *Comprender el sentido y consentir con el otro*

La Hermenéutica nace como una forma analizar los textos sagrados de la Biblia, como una palabra para designar la facultad de comprender, la perspicacia *sutil* e *intuitiva* de conocer a los demás. Encierra una reacción al realismo filosófico donde lo que se busca es comprender el significado de una palabra en un contexto dado, pero donde el contexto es interpretado por esas mismas y nuevas palabras. Operacionalmente es conceptualizar, entender, comprender al otro y lo otro, con el yo y la historia.

Su filosofía oscila entre dos objetos privilegiados de reflexión (Peñalver, 1998, p. 3):

- el texto como una compleja configuración de significaciones; y
- un 'otro' (otro universo, otra existencia) entendido como una alteridad reconocida desde el sujeto.

Esto define una Hermenéutica del sentido y una Hermenéutica de la acción.

La Hermenéutica del sentido está relacionada a la obra de Hans-Georg Gadamer (1977); mientras una Hermenéutica de la acción está mas relacionada a la obra Paul Ricoeur (1986). Mientras Gadamer fundamenta el diálogo en el lenguaje, pudiendo descubrir la conservación de la alteridad del otro en el acto de comprender; Ricoeur introduce la fenomenología en la Hermenéutica para descifrar los símbolos de doble sentido escondidos, introduciendo tres figuras de alteridad: el cuerpo, el otro y el fuero interno de la conciencia. Aunque, como recuerda Peñalver (1998, p.4^v), en ambos autores "el problema de la *comprensión* del texto se descubre siempre como una aplicación ejemplar del problema mayor de *consentimiento*, término con el que queremos aquí identificar el tema hermenéutico de la alteridad".

Dicho esto, ahora comentaremos dos problemas del pensamiento hermenéutico: el sentido^{vi} y la alteridad; los que se manifiestan en dos actos: comprender el sentido (del texto) y consentir (consenso) con el otro.

a. El sentido

Hay dos maneras de afrontar la pérdida de fundamento de un texto (Peñalver, 1998, p.5-6), léase, perder el sentido inserto:

- una salida Hermenéutica en que el mundo pasado y el de otro (el autor) se manifieste en el presente, asumiendo, comprendiendo, y creyendo el texto, en un recordar o construir el devenir del mundo o universo del otro en el lenguaje; y,
- una posHermenéutica donde se construyen otros mundos posibles sobre la base del discurso presente y al del lector, donde el texto al encontrarse con la estructura del lector produce cambios en este último y en el entorno, configurando y fabulando el devenir cambiando el lenguaje, deconstruyendo el texto con el 'yo' (ver Ejemplo 7: Construcción de discurso hermenéutico, Whitley (1999)).

Si lo vemos como un proceso completo, se comprende como surge una configuración por la articulación de un texto y el código del lector, que no es más que un nuevo discurso (un texto) que expresa el sentido del texto estudiado. El comprender, de esta manera, es una tarea constitutiva que se consigue recorriendo el texto a través de la semántica y la sintaxis, y el objetivo de la lectura, y del contexto donde se sitúe el acontecimiento histórico del acto de su comprensión. El lector hermeneuta es un intérprete, alguien que no busca lo que sabe, sino que se deja ilustrar por la lectura y se somete al comprender. Hablar de sentido es buscarlo en el fondo no presente del texto —no el fundamento del texto perdido o ausente— y como un fondo virtual (trama presente-futuro del proceso de lectura).

El “hermeneuta contemporáneo es aquél que no pudiendo (o no queriendo) renunciar a su heredada creencia en la realidad ontológica del fundamento consciente”, explícitamente acepta “su alejamiento cognoscitivo y racional, renunciando a la ilusión de la intuición cartesiana y «al sueño hegeliano de la mediación total, rompiendo con el positivismo y la tradición científica»” (Peñalver, 1998, p. 10). Su problema no es, de entrada, ni el de los objetos fabricados por los hombres (el mundo de la cultura), “ni siquiera el del orden presunto en el desfile interminable y al parecer caótico de la naturaleza” (ibid, p. 10), es un problema de qué se quiere, se puede, y se acepta ver. “El problema de la Hermenéutica es “... “el fondo de sentido de lo significativo” ... “la relación en general entre el sentido y el signo” (ibid, p. 10) que se configura en el proceso presente entre lo que está en un texto, el texto de la ontología del observador y lo que se produzca del encuentro de sus estructuras.

b. Alteridad

La reflexión como parte de comprender el sentido tiene la necesidad de tener presente ese sentido de lo práctico, de lo militante, de lo real de las cosas, de los vicios y prejuicios de las personas que le hacen obrar o ejecutar acciones de forma

intencionada. Este realismo de la praxis obliga a no transgredir los límites, y los poderes de un sujeto rodeado de los mundos, los universos, de otros, que no deben confundirse ni solaparse. La alteridad es reconocer ese complejo entramado llamado multiverso que hacemos y nos 'coerciona'. Es lo que escapa al poder hacer, es lo que me ordena, lo que me prescribe algo, lo que se debe padecer, por el sólo hecho de que las fronteras no son reales, que los sistemas no son independientes.

Coerción que se manifiesta en tres cosas:

- existe una carne más que un cuerpo;
- hay un otro que se reconoce en cuerpo presente, elemento de coerción, pero del cual no se puede decir si lo observo o él me observa; y,
- una conciencia moral, o la voz de la conciencia, que no permite discernir la alteridad de la identidad del 'yo', al ser el otro o los otros parte de este último.

c. Comprender y consentir

Comprender es tomar la acción y consentir en aceptar al otro, sin aniquilarlo ni excluirlo (Maturana, 1991b), ajeno a mi realidad, a mi universo, pero respetable en su existencia. Aceptar esta alteridad estructural, con o sin sentido, va generando una identidad propia. Lo cual conduce al consentir como opuesto a la negación, en un sentido más práctico y heideggeriano de aceptar y estar abierto a nuevas formas de observar la realidad. Consentir en aceptar la limitación humana, finitud, contingencia, limitabilidad, para ampliar los límites de mi universo, sin perder ni invadir identidades.

4.2. *Hermenéutica en acción*

A continuación se presentan algunos aspectos o conceptos operativos de la Hermenéutica:

- el ciclo hermenéutico;
- la organización como texto;
- doble Hermenéutica; y,
- tipos de Hermenéutica.

a. El ciclo hermenéutico

Operacionalmente la Hermenéutica es estudiar el movimiento dialéctico/dialógico en la relación parte/todo. En este sentido se habla de ciclo o círculo hermenéutico, donde el todo y las partes se relacionan de forma dialéctica entre la comprensión del texto y la interpretación de sus partes, cuyas descripciones son inicialmente guiadas por explicaciones previas. El ciclo se plantea como un desafío a la lógica tradicional ya que requiere aprender el todo como condición para el entendimiento de las partes (Echeverría, 1993). La idea de este ciclo es llegar a descifrar el significado de fondo del texto, encontrando el sentido y aceptando la alteridad.

Un ejemplo de lo que implica un análisis hermenéutico (ver Ejemplo 2: *Hermenéutica*, Lee y Wybo (1998)) es el siguiente: cuando se analiza un libro, es probable que muchas palabras e ideas sean incomprensibles, pero operando Hermenéuticamente y buscando el sentido en el contexto del libro y en el significado de las palabras, se puede llegar no sólo a comprender aquello inicialmente oscuro, sino que además, ideas que clarificadas en un estadio previo pueden cambiar o volverse oscuras. En términos etnográficos, se puede comprender lo absurdo, o irracional, lo 'extraño', lo irreverente, lo peculiar, lo sorprendente, lo confuso, lo oscuro, etc.

b. Las organizaciones como texto

En sociología la Hermenéutica hace una metáfora del texto, hablando de la organización como texto. En este sentido, por ejemplo, las interacciones entre las personas solamente son comprendidas en el contexto de una organización, una cultura, un lenguaje, etc. asimismo que la organización como un todo sólo es comprensible a la luz de esas interacciones y de esas personas. Según Truex (1996a), el texto adopta una noción postmoderna al considerar todo lo escrito, lo narrado, incluyendo artefactos, la estructura organizacional, las interacciones y los discursos, etc.

c. Doble Hermenéutica

Una extensión natural al ciclo proviene de considerar que si estamos inmersos en un lenguaje socialmente construido y que socialmente se construye la realidad, entonces cada vez que se analiza una situación se está operando hermenéuticamente, o en forma poshermenéutica. Donde el investigador considera su interpretación una parte de un todo, entrando de esta manera a interpretar tales interpretaciones.

Esta es la idea de doble Hermenéutica: interpretar la interpretación; algo natural en la investigación (Lee, 1997), la segunda cibernética (Magoroh Maruyama en Rodríguez y Arnold, 1992, p. 45; Foerster, 1996, p. 83), la investigación social (Ibañez, 1998) o, en el paradigma crítico (García, 1992), inclusive isomórfico al llamado 'double loop' (aprender del aprendizaje) ligado al aprendizaje organizacional (Espejo et. all, 1996, cap. 6).

d. Tipos de Hermenéutica

Tradicionalmente vinculada al Paradigma Interpretativo, es posible no obstante hablar de una Hermenéutica interpretativa y otra crítica. La primera será solamente mencionada, mientras la segunda será mayormente desarrollada.

d.1. Hermenéutica Interpretativa

La Hermenéutica Interpretativa (ver Ejemplo 4: *Hermenéutica Interpretativa*, Stalder (1998, Castells, 1996a, 1996b); y, Ejemplo 5: *Hermenéutica Interpretativa*, Boland

(1993)) sigue esencialmente la idea de ciclo hermenéutico. En la Hermenéutica interpretativa encontramos dos formas de utilización (Schwandt, 1994).

- La Hermenéutica de Validación Objetiva es una epistemología o metodología para llegar a comprender cuan objetiva es la mente humana. Se plantea que los significados están esperando ser descubiertos en un texto, una cultura, o la mente de un actor social. Como método se llama exegético, y apunta a un lector-exegeeta, que busca desenterrar lo que buscaba. Curiosamente, aunque no es lo que se espera en el núcleo conceptual de la Hermenéutica de Gadamer y Ricoeur, si es un camino válido de trabajo. Por ejemplo en SI no existe documento escrito que avale si los investigadores se han limitado a seguir alguna teoría cuando hacen estudios hermenéuticos.
- La Hermenéutica Filosófica (del sentido y de la acción) se relaciona con la ontología, con la explicación fenomenológica del 'Dasein' (ser-ahí), más cercana a la Hermenéutica de Gadamer y Ricoeur, pero más difícil de aplicar dada la prescindencia en el observador occidental de una historia en el positivismo.

d.2. Hermenéutica Crítica

La Hermenéutica Crítica (ver Ejemplo 3: Hermenéutica Crítica, Phillips y Brown (1993)) considera que el observador interpreta sobre la base de sus mecanismos de interpretación. En este sentido se da el segundo ciclo hermenéutico (García, 1992), donde las interpretaciones del observador son un texto a comprender: el contexto se construye como otro texto (Harvey y Myers, 1995, p. 20). También reconoce que la etnografía misma es una historia, donde el etnógrafo crítico está dentro de una historia, la historia de la situación y la interpretación, siendo parte de un amplio concierto de relaciones o interacciones sociales, económicas y políticas (ibid 21). Esta idea de ciclo no es limitativa a lo crítico, sino que se relaciona con la idea que el observador impone su interpretación por sobre las interpretaciones. Como método se enfoca en el rol de textos particulares y en la recreación de relaciones sociales formalizadas en patrones (Phillips y Brown, 1993), aunque esta aseveración implica considerar el texto en su sentido metafórico, como una narración de la organización, lo cultural, etc.

Por completitud citaremos el trabajo de Myers (1994), en el cual se habla de Hermenéutica dialéctica (ver Ejemplo 6: Hermenéutica Dialéctica, Myers (1994)) que pone énfasis en los significados intersubjetivos de actores individuales y las estructuras sociales que constituyen y que condicionan y facilitan tales significados, ante los cuales el investigador busca evaluar críticamente la totalidad de las comprensiones conseguidas/detectadas en el marco de la situación dada (ibid, p. 57).

En Phillips y Brown (1993) encontramos elementos esencialmente metodológicos para un estudio de esta naturaleza:

- el texto debe ser analizado en su aspecto intencional (la intención subyacente), referencial (quien es el referente o el aludido), contextual, convencional (patrón seguido para conformar el símbolo) y estructural (orden de los componentes del símbolo); y,
 - dentro de tres momentos de análisis (Histórico-Social, formal, y uno de interpretación-reinterpretación).
1. Momento Histórico-Social, similar a la recopilación de material de un Estudio de Caso. Se busca reflejar lo intersubjetivo y la replicabilidad del texto. Este

momento establece el reconocimiento del carácter histórico de una situación. Phillips y Brown (1993) acotan: se examina al productor del texto, su intención, su referente y el contexto donde se produce, transmite y recibe; y, se busca reconstruir las condiciones históricas sociales de producción, circulación y recepción del texto.

2. Momento Formal. Es el análisis convencional que recurre a la semiótica, el análisis conversacional y a la etnometodología, como métodos formales de trabajo. Los métodos formales son objetivos en el sentido que ellos abstraen un texto desde su contexto y lo analizan usando algún marco (lo convencional), enfocándose en características internas de la estructura del texto (lo estructural).
3. Momento Interpretativo-Reinterpretativo. Interpreta los dos momentos previos (caracterizados por analizar partes). Aquí se analiza a la luz del todo y el todo, haciéndose una síntesis. Se paraleliza con el método Teoría Fundamentada en Datos ('Grounded Theory', Strauss y Corbin, 1990, 1994; Glasser, 1978) y comparte la ambigüedad de la Etnografía. Aquí se hace el análisis crítico, se busca el conflicto, lo oculto, lo no comunicado. Este momento es expuesto como un análisis alrededor de cuatro elementos:
 - el contenido de la información, o estudiar lo que no se dijo;
 - el marco interpretativo, o buscar las interpretaciones nuevas (mitos, símbolos, etc.);
 - el poder y relaciones sociales, identificando como el texto contiene elementos adscritos a los círculos de poder dentro y a la sociedad; y,
 - el poder, cultura y comunicación, donde lo que se busca es mostrar al actor en una situación particular, que con acciones y recursos particulares, quien produce un texto, que es comunicado a un grupo particular y que conduce con un conjunto de aspectos que el actor enfrenta o muestra.

Por último, como proceso de investigación se tiene que (resumido de Phillips y Brown, 1992):

- se enfatizan las relaciones de poder, culturales, llevándolas al nivel macro cultural, de cultura organizacional, de cultura profesional y de subculturas organizacionales;
- reconoce la necesidad de la creación interpretativa en un analista, un investigador abierto a la discusión y a la crítica;
- el momento formal se abre al multimétodo, facilitando una tendencia hacia la Triangulación, asimismo incorpora la dialéctica entre lo objetivo y lo subjetivo;
- se admite la imposibilidad de la neutralidad sociológica (Deetz, 1996); y,
- puede ser usado longitudinalmente, comparando culturas, textos inter organizacionales, etc., por ejemplo, 'comprender el significado mutuo entre el Departamento de SI y un Departamento de Usuarios'.

5. MANEJANDO LOS DATOS

El modo hermenéutico propone una forma de analizar los datos, sin embargo es preciso contar con instrumentos específicos para terminar y sostener de buena manera esta tarea. Para ellos mostramos tres mecanismos para:

- categorizar o clasificar datos;
- comparar las categorías de datos; y
- formas de analizar el texto.

La primera se orienta al desglose y categorización de datos en conceptos, mientras la segunda está relacionada a estilos o formas de mostrar los datos con el fin de establecer y visualizar relaciones de forma comparativa. La tercera introduce el análisis de un texto en un contexto de interacciones (lingüísticas/sociales).

A estos mecanismos se les ha agregado un cuarto tipo de mecanismos orientados a la presentación de los datos.

5.1. Categorizando/clasificando datos

La investigación cualitativa por naturaleza busca clasificar datos. Lo cual no necesariamente es una condición sine qua non. Lo primero permite mostrar dos técnicas útiles y probadas dentro de la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información, nos referimos a aquella provenientes de la Teoría Fundamentada en Datos, y en la Etnografía.

a. Codificación: Teoría Fundamentada en Datos

La Teoría Fundamentada en Datos (Strauss y Corbin, 1990, 1994) en esencia busca clasificar los datos en tres categorías: conceptos, categorías y proposiciones (Strauss y Corbin, 1990), con los cuales consigue generar la teoría 'grounded'.

- Los conceptos son las expresiones ('label') dados a una fuente de información representativa de un aspecto o cualidad del fenómeno. Pueden ser expresiones, palabras, acontecimientos, eventos, procesos (o partes), incidentes, imágenes, etc. Los conceptos surgen del análisis efectuado sobre los datos capturados directamente ('raw data') del fenómeno. La incorporación de nuevos datos cuestiona cualquier concepto, pudiendo cualquiera de éstos mantenerse, cambiar, desaparecer, incluso fundirse con otro o dividirse.
- Las categorías son agrupaciones de conceptos o categorías. La categorización es el proceso de agrupar conceptos y/o categorías que mantiene algún tipo de cohesión o pertinencia, como por ejemplo sus propiedades. Son generadas de forma similar a los conceptos analizando semejanzas y diferencias. Son importantes pues sintetizan el problema a los 'conceptos' fundamentales y que serán la base para consolidar la teoría.

- El tercer elemento son las proposiciones o hipótesis. Aunque no existe un consenso claro sobre si es preciso hablar de hipótesis o proposiciones, interesa saber cual es la finalidad de este tercer elemento (Strauss y Corbin, p. 65).

Las proposiciones son las relaciones entre categorías, entre conceptos y, entre categorías y conceptos. Aunque los términos hipótesis y proposiciones son usados, proposición resulta más descriptivo del tipo de resultado obtenido, ya reflejan planteamientos o posturas respecto de algo, que serían las relaciones; mientras las hipótesis precisan o nos hablan de algo medido.

La forma como se llega a ellas se consigue con la codificación de datos. Se usan tres procedimientos de codificación: 'Open Coding', 'Axial Coding' y 'Selective Coding'(ver

Ejemplo 8: 'Open Coding', 'Axial Coding', Orlikowski (1993); y, Ejemplo 9: 'Open Coding', 'Axial Coding', 'Selective Coding', Modelo Paradigma, Scott (1998)), siguiendo tres niveles de análisis (Pickard, 1998, p.3, citando a Strauss y Corbin):

- presentar los datos sin interpretación ni abstracción donde los participantes narran;
- crear una rica y completa narración descriptiva usando notas de campo, entrevistas, transcripciones e interpretaciones del investigador; y,
- construir una teoría usando altos niveles de abstracción e interpretación.

Los tres procedimientos de codificación son descritos a continuación.

- Open Coding (Strauss y Corbin , p. 61) es la fase que permite generar las unidades de análisis, conceptos y luego agregarlos en categorías para por proponer relaciones (proposiciones). Se trata de descomponer, examinar, comparar, conceptualizar y nombrar. Para las categorías se identificarán sus propiedades y las dimensiones de éstas. El instrumento usado para asistir esta fase es usar memos teóricos para trabajar con los códigos teóricos. Por ejemplo en Orlikowski (1993) se tiene el caso de un Open Coding.
- Axial Coding (Strauss y Corbin, 1990, p. 96) permite relacionar las categorías y los conceptos sobre la base de una serie de clasificadores. Estos clasificadores son: condiciones causales, fenómeno, contexto, condiciones que intervienen, estrategias de acción/interacción, y consecuencias. Todas ellas son secuenciadas dando forma al Modelo Paradigma (ver Strauss y Corbin, 1990, p. 96). Una ayuda importante es la utilización de la matriz condicional que permite relacionar categorías como condiciones y consecuencias respecto del fenómeno central
- Selective Coding (Strauss y Corbin, 1990, p. 116). Busca aquella categoría central a todas las encontradas, aquella categoría a partir de la cual es posible describir el fenómeno y su teoría. Involucra también comenzar a generar relaciones entre las categorías mayores analizando sus propiedades y dimensiones. Esta fase del proceso considera elaborar una narración o línea (proceso) de desarrollo del fenómeno estudiado a la luz de sus categorías (con sus propiedades y dimensiones) y alrededor de la categoría principal, contrastándola contra los datos ya analizados y otros nuevos. Se intenta rescatar aquella categoría que da sentido a todas las demás categorías en el contexto de la investigación realizada.

Los tres procedimientos de codificación se hallan relacionados con el 'theoretical sampling'. Se trata básicamente de preguntarse y efectuar comparaciones que han de evolucionar durante el análisis para ayudar al investigador a descubrir categorías, propiedades y sus dimensiones, más relevantes. Es esencialmente acumulativo producto del juego de captura y análisis de datos. Esta operación debe garantizar consistencia en las categorías. La operación debe permitir al investigador una cierta flexibilidad para que pueda incorporar nuevas perspectivas a la investigación, ello con el fin de garantizar variabilidad y una visión de proceso (además de cierta densidad) a la teoría en formación.

Comúnmente se concluye con un mapa conceptual donde se relacionan las categorías descubiertas y/o definidas con los conceptos. El resultado es lo que Haslam (1998) llama el 'writing up', para indicar que al final se obtiene una narración, una imagen visual o, una serie de hipótesis/proposiciones.

b. Análisis: Etnografía

Frente al nivel de formalismo conseguido en el proceso de codificación de la Teoría Fundamentada en Datos, en esta parte describiremos el trabajo de Gorman y Clayton (1997) para clasificar la información obtenida en un trabajo etnográfico. Ellos se plantean un modelo para identificar patrones de comportamiento y temas conversacionales de dominio en un trabajo etnográfico, siguiendo cuatro tipos de análisis (ibid p. 208):

- análisis de dominio, que involucra agrupar categorías de significados (por ejemplo, madre-type_of-persona e hijo-type_of-persona, o sala de conferencias-is_a_place_of-comunicación, y panel-is_a_place_of-comunicación);
- análisis taxonómico, que involucra reconocer patrones parte de taxonomías culturales, mostrando las relaciones entre todos los términos del dominio;
- análisis de componentes, que considera atributos descriptivos (componentes de significados) en términos de dominio, se categoriza a un grupo (persona tiene sexo y edad, por ejemplo); y,
- análisis de tema, que considera identificar reglas, lenguaje, rituales, rutinas en el estudio.

La relación entre los tres procedimientos de codificación y el trabajo de Gorman y Clayton es la siguiente:

- análisis de dominio y de componentes con 'open coding';
- análisis taxonómico y de componentes con 'axial coding'; y,
- análisis de tema con 'selective coding'.

5.2. Comparando categorías de datos

Una de los mayores problemas en la Investigación Cualitativa es la comparación de datos o categorías. Miles y Huberman (1994) describen dos mecanismos de comparación de datos: 'Cross-Case' y 'Within-Case', ligadas originariamente al Estudio de Caso.

En esencia ambos usan herramientas similares de muestreo, análisis, ordenamiento y presentación de datos, su diferencia radica en el enfoque de visión sobre los datos: 'Cross-Case', amplio o comparativo entre varios sitios, y 'Within-Case', concentrado o comparativo de unidades o niveles de análisis dentro de un sitio (Miles y Huberman, 1994).

a. 'Within Case'

'Within-Case' ('Within-Data', Miles y Miles, 1994, p. 90; ver Ejemplo 10: 'Within Case', Robey y Newman (1996); y, Ejemplo 12: 'Cross-Case' y 'Within-Case', Mintzberg (1978)) busca ganar familiaridad con los datos y la generación de teorías preliminares, tratar de estar muy familiarizado con el caso como una entidad aislada. Se permite que los patrones únicos de cada caso 'salten' ante los investigadores facilitando su generalización en patrones inter casos.

Este tipo de análisis es conducido por una de las realidades de la investigación de estudio de casos. Las herramientas que se usan para asistir al análisis son: grafos longitudinales, películas, transcripciones, tablas de datos, análisis seccional para estudio longitudinal, etc.

b. 'Cross Case'

'Cross-Case' ('Cross-Data', 'Across-Data', Huberman y Miles, 1994; ver Ejemplo 13: 'Cross-Case', Orlikowski (1993); y, Ejemplo 12: 'Cross-Case' y 'Within-Case', Mintzberg (1978)) fuerza a los investigadores a ver más allá de las impresiones iniciales y ver la evidencia hacia múltiples sitios ('sites'). La táctica es moverse por la realidad asumiendo que la gente no es buena procesadora de información (Eisenhardt, 1989). La clave es invertir esta situación observando los datos en muchas vías divergentes. Miles y Huberman sugieren tres tácticas:

- i. seleccionar categorías o dimensiones (sugeridas por el investigador o la literatura) de datos, y verlas por similitudes al estilo 'within', acoplándolas con diferentes asociaciones intergrupos;
- ii. seleccionar pares de casos y listar semejanzas y diferencias; y,
- iii. dividir los datos según el tipo de fuente usada.

5.3. Analizando textos

Mostraremos aquí tres tipos de análisis de datos (Ilustración 9) relativos a la comprensión de un texto y su significado (Truex, 1996a, 1996b) dentro de una interacción:

- Análisis de contenido que estudia un texto y analiza las palabras contenidas;
- Análisis de conversación que analiza y estudia la interacción entre personas, y,
- Análisis de discurso que analiza y estudia la estructura del discurso subyacente en la interacción social.

a. Análisis de Contenido

El Análisis de Contenido es la técnica de investigación que hace referencias replicables y válidas desde el dato a su contexto (Krippendorff, 1980, p. 12). Utiliza un conjunto de procedimientos que hace inferencias válidas desde el texto, donde las inferencias son sobre el emisor del mensaje, el mensaje mismo, o la audiencia del mensaje. Las reglas de inferencia se hacen con reglas o mecanismos que varían con los intereses teóricos y prioritarios del investigador.

Se usa para capturar el contexto en el cual el escrito se encuentra inmerso. En general se caracteriza por (Krippendorff, 1980):

- proveer conocimiento, una representación de hechos y una guía práctica a la acción;
- ser una herramienta de trabajo; y,
- establecer relaciones estables entre los datos y el objetivo del estudio/problema, ambos enmarcados en el contexto construido, donde el análisis permite efectuar inferencias sobre el fin del dato frente a tal objetivo.

Este análisis desglosa y analiza, buscando el sentido del contenido del texto en lo 'que es'. Es el más frecuentemente utilizado por su facilidad metodológica en efectuar análisis, similar al método 'Grounded Theory'.

b. Análisis de Conversación

El Análisis de Conversación en cierta medida es un enfoque metodológico para el estudio de la acción social cotidiana (Brown y Yule, 1993), buscando descubrir los conceptos y las formas como las acciones sociales son organizadas y, describir y analizarlas (Psathas, 1995), dentro de una interacción contextualizada.

El Análisis de Conversación considera que los significados son conducidos verbalmente en las interacciones y delineados en el contexto del intercambio, sin presumir de significados fijos, sino que requiere que el investigador se introduzca en el contexto trabajando y viviendo con los hablantes y así delinear los significados (debe entenderse esto dentro de una base Hermenéutica de análisis). En vista de esto, Psathas (1995, p. 3) indica que un análisis de conversación estudia "the order/organization/orderliness of social action, particularly those social action that are located in everyday interaction, in discursive practices, in the sayings/tellings/doings of members of society", siendo relevante en esta explicación la idea de ordenamiento encubierto o no visible en el juego de la conversación entre personas.

Coulthard (1985, p. 3) acota que este análisis "has emphasized the emergent, endogenous organization of interaction and active sensemaking by its participants" donde "considers interaction as it is improvised by social actors who attend closely to what one another are doing and have just done in immediately present and past moment during the ongoing course of interactions" con lo cual aparece mas fortalecida la idea de estudiar la comunicación dentro de una evolución natural entre quienes conversan. Se trata de analizar en detalle un problema cotidiano, basándose en que las acciones sociales son significativas para aquellos que las producen y que ellas tienen una organización natural que puede ser descubierta y

analizada. La idea es descubrir el mecanismo, reglas y estructuras que producen y constituyen ese ordenamiento.

Este tipo de análisis en SI ha tenido referencia en los trabajos de Truex, sin embargo es posible considerar la Teoría de la Conversación de Gordon Pask (1985) como otro elemento teórico de análisis social.

c. Análisis de Discurso

El Análisis de Discurso^{vii} (Brown y Yule, 1993; Van Dijk, 1985), se ubica entre los dos previos, asumiendo la iteratividad del ciclo hermenéutico de descubrir el significado (Myers, 1997).

El Discurso refleja experiencias humanas y al mismo tiempo constituye parte importante de la experiencia (Gee, Michaels y O'Connor, 1992). Es un intento de estudiar la organización del lenguaje por encima de la oración o la frase y, estudiar las unidades lingüísticamente mayores como la conversación o el texto escrito (Stubbs, 1987).

El Análisis de Discurso se relaciona con alguna parte de la experiencia humana, tocada o constituida por el discurso. Así, la estructura del discurso es el objeto de estudio (Gee, Michaels y O'Connor, 1992).

Se diferencia del Análisis de Contenido en que el contenido evoluciona en sucesivas lecturas del texto (Hermenéutica), y porque la unidad de análisis varía (páginas, párrafos, etc.). Se diferencia del Análisis de Conversación en que asume patrones de significado, los 'lenguaje games', que sirven de base para el análisis posterior de encontrar significados (Myers, 1997).

El Análisis de Discurso según Boland y Greenberg (1992) se plantea como una forma de sacar estructuras y estructuras organizacionales de los participantes organizacionales analizando esquemas interpretativos (Giddens, 1991; ver Ejemplo 5: Hermenéutica Interpretativa, Boland (1993)). De hecho el discurso es "the whole complicated process of linguistic interaction between people utterating and comprehending texts" (Fowler, citado en Nieto, 1995, p. 17).

Se caracteriza (Gee, Michaels y O'Connor, 1992) porque el significado del texto fluye desde la combinación de las palabras y la organización estructural del texto y, porque se considera que las inferencias que los oyentes efectúan las hacen basados en el 'conocimiento' de quien habla y su contexto. En este plan, la estructura del texto obtenida sirve como orientación o guía a la inferencia interpretativa.

Los principios que informan todo estudio del discurso son (Gee, Michaels y O'Connor, 1992):

- el discurso humano es gobernado por reglas y es internamente estructurado;
- es producido por hablantes que se encuentran situados en una 'matriz socio-histórica', cuyas realidades políticas, económicas, sociales y personales delinear el discurso; y,
- el discurso mismo constituye o contiene importantes aspectos de las relaciones socio-históricas.

5.4. Explicando y diagramando resultados

Como resultado de los diversos mecanismos empleados, es necesario realizar las explicaciones y elaborar diagramas como referente del modelo, teoría y/o conocimiento resultantes. No se puede sugerir algún tipo de estilo narrativo o esquema gráfico conceptual, pero es conveniente sugerir la selección de aquellos más adecuados para representar los esquemas mentales surgidos.

6. ESTUDIANDO EL SIGNIFICADO

Si bien la Hermenéutica garantiza que las partes explican el todo y el todo explica las partes, existe un análisis paralelo que precisa reconocer el simbolismo intrínseco en una interacción social. Por tanto, en esta parte hablaremos esencialmente de aspectos de semiótica para recalcar la importancia del símbolo bajo diversas perspectivas o manifestaciones en que puede ser estudiado.

a. Semiótica

La Semiótica^{viii} (ver Ejemplo 14: Semiótica (señal y signo), Feldman y March (1984)) es la ciencia de los signos que provee conceptos e ideas que permiten un análisis sistemático de los símbolos (sean palabras escritas, imágenes, textos completos, artefactos, gestos, posturas físicas, etc.) La Semiótica entiende que los sistemas observadores humanos y sociales están suspendidos en redes de significaciones coparticipativamente producidas y que, externalizadas a través de un lenguaje, constituyen horizontes de realidad. Asimismo, se relaciona con descubrir patrones de significados amplios y sistemáticos (Prasad, 1993).

Todo este simbolismo tiene un sentido negativo y positivo (Hirschheim y Newman, 1991):

- en su sentido negativo es miopía, reificación, prejuicio, territorialismo; donde su rechazo conduce a problemas de comprensión; y,
- en lo positivo habilita solidarizar con la comunidad, comparte, refuerza valores, preserva tradiciones; su conocimiento facilita la inserción y la comprensión.

Lo importante es que como modo de comunicación, el símbolo, cual imagen material, transmite información y transforma, produciendo nuevas comprensiones al incorporar mitos, y nuevos simbolismos, y aportando un marco interpretativo (Phillips y Brown, 1992), siendo un elemento 'simbo-constructivo' en sí mismo (Campbell, 1998).

En concreto y para completar este punto, hay que señalar que los símbolos se constituyen básicamente de un significante y un significado.

- El significado se asocia a la connotación, lo que el texto dice sobre el referente (lo que se indica o referencia), un concepto que como tal, o asociado con diversas connotaciones, se una al significante para constituir un signo.
- El significante se relaciona con la manifestación física, el sonido o la marca y al asociarse con un significado, constituyen un signo.

Phillips y Brown (1992) agregan que si bien un texto posee una connotación y una denotación, también aparece un sentido de mito, al reflejarse en el texto una compleja comprensión cultural. Por ejemplo ellos sugieren una situación donde vemos el cartel de un hombre fumando^{ix}. El símbolo:

- denota, indica literalmente, un hombre fumando;
- connota, relaciona la figura con, la calidad del cigarrillo; y,

- refleja el mito del individualismo, la masculinidad, la confianza, etc.

Así, el texto denota algo literal y también connota en el sentido, pudiendo conducir a comprender porqué esta información es presentada así y porque sigue tal o cual patrón.

b. Narrativa

Una narrativa (ver Ejemplo 15: Narrativo, Ngwenyama y Lee (1997)) es un texto con un contenido que puede ser analizado. El texto es una secuencia de frases y palabras concatenadas mediante diferentes ordenamientos tanto lingüísticos, como sociales e institucionales. Una narración puede darse en el contexto de una conversación, en un intercambio epistolar, dentro de un grupo de discusión que usa correo electrónico, artículos de un personaje, etc.

En toda narración, sea del estilo que sea, léase como una interacción o como un monólogo, aparecen símbolos, tradicionalmente 'languajeados' (Maturana, 1991a, 1993; Flores y Winograd, 1989; Flores, 1992b), cuyo análisis remite a un contenido mayor o equivalente de significados. Tales juegos lingüísticos son esencialmente metáforas. Adicionalmente, en una narración aparecen involucrados no esencialmente tropos en su sentido estricto, sino expresiones que aluden a creencias intrínsecas, como los mitos y los rituales (lo mágico). Mitos y magia serán considerados en este punto junto a las metáforas aprovechando la literatura existente.

c. Metáfora

Una Metáfora (ver Ejemplo 16: Metáfora, Kendall et. all (1994, p. 223); Ejemplo 17: Metáfora, Landry y Banville (1992); Ejemplo 18: Metáfora, Morgan (1990), Boland y Greenberg (1992); y, Ejemplo 20: Metáfora, Mito y Magia, Hirschheim y Newman (1991)) es un tropo de dicción que consiste en expresar una idea valiéndose de otra con la que guarda analogía o semejanza, por ejemplo: 'el báculo de la vejez'. Hirschheim y Newman (1991) sugieren que una metáfora es:

- un vehículo usado para comprender;
- una forma de pensamiento y una vía de ver que penetra en como comprendemos nuestro mundo; y,
- una vía de comprender y experimentar una cosa en términos de otra.

Sobre las metáforas Boland y Greenberg (1992) señalan que ellas y el lenguaje están involucrados en la construcción de los rasgos organizacionales que los analistas consideran reales, los problemas que dan como simples, y la elección de acciones que hacen sobre la base de esas comprensiones/interpretaciones.

d. Mito

Un Mito (Hirschheim y Newman, 1991; ver Ejemplo 19: Mitos, Mintzberg (1972); y, Ejemplo 20: Metáfora, Mito y Magia, Hirschheim y Newman (1991)) es una narración dramática de eventos imaginados, usualmente usados para explicar orígenes o transformaciones de algo. Organizacionalmente es una creencia no cuestionada sobre prácticas de ciertas técnicas y comportamientos que no son demostrables por los hechos.

e. Magia

Lo Mágico (ver Ejemplo 20: Metáfora, Mito y Magia, Hirschheim y Newman (1991)) es algo supersticioso o religioso, algo cuya existencia no es posible seguir mediante el método científico, como instrumento de control de la naturaleza en su práctica final exacta. Organizacionalmente es algo que ayuda al funcionamiento, cohesión y funcionamiento de la sociedad (Hirschheim y Newman, 1991).

COMENTARIOS FINALES

La principal aportación del estudio de la categoría Modo de Análisis de Datos ha sido convertirla formalmente en un todo complejo donde encontramos todos los elementos necesarios para analizar un texto. Una, por decirlo así, filosofía o perspectiva basada en la Hermenéutica, una forma de estudiar los significados, principalmente en la idea de un estudio semiótico para comprender el simbolismo otorgado a partes o trozos de un texto, y una serie de mecanismos operacionales que facilitan la recogida, tratamiento y, estudio del texto, presentando los resultados de la forma más adecuada.

Hablar de una categoría Modo de Análisis de Datos solamente tiene sentido como parte de las categorías de la Investigación Cualitativa en Sistemas de Información, sin embargo puede leerse como un depósito de instrumentos de investigación.

Otra cosa ha sido discutir el aspecto epistemológico de lo que implica la categoría. Ya se dijo que el modo define el trabajo cualitativo-interpretativo, por tanto se hacía necesario mostrar al menos el tipo de realidad que se estudia, la forma como ella se configura y la participación del observador-investigador tanto en la realidad como en la misma configuración. Los autores escogidos han permitido proveer un 'tour' por estos nuevos dominios y pensamos se ha conseguido mostrar lo básico.

EJEMPLOS

Ejemplo 1: Lenguaje, Galliers y Land (1987)

Un análisis del lenguaje empleado en un fenómeno aparece mencionado en (Galliers y Land, 1987), donde se hace observa un subjetivismo argumentativo que cual implica un análisis basado en opiniones y especulaciones más que en observaciones.

Ejemplo 2: Hermenéutica, Lee y Wybo (1998)

En Lee y Wybo (1998) hay un estudio interesante acerca del uso de la Hermenéutica como mecanismo para estudiar aspectos de seguridad en bases de datos más allá de unas función técnica, sino de una función humana, que requiere el estudio de los factores sociales, políticos y culturales que interfieren y actúan sobre el encargado de la seguridad de los datos.

Ejemplo 3: Hermenéutica Crítica, Phillips y Brown (1993)

En Phillips y Brown (1993) aparece un caso de Hermenéutica crítica.

Los objetivos del estudio son: (1) mostrar la Hermenéutica crítica y (2) demostrar su aplicación.

Se estudia la institución de la imagen corporativa de una empresa petrolera llamada Syncrude Canada Ltd., en Alberta, estudiando tres avisos publicitarios. Es un análisis simbólico, narrativo, metafórico.

Los avisos eran tres. El primero aparece en la revista Times de Canada el 9 de Noviembre de 1992, p. 76. El segundo aparece en la revista Alberta Report el 23 de Noviembre de 1992, p. 50; y el tercero en Times nuevamente el 30 de Noviembre de 1992, p. 30. Los tres presentaban un fondo similar, pero en el primero aparecía una pala y un cubo de playa, en el segundo una fotografía de una familia 'típica' y 'feliz', y en el tercero un típico empleado de raza aborigen. Los tres se titulaban Innovation in Energy, y comprendían un texto central, un texto ligado a la imagen y otro inferior.

Para el primer anuncio se tiene un texto ligado al lado de la pala: "*It won't build great castles*"; y otro al lado del cubo: "*but it is building great schools, hospitals and services for albertans.*"

Como texto central aparece:

"Since production began in 1978, Syncrude has been building good things for albertans. With over \$15 billion in provincial royalties and profit-sharing and over \$300 million in tax revenues paid to provincial and federal governments so far, we've added significantly to the quality of life we all enjoy.

In addition, we spend \$1 billion annually in goods, service and salaries. Dollars that are spent not only with private companies in Alberta but accross Canada as well. The best part is, these economics benefits don't come at the expense of something we have been earning for quite a while now: A profit.

So while oil sand will never build great castles, it is building a great future for all albertans."

Como texto en el pié del anuncio:

"The world's largest producer of synthetic crude oil, Syncrude produces more than 60 millions barrels of high quality light sweet crude oil [low viscosity crude oil not contaminated with hydrogen sulphide] annuall meeting 11 percent of Canada's petroleum needs."

El segundo aviso colocaba sobre la foto de la familia: "*Our innovative worker programs may be a big investment*", y luego bajo la fotografía: "*but the returns are priceless.*"

Como texto central aparecía:

"At Syncrude, employees aren't numbers. They're people. With families, fiends, future dreams. They're also an important investment. One we'd like to protect. Particularly from preventable accidents or injury.

That's why our worker safety and rescue programs are among the most innovative in the world. And the world has noticed. By awarding Syncrude the prestigious International Loss Control Institute safety award. Only the second time this award has been given in the Institute's 16 year history.

This emphasis on worker health and safety has created not only a better place to work, but has also improved efficiency through fewer lost hours. The result? A profitable company where both workers and the future look very healthy indeed."

Como texto inferior aparecía:

"Syncrude's comprehensive loss management programs protect our most valuable asset - and our bottom line." A continuación aparecía el mismo texto inferior del primero aviso.

El tercer aviso colocaba sobre la foto del trabajador: *"When we come up here discovered an incredible natural source of energy"*, y bajo la foto: *"(And the oil sands were pretty impressive too.)"*

El texto central decía:

"The aboriginal people of the Fort Chipewyan and Ford McKay regions know a lot about responsible resource development. They've been doing it for centuries. So when Syncrude began development of the Athabasca Oil Sands, we tapped into this tremendous human resource. Providing training, jobs, and opportunities for native owned businesses.

In return, we got energetic, enthusiastic and imaginative workers who not only helped us succeed as a company-but helped themselves in the process.

Today we're the largest private-sector employer of natives in Canada. And we award almost \$20 millions in contracts annually to native-owned businesses. Thank to their energy, we're succesfully developing ours."

El texto inferior era igual al del primer anuncio.

Los avisos son textos simbólicos producidos por un actor (la gestión corporativa) con el fin de manipular (gestionar en el texto original) la comprensión de un sector de la población. El análisis es sobre el texto, el contexto de producción y su rol en el desarrollo de la imagen corporativa de Syncrude.

Momento Histórico-Social. Syncrude es una empresa petrolera con varios años en la zona. Tiene n trabajadores, etc. Intencionalmente se orienta a lectores de Time y Alberta Report, aparte de crear una imagen. Contextualmente existen relaciones sociales e institucionales entre Syncrude, los dueños y la población. Referencialmente los avisos aluden a Syncrude Canada Ltd.

Momento Formal. Al hacer un análisis de los avisos como texto, aparecen aspectos denotativos, connotativos y míticos. Denotan un significado literal informativo. Connotan que la empresa ayuda a la sociedad y, que la empresa sirve a Canada y se preocupa de los trabajadores. El mito es ayudar a los demás (velar por los niños), ya que el texto es afectivo; otros son: construcción del futuro, simpleza y seguridad, eficiencia, contribución a la sociedad, es canadiense.

Momento Interpretativo-Reinterpretativo. Los autores establecen cuatro elementos obtenidos en este momento. (1) Se analiza el 'contenido de la información', buscando que no se dijo (costos involucrados, desplazamiento de trabajadores, etc.) (2) se revisa el 'marco interpretativo', permitiendo determinar que se crea un mito sobre la base de la unión del texto y las metáforas visuales. (3). El 'poder y las relaciones sociales' se ve en que Syncrude tiene problemas y busca una buena imagen, con el fin de ganar un espacio dentro del poder. Y, (4) La relación entre 'poder, cultura y comunicación' se ve que los avisos reflejan la posición privilegiada de Syncrude en la sociedad. Sobre este último elemento, los avisos buscan estructurar la comprensión de un grupo influyente de canadienses en orden a facilitar actividades futuras de la empresa, dado sus problemas.

En esencia se busca manipular la situación cambiando los significados de Syncrude explotando algunos simbolismos tradicionales.

Los problemas detectados son que Syncrude tiene una baja del apoyo fiscal y privado en sus actividades, para lo cual apela a los canadienses, enlazando mitos sociales compartidos y así genera una nueva imagen corporativa, con lo cual busca ganar un mayor apoyo del sector público.

Ejemplo 4: Hermenéutica Interpretativa, Stalder (1998, Castells, 1996a, 1996b)

En Stalder (1998, Castells, 1996a, 1996b) se plantea una cuestión Hermenéutica entre la comprensión del Net (Castells, 1996a) y el Self (Castells, 1996b), en el cual la comprensión de la red global se entiende a partir de la identidad del Yo, mientras el Yo está siendo alterado por la red.

Ejemplo 5: Hermenéutica Interpretativa, Boland (1993)

En Boland (1993) encontramos un desarrollo de Hermenéutica interpretativa.

El caso intenta ligar la Teoría de la Estructuración de Giddens (1991) con la interpretación, en el marco de la contabilidad.

Se asume que en la producción de significados en interacciones, el contexto no puede tratarse como medio ambiente, o el trasfondo de uso del lenguaje. El contexto de la interacción modifica la interacción ya que el contexto como un todo interactúa con los partícipes de la interacción y la interacción misma. Tomando "los esquemas interpretativos como base del conocimiento mutuo donde un universo es sostenido", se procede a una relectura de un caso. El caso original implica una situación donde se debe seleccionar de entre dos Directores de División (el 'East' y el 'West') uno para Director Corporativo de Personal. El estudio involucra a 67 ejecutivos de mando medio partícipes de un MBA Ejecutivo, a los cuales se les pide que evalúen a cada director observado sus resultados en dos estados financieros para cada uno, un estado con 'budget' y otro estado sin 'budget'. Así cada ejecutivo evalúa a cada director dos veces.

Boland toma los cuatro reportes originales y aplica los siguientes enfoques de análisis:

- en uno *examina* la interpretación de los reportes (*doble Hermenéutica*), viendo los comentarios, sugerencias, críticas que cada ejecutivo de mando medio hace sobre los Directores en evaluación; y,
- en otro *discute* algunos ejemplos usando un análisis de contenido.

Con ambos compara y analiza las respuestas, obteniendo una comprensión de como la contabilidad provee un conjunto de reglas y recursos disponibles a actores con los cuales discernir, pero además delinea su operar ya que cada tipo de reporte cambia las opiniones.

Asimismo se muestra que la contabilidad es un esquema interpretativo que aporta un conocimiento mutuo.

Ejemplo 6: Hermenéutica Dialéctica, Myers (1994)

Myers (1994) estudia la implementación de un SI en tres organizaciones de Nueva Zelanda. Myers usa la Hermenéutica Dialéctica como marco teórico para investigar la implementación en términos de cómo los computadores son usados y qué significan para las personas. La acción social y política asociada con la implementación de los SI es analizada de forma análoga a un texto: entrevistas, documentos, registros y notas son ordenadas, explicadas e interpretadas por el investigador que intenta tomar sentido del todo moviéndose entre descripciones y comprensiones de la parte y el todo. Conforme se recoge información, la comprensión por parte del investigador se incrementa. El proceso continúa hasta que las aparentes contradicciones, oposiciones y absurdos si ya no son extrañas, al menos tienen sentido (ibid, p.58). El examen de los tres casos fue para interpretar el significado de los nuevos sistemas para varios proveedores. El éxito o fracaso de la implementación en una situación dada es materia de interpretación, teniendo presente que la interpretación cambia con el tiempo. En los tres casos se aprecia esta dinámica de cambio del significado de la falla o éxito de la implementación, y la complejidad de las interacciones sociales y políticas.

Ejemplo 7: Construcción de discurso hermenéutico, Whitley (1999)

Whitley (1999) efectúa un estudio sobre el uso de métodos participativos en el desarrollo de SI en la empresa. Este trabajo muestra de que manera el investigador es afectado por los estudios que realiza, siendo referente de un proceso hermenéutico. Así se muestra que para un mismo caso, habiendo leído el investigador la teoría del Actor-Red llega a conclusiones o apreciaciones que posteriormente varían cuando estudia un texto sobre Martin Heidegger. Whitley discute de que manera se vio afectado su construcción mental del mundo, su esquema mental, conforme leía nueva literatura y cómo esto iba afectando su discurso posthermenéutico.

Ejemplo 8: 'Open Coding', 'Axial Coding', Orlikowski (1993)

En Orlikowski (1993) encontramos una serie de categorías relacionadas con un problema de adopción y uso de herramientas CASE.

Ejemplo 9: 'Open Coding', 'Axial Coding', 'Selective Coding', Modelo Paradigma, Scott (1998)

En Scott (1998) encontramos el detalle de las categorías encontradas en un problema de conocimiento organizacional mediante el uso de 'intranet', pero ya en el contexto del Modelo Paradigma.

Ejemplo 10: 'Within Case', Robey y Newman (1996)

En Robey y Newman (1996) se tiene un Estudio de Caso utilizando la técnica de análisis Within-Case.

Para una empresa determinada se efectuó el estudio de una de sus divisiones para probar la utilidad de un modelo de proceso previo. Este modelo de proceso se usa explicar relaciones entre usuarios y analistas. El modelo plantea que existen eventos que involucran interacciones entre analistas y usuarios. Tales eventos pueden ser episodios de aceptación, rechazo o equivocación de la interacción o de lo que ocurre en la interacción; o ser eventos del tipo encuentro, que son oportunidades para cambios. Un evento encuentro es de más corta duración que un evento episodio.

Mediante una recopilación de material, entrevistas y documentos, se estableció un estudio desde el año 1975 hasta el año 1990. Este período de tiempo permitía estudiar los desarrollos de SI. Se dividió el período en subperíodos caracterizados por desarrollos en SI de la siguiente manera:

- período I (1975-1979) MMS3 'Materials Management System';
 - período II (1980-1984) In-house development;
 - período III (1985-1987) ASI package development; y,
 - período IV (1988-1990) Resurrección de MMS3 como MMIS II;
- cada una de las cuales se caracterizaba por un esfuerzo de desarrollo particular;
- período I, desarrollo de un primer gran sistema,
 - período II, desarrollos internos,
 - período III, uso de paquetes de desarrollo; y
 - período IV, reconstrucción del viejo MMS3.

Se acercó a la prueba del modelo sobre la base de una teoría sobre tipos de perspectivas: racionales (ya sea racional, estructural o de recursos humanos) e institucionales (interaccionista o política organizacional).

El estudio se ejecutó organizando los datos de tal forma que se pudiesen determinar los eventos. De esta forma se vio que los eventos tal como se planteaban eran recurrentes. Con esos datos se construyó un grafo longitudinal, con el eje X dedicado a los años, y el eje Y parametrizado por los tres tipos de eventos episodios. La observación del gráfico mostró tendencias por año, identificando patrones recurrentes.

Ejemplo 11: 'Within-Case', Mintzberg y McHugh (1985)

En Mintzberg y McHugh (1985) se encuentra un clásico de 'within-case'.

Ejemplo 12: 'Cross-Case' y 'Within-Case', Mintzberg (1978)

En Mintzberg (1978) se analiza un caso 'within-case' mediante el estudio longitudinal de dos experiencias estratégicas: Volkswagen desde 1929 hasta 1974, y la Guerra de Vietnam desde 1950 hasta 1973. El estudio busca determinar patrones en ambas experiencias, contrastando las etapas dentro de los procesos estratégicos. Asimismo es un estudio 'cross-case' por cuanto analiza los datos dentro de amplios márgenes históricos.

Ejemplo 13: 'Cross-Case', Orlikowski (1993)

En Orlikowski (1993) encontramos un uso de 'cross-case' entre datos provenientes de dos casos, así como comparaciones entre grupos o categorías de conceptos, además de comparaciones entre casos con las categorías determinadas.

Ejemplo 14: Semiótica (señal y signo), Feldman y March (1984)

En Feldman y March (1984) encontramos un interesante trabajo de análisis documental, donde se busca interpretar la información en términos organizacionales. Partiendo del hecho que la información es un componente importante en la organización, se plantea su uso esencialmente simbólico. De esta manera se llega a exponer que desplegar información es desplegar un signo que reafirma la importancia de su valor social y señala competencia personal y organizacional.

El método interpreta los actos y comportamientos de las personas en uso y frente a posesión de la información.

Se identifica la naturaleza simbólica de la información y los TI en organizaciones, aportando (mostrando) la confianza del ritual de las competencias en la gestión: competencias sociales y competencias laborales.

Ejemplo 15: Narrativo, Ngwenyama y Lee (1997)

En Ngwenyama y Lee (1997) se estudia la comunicación electrónica entre miembros de un equipo de trabajo, analizando la narración seguida entre los mensajes enviados/recibidos.

Ejemplo 16: Metáfora, Kendall et. all (1994, p. 223)

Un buen ejemplo de significados metafóricos dado al área de los SI lo encontramos en Kendall et. all (1994, p. 223). Los SI, o su ámbito, son 'vistos' como: 'journey', 'society', 'war', 'game', 'machine', 'organism', 'zoo', 'family' y 'jungle'.

Ejemplo 17: Metáfora, Landry y Banville (1992)

En Landry y Banville (1992) encontramos una serie de metáforas organizacionales (derivados y extraídos de Morgan, 1990):

- maquina: los organismos humanos son tratados como construcciones mecánicas llevadas al ajuste de fines y objetivos exógenos, y con análisis del tipo fin-medio;
- orgánico: la organización humana es vista como necesidades a satisfacer, como un agregado de toma de decisiones anidadas en nichos diferentes pero complementarios, c/u necesitando información para cumplir su tarea; y,
- cibernética: centrada en toma de decisiones trata a los humanos como procesadores de información que necesitan información relevante, a tiempo, bien filtrada, etc. que por lo demás define la instrumentalidad del SI en ellas.

Ejemplo 18: Metáfora, Morgan (1990), Boland y Greenberg (1992)

En Morgan (1990) son descritos diversos tipos de metáforas organizacionales.

En Boland y Greenberg (1992) aparece la: organización como contrato, e información como 'commodity'.

Ejemplo 19: Mitos, Mintzberg (1972)

En Mintzberg (1972) aparecen algunos mitos sobre los SI.

Ejemplo 20: Metáfora, Mito y Magia, Hirschheim y Newman (1991)

En Hirschheim y Newman (1991) encontramos un trabajo destinado a mostrar diversas metáforas, mitos y aspectos mágicos de los SI.

Se asume que el simbolismo es intrigado por la metáfora.

Definen el desarrollo de SI como el 'interjuego' de múltiples actores interpretando o sensibilizándose de sus acciones y de los otros por medio del lenguaje.

Se intenta documentar el comportamiento de los participantes en el desarrollo de un SI que intenta tomar sentido de sus situaciones en el desarrollo.

Lo anterior se muestra mediante una revisión literaria (como fuente documental secundaria, o publicada) donde encuentran que diversos autores clasifican símbolos relacionados con los SI como mito, metáfora o mágico. Por otro lado, analizando cuatro casos (universidad, compañía de seguros, compañía telefónica y compañía de venta al mayor) se intenta refutar, validar o releer los símbolos.

A continuación se muestran los mitos, las metáforas y lo mágico en los SI (entre paréntesis se indicará la refutación detectada a partir de los 4 casos)

Mitos literarios: (1) considerar al usuario en el desarrollo es beneficioso y debería promoverse como práctica (existe la manipulación y el conflicto); (2) la resistencia al desarrollo de sistemas es poco funcional y debería ser erradicado (existe la resistencia preventiva y la 'post facto'); (3) un SI debería ser lo mas integrado posible' (depende); (4) el desarrollador de sistemas es generalmente la mejor persona para tomar decisiones sobre el sistema (el usuario/cliente es un tomador de decisiones importante); (5) la política no debería interesarle al desarrollador de sistemas (debe reconocerse que buena parte del éxito del sistema está en las negociaciones); y, (6) un diseño exitoso debe ser 'top-down' (un enfoque 'top-bottom' mixto, es mejor).

En el plano de las Metáforas literarias se plantean dos listas, la primera tradicional, y una segunda basada en la relación tecnología-persona. La lista de metáforas literarias tradicionales es (ya estudiadas como fantasías en Boland, 1987): (1) la información son datos estructurados; (2) la organización es información; (3) información es poder; (4) información es inteligencia; y, (5) la información se puede mejorar.

La lista de metáforas literarias en la relación mencionada se compone de: (1) la tecnología es una herramienta y el hombre es el artesano; (2) tecnología es gobernar y el hombre es la máquina; y, (3) el desarrollo de los SI es un campo de batalla.

En lo mágico se encuentra: (1) el desarrollador de sistemas es el sumo sacerdote; y, (2) los sistemas expertos son fiel reflejo del experto humano.

A la luz de los casos se establece que los mitos son similares, sin embargo en las metáforas y en lo mágico, hay diferencias.

Metáforas: (1) un desarrollo de un SI es un campo de batalla; (2) las organizaciones son feudos; y, (3) el hombre opera como máquina.

En lo mágico: (1) involucrar al usuario es mágico; (2) la participación misma es mágica; y, (3) la propiedad del dato es mágico.

Como se aprecia existen diferencias notables entre metáforas y cosas mágicas en ambos análisis, especialmente en lo difuso de sus fronteras. Por lo anterior los autores sugieren acciones para salir adelante frente a estos simbolismos. Los mitos son peligrosos y hay que aprovechar su visión opuesta. Las metáforas hay que analizarlas cuidadosamente. Lo mágico hay que verlo como un ritual, algo sin substancia, algo que debe ser verificado en el contexto de su enunciación.

Como una forma de interpretar el sentido de estos símbolos, exponen la metáfora del 'campo de batalla' a un análisis final simbólico, en caso de ser consideradas ciertas y válidas para el desenvolvimiento en un desarrollo.

Una interpretación simbólica es que un desarrollo es un conflicto donde hay vencedores y vencidos. Una interpretación no simbólica considera la metáfora como resistencia, rechazo, al cambio y hay que descongelarlo.

La interpretación simbólica puede ser analizada a posteriori como restrictiva o habilitante. En lo restrictivo se deben buscar entonces métodos para prevalecer. En lo habilitante, la 'batalla' puede cambiarse por un signo más 'suave', como 'conflicto constructivo' (evitando el reemplazo por una expresión equivalente a 'conflicto destructivo'), que contiene la idea de consenso. Sin embargo, señalan, no se encuentra evidencia empírica en los casos estudiados que soporte una metáfora habilitante.

BIBLIOGRAFÍA*

- Boland, Richard. (1987). In *Boland y Hirschheim (1987)*. pp. 363.380.
- Boland, R. J.; and Hirschheim, R. A. (1987). *Critical Issues in Information Systems Research*. John Wiley & Sons. 394 pp.
- Boland, Richard J. (1993). Accounting and the Interpretive Act. *Accounting, Organizations and Society*, 18(2/3):125-146.
- Boland, Richard J. Jr.; and Greenberg Ralph H. (1992). Method and Metaphor in Organizational Analysis Accounting. *Management & Information Technology*, 4 2(2):117-141.
- Brown, Gillian; and Yule, George. (1993). *Análisis del Discurso*. Visor Libros. 344 pp.
- Burrell, Gibson; and Morgan, Gareth. (1979). *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*. London:Heinemann. 432 pp.
- Campbell Williams, Mark. (1998). Interpreting Rich pictures symbolically. *Systems Research and Behavioral Science*, 15(1):55-59.
- Castells, Manuel. (1996a). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 1. Cambridge,MA,Oxford-USA:Blackwell.
- Castells, Manuel. (1996b). *The Power of Identity, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 2. Cambridge,MA,Oxford-USA:Blackwell.
- Coulthard, Malcolm. (1985). *An Introduction to Discourse Analysis*. Longman. 212 pp.
- Deetz, Stanley. (1996). Describing Differences in Approaches to Organization Science: Rethinking Burrell and Morgan and Their Legacy. *Organization Science*, 7(2):191-207. March-April.
- Denzin, Norman K; y Lincoln, Yvonna S. (1994). *Handbook of Qualitative Research*. SAGE. 643 pp.
- Echeverría, Rafael (1993) *El Buho de Minerva*. Santiago-Chile:Dolmen Ediciones. 282 pp.
- Eisenhardt, Kathleen M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4):532-550.
- Espejo, Raúl; Schuhmann, Werner; Schwaninger, Markus; y Bilello, Ubaldo. (1996). *Organizational Transformation and Learning. A Cybernetic Approach to Management*. Wiley. 350 pp.
- Estay, Christian; and Pastor, Joan. (2000). Investigación Cualitativa en Sistemas de Información: Instrumentos de investigación y su organización. *Reporte de Recerca. Departament de Llenguatges i sistemes informàtics*. Universitat Politècnica de Catalunya. <http://www.lsi.upc.es/dept/techreps/techreps.html>
- Feldman, Martha S.; and March, James G. (1981). Information in Organizations as Signal and Symbol. *Administrative Science Quarterly*, 26(2):171-186.
- Flores, Fernando. (1992a). *El Carácter Lingüístico de las Organizaciones*. Apunte REDCOM. Santiago-CHILE.
- Flores, Fernando. (1992b). *Inventando la Empresa del Siglo 21*. Chile:Apunte REDCOM.
- Flores, Fernando; y Winograd, Terry. (1989). *Hacia la Comprensión de la Informática y la Cognición*. Colección ESADE. Barcelona-España:Editorial Hispano Americana. 266 pp.
- Foerster, Heinz von. (1996). *Las semillas de la cibernética*. Barcelona-España:GEDISA. 221 pp.
- Gadamer, Hans-Georg. (1977). *Verdad y Método. Fundamentos de una hermenéutica filosófica*. Salamanca-España:SIGUEME. 687 pp.

- Galliers, Robert D.; and Land, Frank. (1987). Choosing Appropriate Information Systems Research Methodologies. *Communications of the ACM*, 30(11):900-902. November.
- García Selgas, Fernando. (1992). Doble Hermenéutica y teoría crítica. En Carlos Moya et. all. (1992). *Escritos de Teoría Sociológica en homenaje a Luis Rodríguez Zúñiga*. Madrid-España:Centro de In-vestigaciones Sociológicas. pp. 367-377.
- Gee, James Paul; Michaels, Sarah; and O'Connor, Mary Catherine. (1992). Discourse Analysis. En *Le Compte, Millroy and Preissle (eds.) (1991)*, pp. 227-291.
- Glasser, Barney. (1978). *Theoretical Sensistivity*. University of California. San Francisco-EEUU. 164 pp.
- Gorman, G. E.; and Clayton, Peter. (1997). *Qualitative Research for the Information Professional. A Practical Handbook*. London-UK:Library Association Publishing. 287 pp.
- Harvey, Lynda J.; and Myers, Michael D. (1995). Scholarship and practice: the contribution of ethnographic research methods to bridging the gap. *Information Technology & People*, 8(3):13-27.
- Haslam, Simon. (1998). 'Doing IT My Way' - Marketing as Practised in a Management Consultancy Firm. 15 pp. <http://www.consult.co.uk/marketing.htm>. Leído el 25/05/99.
- Hirschheim, Rudy; and Newman, Mike. (1991). Symbolism and Information Systems Development: Myth, Metaphor and Magic. *Information Systems Research*, 2(1):29-62,
- Ibañez, Jesús (coord.) (1998). *Nuevos avances en la Investigación Social I*. Proyecto A Ediciones. Barcelona-España:ANTHROPOS. 175 pp.
- Kendall, Julie E.; Kendall, Kenneth E.; and Adam, Nabil. (1994). Research in MIS: the Rutgers perspective International. *Journal of Information Management*, 14(3):223-226.
- Klein, Heinz, K.; and Myers, Michael D. (1999). A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretative Field Studies in Information Systems. *MIS Quarterly*, 23(1):67-93. March.
- Krippendorff, Klaus. (1980). Content Analysis. An Introduction to Its Methodology. The SAGE CommText Series, nº5. SAGE. 189 pp.
- Landry, Maurice; and Banville, Claude. (1992). A Disciplined Methodological Pluralism for MIS Research. *Accounting, Management & Information Technology*, 2(2):77-97.
- LeCompte, Margaret D.; Millroy, Wendy L.; and Preissle, Judith (eds.) (1991). *The Handbook of Qualitative Research in Education*. Academic Press Inc. 881 pp.
- Lee, Allen S. (1997). Researching Is Networking: Three Stories about How to Do Research. 6 pp. <ftp://members.aol.com/allenslee/kpmg97.htm>. Leído el 30/03/98
- Lee, Allen S.; Liebenau, Jonathan; and DeGross; Janice I. (eds.) (1997). Information Systems and Qualitative Research IFIP IFIP 97-??. *Proceedings of the IFIP International working (WG 8.2) Conference on Information Systems and Qualitative Research*. Philadelphia-USA:Chapman & Hall. 31 May - 3 Jun.
- Lee, Allen; and Wybo, Michael D. (1998). Complementing Computer Science: An Organization-Science Approach to Research on Data Base Management. April. <http://saturn.vcu.edu/~aslee/lewyb98a.htm>. Leído el 24/12/98.
- Lyons, John. (1983). *Lenguaje, Significado y Contexto*. Barcelona-España:PAIDOS Comunicación. 263 pp.
- Maturana, Humberto y Varela, Francisco. (1990). *El Arbol del Conocimiento*. Madrid-España:DEBATE. 219 pp.
- Maturana, Humberto. (1991a). *El Sentido de lo Humano*. HACHETTE/Comunicaciones. Santiago-Chile:Ediciones Universitarias.
- Maturana, Humberto. (1991b). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. HACHETTE/Comunicaciones Santiago-Chile:Ediciones Universitarias. 98 pp.

- Maturana, Humberto. (1993). *Desde la Biología a la Psicología*. Santiago-Chile:Editorial SYNTHESIS. 241 pp.
- Miles, M.B. and Huberman, A.M. (1984). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. Newbury Park-CA:SAGE. 336 pp.
- Mintzberg, Henry y McHugh, Alexandra. (1985). Strategy Formation in an Adhocracy. *Administrative Science Quarterly*, 30(2):160-197. June.
- Mintzberg, Henry. (1972). The Myths of MIS. *California Management Review*, 15(1):92-97. Fall.
- Mintzberg, Henry. (1978). Patterns in Strategy Formation. *Management Science*, 24(9): 934-948. May.
- Morgan, Gareth. (1990). *Imágenes de la Organización*. Madrid-España:RAMA. 400 pp.
- Morin, Edgar. (1993). *El Método I. La Naturaleza de la Naturaleza*. Madrid-España:Catedra Teorema. 448 pp.
- Morin, Edgar. (1994). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona-España:GEDISA. 167 pp.
- Myers, Michael D. (1997). Qualitative Research in Information Systems. *ISWorld Net*. <http://www.auckland.ac.nz/msis/isworld/>. Leído el 20/7/1999.
- Myers, Michael. (1994). Dialectical hermeneutics: a theoretical framework for the implementation information systems. *Information Systems Journal*, 5(1):51-70. January.
- Ngwenyama, Ojelanki; and Lee, Allen. S (1997). Communication Richness in Electronic Mail: Critical Social Theory and the Contextuality of Meaning. *MIS Quarterly*. January.
- Nieto, García, Jesús-Manuel. (1995). *Introducción al Análisis del Discurso Hablado*. Linguistic Criticius. Universidad Granada. Granada-España. 153 pp.
- Orlikowski, Wanda. (1993). CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development. *MIS Quarterly*, 17(3):309-340. September.
- Pask Gordon. (1975). *Conversation, Cognition and Learning A cybernetic Theory and Methodology*. Amsterdam: Elsevier. 570 pp.
- Peñalver Simó, Mariano. (1998). La Hermenéutica contemporánea, entre la comprensión y el consentimiento. *Boletín Informativo Fundación Juan March*, 282:3-16. Agosto-Septiembre.
- Phillipps, Nelson; and Brown, John L. (1993). Analyzing Communication in and around Organizations: A Critical Hermeneutic Approach. *Academy of Management Journal*, 36(6):1547-1576. December.
- Pickard, Alison Jane. (1998). The impact of access to electronic and digital information resources on learning opportunities for young people: a grounded theory approach. *Information Research*. 8 pp. <http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/pickard.html>. Leído el 2/06/99
- Prendergast, Michael. (1994). Seven Stages in my First Action Research Project. December. <http://edu-ss10.educ.queensu.ca/?ar/michael.htm>. Leído el 12/04/99.
- Psathas, George. (1995). *Conversation Analysis. The Study of Talk-in-Interaction*. Qualitative Research Method Serie. Vol. 35. SAGE. 85 pp.
- Ricoeur, Paul. (1986). *L'école de la Phénoménologie*. Libraire philosophique J. Vrin. 295 pp.
- Robey, Daniel; and Newman, Michael. (1996). Sequential Patterns in Information Systems Development: An Application of a Social Process Model. *ACM Transactions on Information Systems*, 7 14(1):30-63. January.
- Rodríguez, Darío; and Arnold, Marcelo. (1992). *Teoría de Sistemas y Sociedad*. Santiago-Chile:Ediciones Universitarias. 196 pp.
- Scott, Judy E. (1998). Organizational knowledge and the Intranet. *Decision Support Systems*, 18 23(1):3-17. May.

- Schwandt, Thomas A. (1994). Constructivist, Interpretivist Approaches to Human Inquiry. En *Denzin and Lincoln (1994)*, pp. 118-137.
- Spinoza, Charles; Flores, Fernando; and Dreyfus, Hubert. (1997). *Disclosing new worlds. Entrepreneurship, democratic action, and the cultivation of the solidarity*. MIT Press. 222pp.
- Stalder, Felix. (1998). Social Landscapes vis-a-vis the Space of Flows. *CTheory (online)*, 21(1-2):8 pp. Review 46 en <http://www.ctheory.com>. Leído el 19/02/98.
- Straus, Anselm; and Corbin, Juliet. (1994). Grounded Theory Methodology. An Overview. En *Denzin and Lincoln (1994)*, pp. 273-285.
- Strauss, Anselm and Juliet Corbin. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications. 270 pp
- Stubbs, Michael. (1987). *Análisis del Discurso*. Madrid-España:Alianza. 256 pp.
- Truex, Duane. (1996). The Merits of Three Qualitative Research Methods. *Discourse Analysis*. 15 pp. <http://cis.gsu.edu/~dtruex/Presentations/DAICIS96.pdf>. Leído el 25/06/98.
- Van Dijk, Teun (ed.) (1985). *Handbook of Discourse Analysis*. Vol 2. Dimension of Discourse. Academic Press. 279 pp.
- Whitley, Edgar A. (1999). Understanding participation in entrepreneurial organizations: some hermeneutic readings. *Journal of Information Technology*, 14(2):193-202. June.

NOTAS

ⁱ Se habla de objetivo entre paréntesis.

ⁱⁱ Tiene sentido aquí mencionar lo que dice Mills (1961) sobre la imaginación sociológica: “el individuo sólo puede comprender su propia experiencia y evaluar su propio destino localizándose a sí mismo en su época”:

ⁱⁱⁱ Maturana (1991, p. 43)

^{iv} Por ejemplo la pipa de Foucault.

^v Nota del autor: las cursivas son del original.

^{vi} Problema tratado en la fenomenología.

^{vii} Ejemplos extensos aparecen en Gee, Michaels y O'Connor (1992).

^{viii} Siguiendo a Saussure.

^{ix} En el original, la publicidad que alude al ‘Marlboro Man’.

^x Bibliografía de notas

- Gee, James Paul; Michaels, Sarah; and O'Connor, Mary Catherine. (1992). Discourse Analysis. En *Le Compte, Millroy and Preissle (eds.) (1991)*, pp. 227-291.
- LeCompte, Margaret D.; Millroy, Wendy L.; and Preissle, Judith (eds.) (1991). *The Handbook of Qualitative Research in Education*. Academic Press Inc. 881 pp.
- Maturana, Humberto. (1991). *El Sentido de lo Humano*. HACHETTE/Comunicaciones. Santiago-Chile:Ediciones Universitarias.
- Mills, C. Wright. (1961). *La Imaginación Sociológica*. Mexico:Fondo de Cultura Económica. 236 pp.

