

Aprendizaje organizacional y procesos decisionales en la institución educativa: la estructura directiva como sistema complejo de cognición distribuida

Autores: Gustavo Montenegro e Ivana Schroeder

Institución: Universidad Nacional de Córdoba - Universidad Católica de Córdoba - Argentina

Palabras clave: procesos decisionales - cognición distribuida - aprendizaje organizacional - gestión educativa

Los equipos de conducción de instituciones educativas se enfrentan cotidianamente al desafío de resolver situaciones diversas en un contexto dinámico y complejo. Desde la perspectiva del aprendizaje organizacional se ha abordado el impacto que tiene la calidad de los procesos de gestión y dirección en el desarrollo de las capacidades de aprendizaje y mejora de la organización.

El presente trabajo se enmarca en un proyecto de investigación llevado a cabo desde la Universidad Católica de Córdoba que se propone identificar aspectos significativos y facilitadores de la mejora de los procesos directivos en pequeñas y medianas organizaciones locales. Se trata de un estudio descriptivo, de corte cualitativo y de diseño de casos múltiples. La metodología se asienta en la reconstrucción de procesos decisionales críticos mediante entrevistas en profundidad a directivos, y el análisis de documentos de registro y diseño organizacional. Es intención del proyecto aportar a los esfuerzos de mejora y aprendizaje en las organizaciones mediante acciones más articuladas e integrales, acordes a la complejidad que ellos implican.

Este artículo presenta aportes conceptuales para la construcción de un modelo sistémico de observación de la estructura directiva en términos de red de soportes decisionales. Apoyado en enfoques de sistemas complejos y de la cognición distribuida, se presentan variables para la observación integrada de aspectos cognitivos, sociales, físicos y simbólicos que intervienen en el funcionamiento y la mejora de los procesos decisionales en los equipos de conducción de instituciones educativas de nuestro medio.

1. Introducción

La institución educativa se encuentra expuesta a demandas y desafíos diversos que, de manera permanente, exigen definiciones, reacomodamientos, revisiones y ajustes en sus modos de funcionamiento interno y relaciones con los miembros de la comunidad educativa. En ello, el papel de quienes conducen la organización y dirigen equipos se vuelve un factor fundamental no sólo para la orientación de esa dinámica de cambios sino también para la detección y abordaje de las dificultades, desacuerdos y tensiones que naturalmente se producen al interior y en todos los niveles de la institución.

La llamada sociedad del conocimiento ha puesto en valor la producción de conocimiento y el desarrollo de capacidades de aprendizaje organizacional como factores distintivos para la transformación hacia modelos de organización más flexibles con adecuada capacidad de respuesta a las demandas del entorno. No es la portabilidad del conocimiento sino su instrumentación al servicio del cambio y el aprendizaje (Ernst y Lundvall, 1997; Boscherini, 2003) lo que posibilita a las organizaciones volverse más creativas e innovadoras. Las instituciones educativas no son ajenas a estas circunstancias y cada vez más acusan necesidades de revisión y adecuación de sus estructuras y modalidades de funcionamiento interno.

Variadas son las estrategias que las instituciones desarrollan e implementan para atender y resolver tales necesidades, no siempre con los mejores resultados. Entre ellas: instancias de formación individual, charlas – debate sobre diversos temas, intervenciones externas ante conflictos, mediación, entre otras. Si bien canalizan de alguna manera inquietudes y preocupaciones, con frecuencia presentan alcances limitados propios de modelos y acciones centradas en aspectos aislados.

Es así que ciertas evidencias y constataciones de la práctica profesional en torno a asistencia técnica y formación directiva, sumadas a conceptualizaciones respecto al tema, han llevado al equipo de investigación a plantear la necesidad de avanzar hacia modelos conceptuales integrados y sistémicos para la observación e intervención sobre los múltiples aspectos en los que se apoya el desarrollo de la organización, de sus capacidades de aprendizaje y de sus procesos de conducción y dirección.

La investigación – llevada a cabo desde la Universidad Católica de Córdoba - parte del propósito de cuestionar y aportar a la efectividad y eficiencia de los esfuerzos que las

organizaciones hacen para fortalecer sus niveles de conducción y dirección en vías de generar cambios y aprendizajes colectivos. Se enmarca en una perspectiva cognitiva del aprendizaje organizacional, interesada particularmente en los procesos de resolución de problemas. Ello supone una especial atención al accionar directivo en términos de cognición interaccional en torno a la identificación y tratamiento de problemas como núcleo de ese accionar directivo. En ese marco, la investigación se propone el avance hacia una matriz integrada para la observación, diagnóstico e intervención en los procesos de dirección de pequeñas y medianas organizaciones de nuestro medio.

Este trabajo presenta avances en torno a una unidad de análisis llamada *estructura de cognición directiva* y cinco categorías que la componen¹. Con *estructura de cognición directiva* aludiremos a la red de soportes sociales, físicos, simbólicos e interaccionales que participan en los procesos de identificación, tratamiento y resolución de problemas operativos, estratégicos y de gestión. Las categorías que la componen: cogniciones individuales, soportes físico-simbólicos, acomplamientos dinámicos, patrones de interacción y autoridad de diseño cognitivo.

2. Marco teórico

La investigación se enmarca en un enfoque teórico multirreferencial que articula los aportes de diversos enfoques: el aprendizaje organizacional, el enfoque de dirección integrada, la teoría de sistemas complejos y la cognición distribuida..

El proceso de resolución de problemas y sus interacciones como núcleo del aprendizaje organizacional

En el campo del aprendizaje organizacional, una línea de desarrollos teóricos pone en foco la necesidad de congruencia entre los actores y los elementos cognitivos de la organización, con principal atención a los procesos de resolución de problemas, a los sujetos decisores y a las interacciones entre ellos (Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1996; Argyris y Schon, 1978; Weick, 1979; Sweringa, 1995; Schein, 1982). Este enfoque sostiene que el desarrollo de las capacidades de aprendizaje de la organización requiere observar el quehacer directivo en términos interaccionales

¹ En trabajos anteriores se ha aludido a esta unidad como *dispositivo decisional*. Sistematizaciones conceptuales y empíricas posteriores, han llevado al equipo a replantear tanto el concepto como sus componentes identificados.

focalizando en los problemas que derivan de la manera de resolver problemas (Argyris, 2000; Gore, 2003).

Desde este enfoque, la efectividad y calidad de conducción de la organización depende en medida sustancial de la forma en que los directivos detectan, interpretan y resuelven los problemas. Es en ese proceso donde se juegan y definen las posibilidades de aprendizaje colectivo. La dirección constituye el “aparato” responsable de crear y sostener las condiciones necesarias que garanticen la implementación de métodos adecuados para la solución de problemas complejos en un sistema complejo (Ulrich, 1983).

La dirección como sistema integrado

La concepción de dirección integrada aporta un marco en el que el concepto de dirección se amplía desde una perspectiva procesual sistémica. Este concepto considera como dirección a la suma de todas las acciones necesarias para manejar un sistema social productivo, en el que se enfatizan los nexos que ligan los distintos niveles, y se incluyen en un mismo circuito los niveles de decisión sobre metas, medios y procedimientos como partes de un sistema total e integrados entre sí. En este sistema son incluidos como miembros de dirección no sólo la alta dirección sino todos aquellos colaboradores que tienen confiadas tareas de conducción (Ulrich, 1983).

En esta línea, y desde el modelo de San Gall presentado por Ulrich (1983), la conducción refiere al conjunto de interacciones que involucran al sistema que identifica, define y transforma problemas (información de entrada – input) en decisiones (información de salida – output); y en el que se discriminan y articulan tres niveles de dirección: el nivel de dirección estratégica, el nivel de gestión y planeamiento, y el nivel de dirección operativa (Ulrich, 1983).

El enfoque de dirección integrada aporta conceptualizaciones respecto a un salto de ampliación en torno al tratamiento de problemas. Se trata de pasar del foco específicamente del nivel de gestión, al conjunto de los intercambios y acoplamientos entre los tres niveles de decisión de la organización: el nivel de gobierno, el nivel de gestión y el nivel de operación. Para dar cuenta de este foco integrado, se consideran insumos de respectiva procedencia entre los tres niveles, tales como políticas, criterios, detección de fallos, clarificación de procesos, entre otros. Estos insumos

representan aspectos con potencial de incidencia en las modalidades de tratamiento de problemas y de incumbencia distribuida entre los tres niveles aludidos.

Cuatro conceptos para observar la complejidad

Como veníamos diciendo, cobra valor atender al carácter interaccional del proceso decisional, incluso la psicología de la organización se dio en su momento con las limitaciones de estudiar individuos aislados (Schein, 1982). Esta perspectiva ha sido más desarrollada aún por la teoría de los sistemas complejos, que postula el avance de los elementos y sus atributos a las relaciones, y de las relaciones a las estructuras (Maruyama, 1963; Prigogine, 1984; Morgan, 1998; García, 2006). De la teoría de sistemas complejos tomamos cuatro conceptos que resultan significativos a los fines del trabajo: acoplamiento estructural, emergencia, autoorganización y bucles de circularidad.

El término *acoplamiento estructural* ha sido acuñado por el biólogo Humberto Maturana como el dominio emergente resultado de las modificaciones mutuas que sufren las estructuras de un sistema. Esto se observa en una situación en la que el comportamiento de una o más unidades es tal que emerge un dominio nuevo en el que la conducta de cada una es función de la conducta de las demás (Maturana y Varela, 2004). El acoplamiento da lugar a la *emergencia* de entidades diferentes sin que se pierda la identidad de las estructuras que lo componen. Bajo ciertas condiciones, un sistema tiene capacidad de *autoorganización*, puede evolucionar pasando por procesos de sucesivas desorganizaciones y reorganizaciones, con estructuras cada vez más complejas, Para entender los cambios del sistema es necesaria la observación en términos de *bucles de circularidad* más que de causalidades mecánicas lineales.

La complejidad creciente de un sistema se explica como ante circunstancias favorables, inicia un proceso ampliable de autoorganización en el cual las retroacciones positivas y negativas interactúan para producir modelos cambiantes que pueden convertirse en formas estables (Maruyama, 1963; Morgan, 1998). Los procesos de retroacción negativa sostienen la estabilidad del sistema, mientras que los procesos caracterizados por retroacciones positivas, son muy importantes en los cambios del sistema.

Los aportes de la cognición distribuida

Con la creciente aceptación del enfoque constructivista de la cognición humana, ha ido tomando fuerza la tendencia a considerar seriamente la naturaleza distribuida del comportamiento y las cogniciones del individuo. Contrariamente a lo que la investigación psicológica y educativa tradicionales han desatendido, la cognición distribuida afirma que existe la posibilidad de que las cogniciones y las competencias efectivas sean herramientas y productos situados y distribuidos de la mente, y no elementos descontextualizados (Salomon, 2001; Perkins, 2003).

Entre los elementos en los que está distribuida la cognición humana, se han incluido al sujeto, artefactos, objetos, reglas, comunidad y división del trabajo. Incluso el entorno y los recursos físicos, simbólicos y sociales que se hallan fuera de la persona participan en la cognición, no sólo como fuentes y receptores de suministros y productos, sino como vehículos del pensamiento (Perkins, 2003). La cognición está distribuida física, social y simbólicamente, las personas piensan y operan con ayuda de toda clase de instrumentos físicos y por medio del intercambio con otros, compartiendo información, puntos de vista e ideas² (Salomon, 2001). Asimismo, la noción de *persona-más* como la unidad de producción de pensamiento y aprendizaje que incluye al individuo junto con los recursos existentes en tu entorno (Perkins, 2003).

Estos aportes teóricos sustentan la implicancia de ampliar la mirada clásica del decisor individual, atendiendo a la amplia red de elementos que componen la estructura cognitiva de conducción.

3. Aspectos metodológicos

Este trabajo se enmarca en un estudio exploratorio de alcance descriptivo, en orden al modelo de diseño de investigación basado en estudio de casos (Neiman y Quaranta, 2007). La metodología es de corte cualitativo, incluyendo "la construcción de conocimiento sobre la realidad social y cultural desde el punto de vista de quienes la producen y la viven" (Vieytes, 2004; 69). Se intenta obtener una matriz integrada para la observación, diagnóstico e intervención en los procesos directivos.

² En otros contextos, se ha desarrollado el enfoque de la cognición situada que cuestiona el modelo de la cognición "dentro de la cabeza" abriendo el fenómeno de la cognición humana y emergencia de sentido a prótesis y acoplamientos artefactales simbólicos y sociales. Sus postulados se centran en la interacción social y el uso de regularidades y apoyos externos (andamiajes) como lo que posibilita la emergencia de significado y son la base de la cognición humana. Entre sus principales referentes, llamados "transcraneales": Chalmers y Clark, Dennet y Hutchins, Varela (Broncano, 2006).

La muestra está constituida por cinco pequeñas y medianas organizaciones de la ciudad de Córdoba³, que demandaron asistencia técnica al equipo de investigación entre 2006 y 2008. Las organizaciones han sido seleccionadas por tres criterios que, entendemos, garantizan la factibilidad y privilegian el análisis en profundidad: a. accesibilidad a la observación y registro dado el vínculo de asistencia técnica; b. similitud en el planteamiento de la demanda; y c. similitud en las estrategias de asistencia técnica, focalizadas en el fortalecimiento de sus procesos de dirección.

La recolección de los datos se ha realizado fundamentalmente mediante entrevistas en profundidad a los actores involucrados en los procesos de dirección de cada una de las organizaciones, con particular atención a la reconstrucción de procesos de decisión. También se han empleado grupos de discusión con directivos y otros actores afectados a fin de observar consensos y disensos, observación de reuniones y análisis de documentos de registro y diseño organizacional. El análisis de los datos se realiza tomando como base los sistemas de matrices de datos (Samaja, 2008).

4. Resultados alcanzados

En el marco del propósito fundamental de la investigación – una matriz integrada para la observación, diagnóstico e intervención en los procesos decisionales de pequeñas y medianas organizaciones de nuestro medio – en este trabajo se presentan avances en torno a una unidad de análisis llamada estructura de cognición directiva y seis variables que la componen. Se alude además, a tres fenómenos que tienen lugar en la dinámica de desarrollo y funcionamiento del sistema.

Las sistematizaciones teóricas y de registros y observaciones ha dado lugar a la identificación y caracterización de una unidad de análisis particular que denominamos *estructura de cognición directiva*. Con esta noción referimos a la red de soportes sociales, físicos, simbólicos e interaccionales que participan en los procesos de identificación, tratamiento y resolución de problemas operativos, estratégicos y de gestión.

Las categorías que componen la estructura cognitiva de dirección han sido identificadas en términos de red de soportes desde un modelo sistémico. Ellas. son:

³ Entre las pequeñas y medianas organizaciones se encuentran instituciones educativas cuyas sistematizaciones son parte sustancial de este trabajo.

- a) *Cogniciones individuales*: consideramos con esta categoría a los sujetos en tanto participantes de la estructura cognitiva de dirección en foco. Aludimos al sentido con el que Salomon (2000) plantea el concepto de cogniciones solistas al discutir su relación entre las representaciones y operaciones mentales individuales con las cogniciones distribuidas. Con la categoría cognición individual en nuestro caso aludimos al conjunto de competencias y representaciones atribuibles al sujeto, en función de sus regularidades de desempeño o disposición (en el discurso de los actores “...ahora aprendí a registrar las ideas y a hacer planificaciones”, “le consultamos a X porque ella conoce el reglamento”... el que nos ayuda a ordenarnos es X porque él tiene visión sistémica”, ... es como que antes yo tenía la idea de que éramos una familia, ahora nos veo como un equipo profesional, con otras reglas...”
- b) *Soportes físico-simbólicos*: esta categoría refiere, por un lado, a los recursos que brindan la estructura física y material para la disponibilidad y manejo de la información, como una pizarra, un proyector de imágenes, un ordenador, una sala de reunión, etc. Por otro lado, incluye también a las herramientas de estructuración simbólica⁴ que permiten formalizar acuerdos de diseño e información pertinente al tratamiento de los problemas y decisiones particulares, como un organigrama, una planificación, un tablero de resultados, un diagrama de proceso, entre otros. Alusiones del tipo: “ahora tenemos un reglamento, así las cosas quedan claras para todos”, “...no, formato para los informes no hay, cada uno los hace según su modo”, “con los objetivos a la vista, el seguimiento es más sistemático...”, son ejemplos de referencia a esta categoría.
- c) *Acoplamientos dinámicos*: referimos con acoplamiento a la situación en que el comportamiento de una o más unidades es tal que la conducta de cada una es función de la conducta de las demás (Maturana y Varela, 2004). En relación a ello, observamos dos tipos de acoplamientos en la estructura cognitiva de dirección: un acoplamiento entre sujetos y un acoplamiento entre sujetos y objetos.

Respecto al primero, lo distinguimos en razón de considerar la incidencia de la calidad relacional, la confianza y el entendimiento en la suerte del tratamiento de

⁴ Adherimos a Pea (2000) en tanto utiliza la expresión *sistemas de registro* en lugar de *sistemas simbólicos o sistemas representacionales* para subrayar su carácter externo. Además, en las ciencias cognitivas los términos de *símbolo* y *representación* han asumido la interpretación de *representación mental*

problemas y decisionesⁱ. Se trata de un tipo de acoplamiento que se observa a nivel vincular, entre sujetos (cogniciones individuales) Podemos definirlo como el dominio de identidad que se constituye en los acoplamientos entre los distintos sujetos del dispositivo decisorio. Esta categoría se nos presenta conjuntamente con la hipótesis de que las cogniciones individuales se reconfiguran en relación con las modalidades y momentos vinculares del conjunto directivo. Se relaciona con la dinámica de emergencia y elaboración de barreras defensivas y representaciones mutuas. En este sentido encontramos en entrevistas alusiones del tipo “antes no me animaba a plantearle las cosas, ahora hemos logrado mayor cercanía”. Por el contrario, evidencias de no acoplamiento vincular se observan ante expresiones como “...de estas cosas ni se las digo, ella lo que quiere es que vaya a rogarle”.

El otro tipo de acoplamiento se produce entre sujetos (cogniciones individuales) y objetos (soportes físico-simbólicos). Por ejemplo, cuando un directivo dice “al fin he logrado interactuar con mi computadora” o “lo que no registro en la agenda no existe”. Del mismo modo que el anterior, puede que este tipo de acoplamiento no se produzca, en tal caso “el organigrama lo hicimos hace tres años, pero nadie le lleva el apunte; es más algunos ni saben que existe...”

- d) *Patrones interaccionales*: denominamos así a las modalidades de conversación, decisión, procesamiento anímico y gestión de compromisos, que con mayor o menor frecuencia, son jugados por los sujetos en el tratamiento de inquietudes y problemas del conjunto directivo. Cada equipo de conducción desarrolla y sostiene –no siempre explícitamente– un modo particular de conversar ante los problemas, procesar los estados anímicos y emocionales emergentes, resolver qué hacer con el cumplimiento o no cumplimiento de acuerdos y compromisos. Estas modalidades se transforman en rutinas o patrones de interacción recurrentes y particulares. Algunas alusiones al respecto encontradas en directivos: “ahora nos juntamos una vez a la semana para tratar los temas pedagógicos del nivel”, “acá antes daba lo mismo el que cumplía que el que no cumplía”, “...vos sabés cómo es x, pregunta qué les parece, pero ya lo tiene decidido”,
- e) *Autoridad de diseño cognitivo*: con esta categoría nos referimos a los sujetos responsables de procesos decisorios con atributos y propiedades declarativas (Flores, 1997) y autoridad (Simon, 1978) en el marco del sistema directivo en foco. Nos lo planteamos como cognición de segundo orden en el sentido que tiene

potestad de reorganizar el proceso cognitivo del conjunto. En la voz de los actores: ...”desde que X está en la coordinación pedagógica, hemos podido juntarnos a resolver cuestiones de articulación entre niveles, conversamos de otra manera y se llega a cosas concretas”, “vos sabés cómo es x (directora), es preferible llevarle las cosas ya solucionadas”.

Las categorías expuestas han sido construidas a partir del análisis de entrevistas y reconstrucción de incidentes críticos en conjuntos de dirección de las organizaciones en estudio. Ellas aportan a un modelo para la observación del funcionamiento y desarrollo de los recursos cognitivos de dirección. Al respecto, postulamos tres fenómenos significativos para tal estudio, que profundizaremos en trabajos posteriores.

En primer lugar, fenómenos de reconfiguraciones emergentes del sistema en términos de ciclos de conflicto-clausura cognitiva y ciclos de aprendizaje conjunto- cohesión cognitiva. En segundo lugar, procesos de cambio de segundo orden interpretables en términos de transformaciones de los paradigmas de gestión en juego. Y finalmente, la relación de la reorganización del sistema con los procesos de transformación representacional, en particular por parte de la autoridad de diseño cognitivo.

5. Aportes de la investigación a la toma de decisiones

La investigación se plantea generar aportes significativos respecto a la toma de decisiones en un aspecto sustancial que involucra:

1. La caracterización del quehacer directivo organizacional en torno a procesos de identificación, tratamiento y resolución de problemas, poniendo foco en la índole interaccional de tal proceso y la inclusión de todos los niveles directivos de la organización.
2. El diseño y fortalecimiento de los procesos decisionales como estrategia clave de aprendizaje organizacional
3. La necesidad de superar abordajes parciales en el desarrollo de los recursos de conducción, y la pertinencia de los enfoques de sistemas complejos y cognición distribuida como alternativa para la visualización integrada de elementos y fenómenos de requerimiento transdisciplinar.
4. La implicancia de concebir los recursos de dirección desde una perspectiva de sistema complejo autoorganizado y la posibilidad a partir de ello, de ampliar la

mirada de componentes particulares a las relaciones entre ellos y de estas a la estructura del sistema.

5. La necesidad de identificar los soportes y componentes de la estructura cognitiva de dirección, sus atributos y comportamientos en la estabilidad y en la transformación y desarrollo de sí misma como sistema.

Asimismo, estudiar los procesos decisionales, en tanto procesos interaccionales y complejos de abordaje de problemas, resulta clave para superar los esfuerzos aislados y el alcance limitado de acciones de capacitación o intervenciones monofocales. En este sentido, la investigación se propone brindar aportes en vistas a replantear ciertas modalidades parcializadas de intentos de mejora y aprendizaje en las organizaciones, en busca de intervenciones más sistémicas e integrales, que permitan abarcar la complejidad de los aspectos en juego.

Por otro lado, aportará avances hacia un modelo de observación, análisis y evaluación de los procesos de identificación, tratamiento y resolución de problemas en los conjuntos de dirección de las organizaciones. Este conocimiento confía aportar elementos relevantes para el fortalecimiento de la conducción y gestión organizacional en un contexto de demandas crecientes y desafíos de transformación y mejora de los modelos de gestión.

Finalmente, espera aportar elementos conceptuales para el intercambio en el marco de la teoría del cambio y el aprendizaje organizacional.

6. Bibliografía

ARGYRIS, Chris. "Un enfoque clave para el aprendizaje de los directivos". *Harvard Business Review*. 2000.

ARGYRIS, Chris. y SCHON, Donald. *Organizacional Learning. A theory of action perspectiva*. Addison Wesley. Massachussets. 1978.

BATESON, Gregory. *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Lohlé – Lumen, 1998.

BOSCHERINI, Fabio y otros. *Nuevas tecnologías de información y comunicación*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento. Miño y Dávila, 2003.

BRONCANO, Fernando. "Sujeto y subjetividad en la mente extensa". *Revista de filosofía*. Vol 31 Num 2. 2006.

BRONSTEIN, Víctor y otros. "La organización egoísta. Clausura operacional y redes conversacionales". *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Ed. Juan Manuel Delgado, Juan Gutierrez. Síntesis S.A. Madrid. 1999.

ERNST, Dieter. y Bengt-Ake LUNDEVALL. *Information technology in the learning economy*. Documento de trabajo N° 12. DRUID. Aalborg. Dinamarca. 1997.

FLORES, Fernando. *Inventando la empresa del siglo XXI*. Granica. 10ma Ed. Santiago de Chile. 1997.

FLORES, Fernando. *Creando organizaciones para el futuro*. Granica 5ta Ed. Santiago de Chile. 1997.

GARCÍA, Rolando. *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa. Barcelona. 2006

GORE, Ernesto. *Conocimiento Colectivo*. Granica. Buenos Aires. 2003

MATURANA, Humberto y Francisco VARELA. *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Lumen. Buenos Aires, 2004.

MARUYAMA, Magorath. "The second cybernetics: deviation amplifying mutual causal processes". *American Scientist* 51, 1963: 164 – 179.

MEDINA SALGADO, César y ESPINOSA ESPÍNDOLA, Mónica. "El Aprendizaje Organizacional: estado del arte hacia el tercer milenio". *Revista Gestión y Estrategia* 10, 1996: UAM-México. Disponible en:

<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num10/doc6.htm> (Consultado 26/04/2001)

MORGAN, Gareth. *Imágenes de la organización*. Ra-ma. Madrid. 1998

NEIMAN, Guillermo y Germán QUARANTA. "Los estudios de caso en la investigación sociológica". *Estrategias de investigación cualitativa*. Ed. Irene Vasilachis de Gialdino. Gedisa. Buenos Aires. 2007

PRIGOGINE, Ilya. *Order out of chaos*. Random House. New York. 1984

SALOMON, Gavriel. *Cogniciones Distribuidas*. Amorrortu. Buenos Aires. 2001

SAMAJA, Juan. *Epistemología y metodología*. Eudeba (3rd ed.). Buenos Aires. 2008

SCHIEN, Edgard. *Psicología de la organización*. 3ra ed. México: Prentice Hall. 1982.

SIMON, Herbert. *El comportamiento administrativo*. Buenos Aires: Aguilar Argentina S.A: 1978.

SWIERINGA, Joop. y WIERDSMA, A. *La Organización que Aprende*. Addison-Wesley Iberoamericana. USA. 1995

ULRICH, Hans. *Principios de estrategia empresarial*. El Ateneo. Buenos Aires. 1983

VIEYTES, Rut. *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad*. De las ciencias. Buenos Aires. 2004.

WEICK, Karl. *Psicología social del proceso de organización*. Versión en español de Mari Luz Castro. Fondo Educativo Interamericano. 1982. Recuperado 24/09/2008. Fuente: http://platon.serbi.ula.ve/librum/librum_ula/ver.php?ndoc=44058