



ENCUENTROS
EDICIONES CIESPAL

14

Comunicación organizacional

Cultura y gestión
para el cambio

Quito - Ecuador
2006

**Comunicación organizacional,
cultura y gestión para el cambio**

© Varios autores
Primera Edición
1.000 ejemplares - Marzo 2006

ISBN-13: 978-9978-55-059-5
ISBN-10: 9978-55-059-3
Código de Barras 9789978550595
Registro derecho autoral N° 024007

Portada:
José Tobar

Diagramación texto:
Fernando Rivadeneira León

Impresión:
Editorial "Quipus", CIESPAL
Quito – Ecuador

Los textos que se publican son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente el pensamiento del CIESPAL

Contenido

Presentación	7
El futuro de la comunicación en las organizaciones <i>Joan Costa Solá Segales</i>	9
Comunicación para la gestión del cambio en las organizaciones <i>Sandra Fuentes Martínez</i>	31
Aprendizaje basado en la gestión de la comunicación <i>Germán Hennessey Noguera</i>	53
La gestión de la calidad <i>Camilo Andrés Aljure Saab</i>	81
Nuevos modos de crear y gestionar cultura <i>Amaia Arribas Urrutia</i>	99
Gestión por competencias: un nuevo recurso para gestionar el cambio organizacional <i>Ruth Pacheco González</i>	119
La cultura y la tecnología: entornos virtuales para el crecimiento corporativo en contextos inestables <i>Marcelo Manucci Guilleron</i>	141

La cultura y la tecnología: entornos virtuales para el crecimiento corporativo en contextos inestables

*Marcelo Manucci Guillerón**

Introducción

El hombre ha desarrollado la tecnología para mediar con su entorno desde los inicios de su existencia. Román Gubern sostiene que en el proceso de hominización tuvo excepcional trascendencia la adquisición de dos instrumentos: uno físico y el otro intelectual. El físico surge a través de la conjunción del aprendizaje imitativo y el impulso exploratorio que condujo a un semi erecto *hombre-chimpancé* a la innovación y la aventura de los descubrimientos; de esta manera, el modesto *homo faber* comenzó a utilizar instrumentos para fabricar otros instrumentos. Al respecto, el autor señala: “*En aquel lejano ser, la utilización de instrumentos (el sílex, primero elegido y luego tallado) señaló el paso de las costumbres instintivas a los usos culturales. De este modo, la tosca de piedra de sílex abría el larguísimo camino que conduciría a nuestras computadoras actuales.*”¹

* Argentino; psicólogo y doctorado en Comunicación. Profesor universitario. Director general de Estrategika.

1 Gubert, Román. *El simio informatizado*. FUNDESCO. Madrid, 1987. Versión digital de “Quaderns digitals”. <http://www.quadernsdigitals.net> (Capítulo 1: *La hipótesis del lago*)

El instrumento intelectual al que se refiere Gubern es el lenguaje al cual el autor le otorga una importancia decisiva, aún más que el fuego, la rueda y el arco, porque transforma al hombre en un animal cultural, en una originalísima y excepcional encrucijada o intersección entre natura y cultura.

El desarrollo de las máquinas toma su auge con la modernidad, donde el pensamiento científico instaura, a través de la física newtoniana, una concepción del mundo y de los procesos que durará hasta la mitad del siglo XX. La Filosofía de las Ciencias ubica el inicio del pensamiento moderno entre los siglos 1500 y 1700. En este período de tiempo se produce un cambio radical en la mentalidad de las personas y en la visión de la realidad. Tal como sostiene Fritjof Capra: *“la nueva mentalidad y la nueva percepción del mundo le dieron a nuestra sociedad los rasgos que caracterizan la era moderna.”*²

La relación con las máquinas, desde la Revolución Industrial, ha formado parte de la vida de los hombres en la modernidad. Hoy en día, la irrupción de las computadoras en la vida cotidiana de las personas marca un nuevo espacio de análisis y problemáticas. ¿Cómo pensar la relación de los hombres con estas máquinas? De acuerdo con Octavio Islas, cada nueva tecnología transforma el modo cómo creamos y cómo nos comunicamos. *“Hoy, un amplio número de nuestras comunicaciones ordinarias las realizamos a través de interfaces inteligentes.”* Esto implica para la comunicación un gran desafío, según el autor, *“es necesario una profunda revisión de las certezas teóricas en las cuales hemos permanecido cómodamente instalados.”*³

En esta presentación nos proponemos explorar una pregunta: ¿qué sucede entre los hombres y las máquinas?, entendiendo como

2 Capra, Fritjof. *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Troquel. Bs. As., 1992, p 55.

3 Islas, Octavio. *Fundamentos de Comunicaciones Digitales Productivas*. Razón y Palabra N° 33. México, enero 2003. <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n34/oislas.html>

máquinas a las computadoras o redes con las cuales las personas interactúan en su vida cotidiana y en la vida de las organizaciones con distintos fines. Es una pregunta amplia, para la cual, en principio, no hemos definido ningún sustantivo que conecte máquinas y hombres (*comunicación, relación, interacción, construcción*); solo incertidumbre nos estamos planteando un *suceso*. Es un sustantivo que marca un evento, algo que acontece, pero que no tiene aún para nosotros la claridad de otro tipo de definición.⁴ ¿Qué sucede entre máquinas y personas? O bien, ¿qué sucede entre computadoras y personas? Es nuestra intención a lo largo de este trabajo proponer una respuesta a este cuestionamiento, o al menos intentar esbozar otro sustantivo más preciso que pueda conectar a hombres y máquinas para generar entornos de crecimiento en las organizaciones.

Es imposible abordar esta pregunta libre de supuestos o intuiciones. Al respecto, consideramos que no se puede abordar lo que sucede entre máquinas y personas con un modelo clásico de comunicación, porque las personas en interacción con las máquinas generan un contexto que no puede ser abordado desde perspectivas lineales, unidimensionales y de transmisión de datos únicamente. La hipótesis que surge de esta pregunta inicial ¿qué sucede entre computadoras y personas? es que del encuentro entre la computadora y las subjetividades surge una realidad emergente, un espacio conceptual con una estructura de significación propia, que no pertenece ni a la estructura técnica, ni a la estructura subjetiva de la persona, sino que es producto del encuentro y su dinámica depende de la relación entre las personas y las máquinas. Al respecto, consideramos que en la medida en que se pueda ampliar la mirada y el análisis sobre el encuentro entre máquinas o red de máquinas y personas, la comunicación puede cambiar su rol de mero transmisor de datos a un espacio de encuentro y construcción.

Entre la interfaz y la mirada, fragmentos de un espejo inconcluso

4 El Diccionario de la Real Academia Española define, en la primera acepción, *suceso* como: “*cosa que sucede, especialmente cuando es de alguna importancia.*” www.rae.es

Sherry Turkle plantea que cada era construye sus propias metáforas para el bienestar. Hasta hace poco, sostiene la autora, la estabilidad se valoraba socialmente y se reforzaba culturalmente. Pero a la vez considera que estos mundos estables se han desmoronado. “*En nuestra época, la salud se describe más en términos de fluidez que de estabilidad.*” Y finalmente agrega “*las nuevas metáforas de flexibilidad no solo se aplican a las esferas mentales y físicas de lo humano, sino también a los cuerpos de corporaciones, gobiernos y negocios.*”⁵

Haciendo un análisis del alcance de “*la visión mecanicista de la vida*”, Fritjof Capra señala que “*con el triunfo de la mecánica newtoniana en los siglos XVIII y XIX, la física quedó establecida como prototipo de una ciencia exacta con la que se habían de cotejar todas las demás ciencias.*”⁶ Esta concepción tiene aplicaciones profundas en el modo de producción que toma auge en el siglo XX. Joan Costa señala que “*el paradigma clásico del industrialismo (capital, tierra y mano de obra) forjó su desarrollo con el objetivo económico, el ideal productivista, la organización y la administración.*”⁷

Manuel Castells, en su caracterización de *la sociedad red*, plantea que los flujos no son solo un elemento de la organización social, “*son la expresión de los procesos que dominan nuestra vida.*” Por lo tanto “*el espacio de los flujos (flujos de capital, de información, de tecnología, de interacción, de imágenes y símbolos) domina y conforma la sociedad red.*”⁸ Margaret Wheatley sostiene que resulta imposible mirar y operar en la sociedad red con modelos del siglo XVII y agrega: “*hemos desarrollado gráficos y cuadros y mapas*

5 Turkle, Sherry. *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Paidós. Barcelona, 1997. p 322.

6 Capra, F. *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Troquel. Bs. As., 1992. p 213.

7 Costa, J. *Imagen Corporativa en el Siglo XXI*. La Crujía (2º Ed.) Bs. As., 2003. p 28.

8 “*El espacio de los flujos es la organización material de las prácticas sociales en tiempo compartido que funcionan a través de flujos. Por flujo entiendo las secuencias de intercambio e interacción físicamente inconexas que mantienen los actores sociales...*” Castells, Manuel. *La Sociedad Red*. Tomo I. Ed. Alianza. Madrid, 1999. p 445.

para introducirnos en el futuro y los hemos venerado como los marineros antiguos hacían con sus cartas de viaje".⁹

Es imposible operar en el espacio de los flujos como si fueran máquinas (previsibles y ordenadas). El espacio de los flujos es un continuo donde los significados se generan, se desarrollan y se comparten en simultaneidad. La percepción de la realidad está íntimamente ligada al sistema de interpretación desde el cual se mira y se analiza la realidad, y esta percepción tiene implicancias en los modelos y las acciones que las personas organizan para operar en su vida cotidiana. Los cambios de percepción generados en las ciencias han producido una serie de disrupciones, que Serge Moscovici presenta en tres momentos: **Conocer es separar, conocer es perturbar y conocer es inventar.**¹⁰ Estos tres momentos coinciden con el paradigma mecanicista y el reduccionismo del todo a las partes que lo componen (en el primero de los casos); la formulaciones de la física cuántica y el rol del observador en el colapso de la función de onda (en el segundo aspecto) y la imposibilidad de separar teoría, subjetividad y producción de conocimientos como fenómenos de creación e invención (en el tercero).

La realidad es un tapiz donde se conviven muchos significados. ¿Por qué mirarla desde un solo paradigma? La ciencia habla de la realidad, la poesía habla de la realidad, la filosofía y el vendedor de verduras que estructura su negocio sobre el movimiento de equinoccios y solsticios tienen algo para decir acerca de la realidad. ¿Cómo mirar el mundo que nos rodea?, es casi lo mismo que preguntarse ¿cómo operar en el mundo que nos rodea? Y, específicamente, en el campo de la comunicación y la tecnología en las organizaciones ¿cuál es el impacto de la complejidad en el desarrollo de modelos de realidad? Generalmente, la literatura ha denominado entornos virtuales a las

9 Wheatley, Margaret J. *Leadership and the new science*. Berret Koehler. San Francisco, 1992. p 26.

10 Moscovici, Serge. *La Historia humana de la naturaleza*. En. *El tiempo y el devenir*. Gedisa – Coloquio de Cerisy. Barcelona, 1985. p 124 -135.

plataformas de simulación digital, que presenta un mundo construido con bits para distintos fines. Este concepto contrapone virtualidad a realidad. Este punto de vista está basado en concepción de que existe una realidad objetiva por un lado y una realidad construida (virtual) por otro. En este trabajo consideramos qué modelos de interpretación construyen la realidad en las organizaciones y, por lo tanto, no existen mundos paralelos (reales o virtuales), sino construcciones que toman puntos de materialización en plataformas digitales. Esta consideración, creemos, es clave por la implicancia en el diseño de las acciones colectivas apoyadas en entornos digitales.

Antes de desarrollar conceptos en torno a la tecnología, creemos que es importante reflexionar desde donde se construye la virtualidad, es decir ¿qué significa mirar la realidad? Mirar la realidad implica un intrincado laberinto donde los fenómenos se entrecruzan con ideas, experiencias, expectativas, emociones y actitudes. Desde este abigarrado tapiz, las personas trazamos un espacio de acción en el presente y proyectamos un horizonte en el futuro.

Resulta interesante, entonces, pensar ¿dónde estamos mirando? para reflexionar acerca de la posición desde donde *recortamos* la realidad que luego se traduce en estrategia, que se proyecta sobre plataformas digitales (cualquiera sea el software) y luego en acciones y resultados. ¿Cómo hacer para ver otras cosas? Considerar la complejidad y los límites de nuestros modelos de interpretación es una forma de generar y mantener una visión estratégica y un uso estratégico de la tecnología, basado en significados comunes y en realidades compartidas.

La realidad es mucho más amplia que lo que nuestros modelos consideran. Es necesario, para ver otras cosas del entorno corporativo, mantener una redefinición constante de aquellos parámetros que definen la mirada de la realidad. Los límites que definen el territorio de credibilidad no son rígidos, no son naturales, es lo que la persona ha podido construir en su experiencia de vida.

Según Edgar Morin, todo conocimiento opera mediante la selección de datos significativos y rechazo de datos no significativos: “*separa (distingue o desarticula) y une (asocia identifica); jerarquiza (lo principal, lo secundario) y centraliza (en función de un núcleo de nociones maestras).*”¹¹ Estas operaciones son comandadas por principios de organización del pensamiento, que Morin, denomina paradigmas.¹²

Desde los paradigmas, como principios rectores, se organiza una visión del mundo y se definen intervenciones en la realidad. La *inteligencia ciega*, para Morin, es una inteligencia mutilante, porque busca la simplicidad detrás de ideas simplificadoras ahogando “*lo entramado (el juego infinito de interretroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre y la contradicción.*”¹³ En este sentido, un pensamiento mutilante, simplificador y reduccionista genera acciones mutilantes.

Complejidad, incertidumbre y estrategia

Toda la literatura relacionada con organizaciones y gestión de procesos en organizaciones, desde la década de los 90, habla de complejidad de la realidad. De las diferentes definiciones de complejidad podemos señalar dos líneas conceptuales. Una considera la complejidad como un estado que se encuentra entre el orden y el caos, concebidos éstos como situaciones extremas, situación que los científicos (matemáticos en particular) denominan “fenómenos al límite del caos”. Otra definición general se fundamenta en las teorías de la auto-organización y la define como una tendencia constante y espontánea de un sistema, en la que sus elementos interactúan entre sí y con el entorno, dando lugar a patrones de comportamiento global.

11 Morín, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa (6ª Ed.). Barcelona, 2003. p 28.

12 Aquí el autor define Paradigma como: “*principios ocultos que gobiernan nuestra visión de las cosas y del mundo sin que tengamos conciencia de ello.*”

13 Morin, E. 2003. Op. cit. p 33.

Para este trabajo, consideramos que la complejidad tiene que ver con la dinámica de organización interna de un sistema, la emergencia de nuevas formas y patrones de comportamiento a partir de la interrelación de sus elementos. En un sistema, el observador es parte irreductible y, por lo tanto, uno de los elementos que interactúan en la dinámica general y la definición de nuevas formas.

Ahora bien, ¿en qué pensamos cuando nos referimos a la incertidumbre de contextos inestables? La incertidumbre es un estado en la relación observador-observado. Es un estado emergente que sitúa al observador en el límite de la previsibilidad. La incertidumbre define una posición en el cual la previsibilidad es escasa y el porvenir es incierto. Así como definimos a la complejidad como una propiedad de organización del sistema, definimos a la incertidumbre como un estado, en un momento dado, del observador en un sistema. Esto tiene que ver con la imposibilidad de controlar, en el tiempo, la complejidad de un sistema.

Si definimos a la incertidumbre como un estado del observador en un sistema, ¿es posible caracterizar un espacio incierto? Es posible caracterizarlo cuando estamos hablando de un espacio de acción. Es decir, cuando estamos hablando de un espacio en el que el observador traza intervenciones y proyecta resultados de ese curso de acción. Por ello, un espacio se transforma en incierto cuando introducimos un límite en el desarrollo de resultados. La garantía de los resultados se diluye en el tiempo. El porvenir se transforma en un territorio desconocido.

Las organizaciones cuando trazan estrategias se enfrentan a la complejidad de los fenómenos, para lo cual crean herramientas conceptuales y técnicas, que en su implementación cambian la dinámica interna de los sistemas en los que forma parte. Es decir, con su observación-intervención cambia la dinámica de la complejidad de los sistemas a los que pertenece. Esta recursividad es lo que genera momentos en los que la relación está más cerca de la incertidumbre que de las posibilidades de predicción.

Ahora bien, cuál es el sentido de considerar esta diferenciación y ¿qué significa definir la incertidumbre como espacio de intervención? El sentido de considerar la incertidumbre como espacio de intervención tiene un carácter metodológico. Nos permite diferenciar la complejidad de los fenómenos, como algo inherente a los procesos de la naturaleza, de los espacios en los cuales concretamente estamos actuando. Las organizaciones están insertas en un mundo complejo, de las cuales algunas situaciones se tornan inciertas cuando las organizaciones comienzan a trazar cursos de acción.

La gestión de los contextos inestables tiene que ver con la gestión del observador ante los límites de su mirada. Esto implica un análisis de los elementos que conforman estrategia y el entramado que se pone en juego cada vez que los fenómenos de la realidad se entrecruzan con percepciones, cogniciones, emociones y expectativas. Es decir, cada vez que los fenómenos de la realidad se entrecruzan con el observador que construye en esa trama compleja un horizonte de posibilidades y un espacio de intervención.

De las máquinas eficientes a las máquinas auto-poiéticas

Uno de los antecedentes modernos en la búsqueda de máquinas automáticas fue la calculadora. Según Diego Levis, la construcción de estas máquinas tenía uno de sus fundamentos esenciales en el concepto de información en términos matemáticos. Este concepto provenía de dos vertientes de investigación: la de la cibernética y la de la Teoría Matemática de la Comunicación. De acuerdo con el autor, la información a partir de estas teorías, *“aparece como un valor mensurable y cuantificable que puede ser codificado y tratado independientemente del sentido de los mensajes.”*¹⁴ Según Levis, la influencia del pensamiento de Wiener, creador de la cibernética, *“sembró los gérmenes de una nueva ideología, en la cual el valor central es la comunicación, entendida como núcleo alrededor del cual se construye la organización social.”*¹⁵

14 Levis, Diego. *La pantalla ubicua. Comunicación en la sociedad digital*. Ciccus La Crujía. Buenos Aires, 1999. p 28.

15 Ibidem. p 67.

La cibernética surge como una perspectiva teórica integradora, que junto a la teoría general de los sistemas procuraban trascender la visión reduccionista y lineal de los procesos. Según Hans Rudi Fischer, estas disciplinas asociadas a Nobert Wiener, en el caso de la cibernética, y a Ludwin von Bertalanffy, en el caso de la teoría de los sistemas, se consideran hermanas gemelas en la historia de las ideas. Para el autor, ambas teorías demostraron desde el inicio su capacidad de conexión, porque surgieron como *superteorías* cuyo propósito era concebir las *máquinas* y los *sistemas*.¹⁶

Wiener plantea la cibernética para caracterizar los procesos de información, a través de los cuales las máquinas y los organismos autorregulan sus comportamientos. Así, Morgan plantea que la idea fundamental que surge del trabajo de Wiener es que el comportamiento de un sistema regulado “*depende de los procesos de intercambio de información, incluyendo la retroacción o realimentación (feed back) negativa (...) de forma que los movimientos, más allá de los límites especificados en una dirección, inicien movimientos en la dirección opuesta para mantener la dirección deseada.*”¹⁷ El otro caso se produce cuando se incrementa la desviación, lo que produce un aumento o aceleración de algún proceso, lo que se denomina **realimentación (feed back) positivo**. La combinación de los mecanismos de realimentación permite que una cadena causal no se extienda casi indefinidamente sin ningún claro propósito.

Así, todos los sistemas, en el mundo natural y en el mundo social, pueden comprenderse como modelos de intercambio de información. Con este concepto surge un elemento esencial para los sistemas que es “la comunicación de la diferencia”¹⁸, lo cual le permite detectar

16 Fischer, Rudi. H. *Sobre el final de los grandes proyectos*. En: Fischer, R. Retzer, A. y Schweitzer, J. (compiladores). *El final de los grandes proyectos*. Gedisa Editorial. Barcelona, 1997. p 27.

17 Morgan, Gareth. *Imágenes de la organización*. Alfaomega. México, 1998. p 73. *Las negritas corresponden al texto original.*

18 Ashby, Ross W. *An introduction to Cybernetics*. Chapman & Hall. London, 1956. p 9.

y corregir desviaciones permitiendo al sistema controlar los cambios e iniciar las respuestas adecuadas.

Ludwing von Bertalanffy define al sistema como: “*un conjunto de elementos que interactúan dinámicamente y están organizados con relación a una finalidad.*”¹⁹ Si bien esta definición de sistema tiene particularidades en diversos autores, se pueden destacar de los conceptos dos elementos comunes: el primero es la concepción de **elementos interrelacionados**; y el segundo, **unidad global** constituida por estos elementos en interrelación.²⁰ En este sentido, todo sistema, a través de la interrelación de las partes, se organiza con cualidades propias y originales respecto de las cualidades de los componentes aislados. Es un planteo integrador, donde la unidad sistema se compone a través de procesos de interacción que generan una transformación de las cualidades o emergencia de nuevas propiedades, diferentes a la suma de las partes. Esto es lo que ha dado lugar a uno de los postulados que caracteriza el pensamiento sistémico: “El todo es más que la suma de las partes.”

Si bien Morin hace una observación sobre la *euforia holística*²¹ que surge con el pensamiento de Bertalanffy, refuerza la idea de *emergencia* como proceso clave en el desarrollo de nuevas formas en los sistemas y que estaba ahogado por la visión mecanicista de las ciencias clásicas. Tomando el concepto de emergencia, el autor define tres virtudes de esta *cualidad nueva*:

1. **Carácter de evento:** surge de la interacción y de la discontinuidad.

19 Herrscher, Enrique. *Pensamiento Sistémico. Caminar el cambio o cambiar el camino*. Granica (2ª Edición. Buenos Aires, 2003. p 40.

20 Véase el recorrido que realiza Morin por diversos autores y sus particularidades desde Leibniz (1666); hasta Maturana (1972) incluyendo el propio Bertalanffy (1956), Ackof (1960), Rapoport (1969), Mesarovic (1962) y Saussure (1931). En: Morin, E. *Tomo I*. Op. cit. p 124.

21 En su frase, “*el todo es más que el todo*”, Morin hace una observación respecto de la “actitud eufórica” de reducir al todo, lo que antes se reducía a las partes. En este caso también es un Reduccionismo porque amparado en la visión “holística” se simplifica la unidad compleja de un sistema y su organización.” Op. cit. p 151.

2. Carácter de **irreductible**: no se puede reducir ni descomponer en partes.
3. Carácter de **indeducible**: es un salto lógico difícil de deducir de los elementos anteriores.

De esta manera, la relación entre el sujeto y el objeto, el observador y lo observado en el pensamiento sistémico, es una problemática clave en la definición de la mirada a los procesos. Desde la perspectiva sistémica, siguiendo a Morin, “el objeto, sea real o ideal, es también un objeto que depende del sujeto”. Por lo tanto, no hay objeto independiente del sujeto. “El concepto de sistema no puede ser construido mas que en y por la transacción sujeto-objeto, y no en la eliminación del uno por el otro.”²²

Jamshid Gharajedaghi plantea que esta relación sujeto-objeto ha tenido profundos cambios a lo largo de su corta vida, “mientras que el pensamiento analítico permaneció esencialmente intacto durante casi 400 años, el pensamiento sistémico ya pasó por tres distintas generaciones de cambio.”²³ La primera generación (la de la cibernética) trataba de la **interdependencia** en el contexto de los sistemas mecánicos. La segunda generación (la de la cibernética y de los sistemas abiertos) trataba del doble desafío de la **interdependencia** y de la **autoorganización** en el contexto de los sistemas vivientes. El concepto de auto-organización conlleva una perspectiva evolutiva de los sistemas, donde “crisis, inestabilidad, cambio, novedad, se articulan como ejes de este modelo evolutivo.”²⁴ En la cibernética de segundo orden, también llamada *cibernética de la cibernética*,²⁵ toma importancia el rol del observador en la definición del objeto observado “y los efectos retroactivos de la acción

22 Morin, E. Tomo I. Op. cit. p 169.

23 Gharajedaghi, Jamshid. *Pensamiento Sistémico. Prólogo*. En: Herrscher, E. Op. cit. p. 17.

24 Schnitman, D; Fuks, S. Op. cit. p 379.

25 En tanto reconoce al sistema como un agente autónomo, actuando recíprocamente con otro agente, el observador. “*Tal como había postulado la Física cuántica, observador y observado no puede separarse, y el resultado de esas observaciones dependerá de su interacción. El observador también es un sistema cibernético que intenta construir un modelo de otro sistema cibernético.*” Heylighen; Joslyn. Op. cit.

de observar.”²⁶ La cibernética de segundo orden ha permitido el desarrollo del constructivismo en contraste con el realismo quienes consideraban “que el mundo real existe primariamente y las teorías son solo una descripción imperfecta del mundo real. A partir de los postulados constructivistas, el observador incorpora su experiencia del mundo a través de las cogniciones.”²⁷

En la cibernética de primer y segundo orden, los autores y los conceptos aparecen más claros y definidos. En la llamada cibernética de tercera generación emerge un espacio más amplio de conceptos y aplicaciones. El punto en común que tienen los autores es considerar que la cibernética de tercer nivel en el pensamiento sistémico responde “al triple desafío de **interdependencia, autoorganización y libertad de elección**, en el contexto de los sistemas socioculturales.”²⁸

Los pensadores de la cibernética de tercer orden tienen como base de sus postulados el concepto de auto-poiesis, desarrollado por los biólogos Maturana y Varela en un escrito fundante de 1973. Los autores definen a las máquinas auto-poiéticas como unidades autónomas que subordinan sus cambios a la conservación de la propia organización. En tal sentido, “una máquina auto-poiética continuamente especifica y produce su propia organización a través de la producción de sus propios componentes, bajo condiciones de continua perturbación y compensación de esas perturbaciones.”²⁹ Al respecto, Varela sostiene: “*Si la **auto-poiesis** ha tenido influencias es porque supo alinearse con otro proyecto, cuyo centro de interés es la **capacidad interpretativa del ser vivo** que concibe al hombre no como un agente que **descubre** el mundo, sino que lo constituye.*”³⁰

26 Fischer, R. Op. cit. p 29.

27 Umpleby, Stuart. A.; Dent, Eric B. *The Origins and Purposes of Several Traditions in Systems Theory and Cybernetics*. George Washington University. Published in *Cybernetics and Systems: An International Journal*, 30:79-103. Washington, 1999.

28 Gharajedaghi, J. Op. cit. p 22.

29 Maturana, Humberto. Varela, Francisco. *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Lumen (6ª edición) Buenos Aires, 2003. p 69.

30 Ibidem. p 34. *Las negritas corresponden al texto original.*

El concepto de *organización* que introduce el texto de Maturana y Varela, a partir del cual los sistemas se redefinen para mantener su autonomía y operatividad en el entorno, constituye una diferencia esencial con las máquinas clásicas llamadas por los autores máquinas alopoiéticas. Mientras que las máquinas auto-poiéticas se producen a sí mismas continuamente y subordinan todos sus cambios a la conservación de su propia organización, es decir de su identidad, las otras máquinas, las alopoiéticas, “producen con su funcionamiento algo distinto de ellas mismas. Estas máquinas no son autónomas, ya que los cambios que experimenten están necesariamente supeditados a la producción de un producto distinto de ellas.”³¹

El desarrollo de los sistemas sociales implica una transformación intencional hacia niveles de integración y diferenciación al mismo tiempo. En esta distinción, podemos destacar una serie de propiedades de los sistemas socioculturales que caracterizan y sostienen el proceso creativo de transformación y desarrollo de su estructura.

1. **Apertura:** significa que las organizaciones sociales son sensibles a las condiciones del medioambiente, por lo tanto, solo puede entenderse su comportamiento en relación con el contexto. A partir de esta interacción, un sistema tiene la capacidad de auto-organizarse y crear orden a partir del caos.
2. **Intencionalidad:** está relacionado con los propósitos, e implica las bases racionales, emotivas y culturales de los comportamientos en los sistemas sociales. Tiene que ver con la pregunta ¿porqué la gente hace lo que hace?
3. **Multidimensionalidad:** es uno de las más potentes características de los sistemas y constituye “la capacidad para ver relaciones complementarias en tendencias opuestas. Esto

31 Ibidem. p 71.

significa la mutua interdependencia de la tendencias excluyentes caracterizadas como **y**, en vez de las relaciones complementarias **o**.³²

4. **Propiedad emergente:** es el resultado espontáneo de procesos continuos. Todos los procesos se producen por la interacción de las partes que generan nuevas propiedades a lo largo del tiempo.
5. **No linealidad:** significa que acciones destinadas a producir determinados efectos pueden generar resultados opuestos. Una información de entrada no es proporcional a una información de salida; “lo cual implica una concepción del mundo extremadamente versátil (...) dónde la predicción exacta es práctica y teóricamente imposible.”³³

El futuro enlazado, trazar estrategias en la incertidumbre

A través de la distinción entre complejidad e incertidumbre planteamos cómo la organización define el espacio en el que desarrolla su actividad. El horizonte de la mirada corporativa establece los límites de un espacio construido y consolidado a través de la mirada de la organización sobre su realidad. La vida, en todos los órdenes, es un continuo de sucesos emergentes con un orden establecido por fluctuaciones, saltos cualitativos en donde la combinación de determinismo y azar se convierte en una fuente de posibilidades, aunque la mirada corporativa solo encuentre un camino en la finitud de su horizonte predictivo.

La comunicación es un eje estratégico en la definición del espacio y el tiempo en las organizaciones, porque permite la definición de

32 Gharajedaghi, J. *Systems Methodology. A Holistic Language of Interaction And Design Seeing Through Chaos and Understanding Complexities*. Ackoff Center for Advancement of Systems Approaches. University of Pennsylvania. 2004. Disponible en: www.acasa.upenn.edu/JGsystems.pdf

33 Ritter, M. Op. cit. p 123-124.

realidades y la gestión de los símbolos que conforman el horizonte a través del cual la organización mira su realidad. El futuro de la organización se encuentra donde se definen los límites del horizonte predictivo. El futuro es el punto hasta donde llega la mirada, no es un factor de calendario, sino de visión.

En este sentido, establecemos una distinción entre **el devenir** y **el futuro**. Desde nuestro punto de vista, son dos procesos diferentes que marcan el tiempo en las organizaciones y cuya distinción consideramos importante para la redefinición del lugar de la comunicación como eje estratégico en las organizaciones. En nuestra consideración, **el devenir** está relacionado con “la flecha del tiempo” definida por Prigogine; es decir con la irreversibilidad de los acontecimientos de la realidad y la dinámica de la vida.³⁴ En las organizaciones, el devenir, es el día a día, el calendario y la rutina. El devenir está enmarcado por la dinámica compleja de los acontecimientos, cuya trama es una fuente tanto de incertidumbre como de posibilidades. En esta línea de tiempo irreversible, las intervenciones de la organización generan puntos de inflexión y saltos cualitativos en la dinámica de su realidad, cuyos resultados escapan a los fenómenos de linealidad y causalidad directa de los modelos clásicos mecánicos y orgánicos.

El futuro es una construcción que no está en un calendario. El futuro de la organización está en su estructura cognitiva, en sus paradigmas. El futuro no está adelante; está en la mirada, en el mapa y en la visión que tiene la organización sobre su realidad. El futuro está “en la cabeza y en el corazón” de la organización, lo que traducido a un lenguaje técnico podríamos definir como la cultura y la conducta de la organización. El futuro está en los significados que definen la realidad corporativa y en las relaciones que trazan un camino complejo e incierto en el tiempo. El futuro está en lo que la

34 Véase al respecto el planteo de Ilya Prigogine sobre la “*irreversibilidad del tiempo*”, y la concepción asimétrica del pasado y el futuro y el concepto de “*estructuras disipativas*” como un factor en el mundo físico, que permite concebir la manera en que el desorden genera orden en los sistemas alejados del equilibrio. (N. del A.)

organización cree y siente respecto de hoy y de mañana. El futuro está en la definición del mapa corporativo. El futuro está en los significados compartidos y en las relaciones.

La comunicación se transforma en estratégica cuando se inserta, como un puente, entre el devenir y el futuro. La comunicación se mete en este territorio tratando de otorgar un sentido a estas percepciones, a los significados y las distintas señales del entorno. La polarización es peligrosa, ajustar todos los procesos al devenir conlleva a una rutina desgastante y sin rumbo; ajustar la organización solamente a una visión futura, descuidando el devenir, es una ilusión. La comunicación es un puente que permite establecer una sincronía entre el devenir y el futuro.

¿Cuándo muere una organización?, cuando no tiene futuro. Si la organización no tiene una construcción sobre su futuro, esto es, un conjunto de símbolos que guía su proceso cotidiano, la estructura terminará ahogando sus estructuras, sus modelos y su identidad. Aún cuando su devenir sea exitoso.

¿Cuándo pelagra una organización?, cuando queda presa de las polaridades y no tiene un proceso para mantener la sincronía entre el devenir y el futuro.

Gestionar contextos inestables implica atender al devenir desde una mirada de futuro. Este es el desafío esencial de toda estrategia corporativa en comunicación; desarrollar un modelo que permita atender a la coyuntura, manejar con fluidez los imprevistos del entorno y a la vez posibilite construir la imagen de la organización, desarrollar la visión y los objetivos corporativos. Solo podemos contemplar la estrategia si tenemos presente una noción de futuro, el desempeño ligado al devenir es solamente reactivo. Esta distinción entre el futuro y el devenir también nos permite establecer una diferencia entre acumular y crecer. Para que una organización pueda

crecer debe mirar más allá de su horizonte predictivo, buscando un estado futuro deseado, gestionando el devenir con el conjunto de posibilidades que existen y que van surgiendo en el camino. Cuando la organización pierde de vista el futuro solo acumula, pero no crece. En este sentido, el futuro es un punto construido más allá del horizonte de la mirada corporativa. El futuro se construye, el devenir se gestiona.

Diseñar estrategias es diseñar significados y ponerlos en acción; crear realidades y gestionar sus efectos.³⁵ El mundo se está reconfigurando basado en la interacción y la emergencia de significados que surgen de una interacción cada vez más compleja y dinámica. Por lo tanto, es imposible desarrollar un proceso de acción en una organización sin considerar los procesos emergentes, las situaciones desconocidas.

La construcción de lo cotidiano entre máquinas y personas

A lo largo de este recorrido hemos trazado algunas derivaciones a partir de la pregunta inicial: “¿qué sucede entre computadoras y personas?” Analizamos la implicancia de la cosmovisión en la determinación de acciones e intervenciones en *la realidad*. La concepción de la realidad determina una mirada y una actitud respecto del entorno y sus posibilidades; determina una percepción sobre aquello que denominamos realidad³⁶. A partir de esta primera distinción podemos formular algunas otras preguntas para pensar ¿qué es la realidad?, o bien siguiendo a Watzlawick con su inquietante pregunta “¿es real la realidad?”³⁷ Ahora bien, ¿cuál es

35 Este es el eje de reflexión desarrollado en: Manucci, Marcelo. *Comunicación Corporativa estratégica*. SAF Grupo. Bogotá, 2004.

36 Al respecto véase un análisis de las redefiniciones del tiempo y el espacio y su implicancia en la percepción de “lo real”. En: Levis (1999), Op. cit. *Capítulo 7. Buscando lo real*. P 115-129. Véase también la distinción que Pierre Lévy realiza entre “lo actual y lo virtual”. En: Pierre Lévy. *¿Qué es lo virtual? Capítulo 1. Qué es la virtualización?* Paidós. Barcelona, 1999. p 17-25.

37 Véase al respecto el libro homónimo: Watzlawick, Paul. *Es real la realidad. Confusión. Desinformación. Comunicación*. Herder. Barcelona, 1979.

la implicancia de estas preguntas en nuestro recorrido? En la formulación de una respuesta a estos cuestionamientos podemos encontrar diferentes posturas: la realidad preexiste objetivamente respecto de nuestra mirada; o bien somos co-constructores de la realidad a partir de mediar el resultado de nuestras interacciones a través de símbolos. En el primer caso estamos parados sobre un universo cerrado, una *máquina newtoniana*. En el segundo caso estamos parados sobre un universo infinito, una estructura tan dinámica e inestable en la que el vuelo de una mariposa puede producir un tornado.³⁸

Desde una cosmovisión mecanicista, el suceso (algo imprevisto) es un error de medición, de lectura o una circunstancia azarosa a corregir. Desde una visión dinámica y compleja de la realidad, el suceso no es un problema sino una propiedad inherente a los sistemas en interacción.³⁹

El encuentro entre el hombre y la máquina es el encuentro entre dos sistemas, cada uno compuesto de determinados componentes, relaciones y modos de organizar esas relaciones y sus componentes. El encuentro entre computadoras y personas es el encuentro de dos sistemas, cada uno con un modo de procesar información, solo el hombre tiene la posibilidad de crear nuevos significados a partir de la interacción. En este sentido, lo que consideramos una “realidad emergente” no tiene relación con una autonomía técnica, sino con lo que se produce como sistema de símbolos en la interacción entre la máquina y las personas. Es decir, cuando pensamos en el encuentro entre una máquina y personas estamos pensando en el

38 Esta frase se refiere a uno de los postulados básicos de la Teoría del Caos, denominado “*el efecto mariposa*”. El meteorólogo Edward Lorenz descubrió, casualmente, algo que nadie esperaba, que causas pequeñas podrían tener efectos enormes en el comportamiento de los sistemas. El nombre “*efecto mariposa*” está basado en la frase: “*el aleteo de una mariposa alcanzaría para un ciclón*” y fue comprobado matemáticamente por Lorenz en su laboratorio del MIT en 1960. (N. del A.)

39 En esta formulación coinciden algunos de los científicos que hemos citado en este trabajo, como Ilya Prigogine, David Bohm, Danah Zohar, Margaret Wheatley, John Briggs, David Peat y Fritjof Capra.

encuentro de una estructura técnica, con sus diferentes recursos (datos, programas, memoria operativa y lenguaje de programación), y una estructura subjetiva que produce “distinciones” (y que significa a través de un sistema cognitivo).

En la introducción de este ensayo nos plateábamos “¿qué sucede entre computadoras y personas?” y manejábamos, a modo de hipótesis, algunos sustantivos alternativos a aquel ambiguo *suceso* que utilizamos para conectar a computadoras y personas. Mencionamos como posibilidades: comunicación, relación, interacción y construcción. En este recorrido describimos tres ejes sobre los cuales sostener una posible respuesta a esta pregunta inicial:

- a) La concepción de la realidad que nos permite desarrollar una cosmovisión basada en las posibilidades y no en las certezas y, esencialmente, en la relación que establece un observador con la realidad.
- b) El lenguaje de programación como eje de operatividad en el procesamiento de información en una computadora, y la mirada como expresión de una subjetividad que construye significados a partir de datos fragmentados.
- c) La interacción de sistemas y la auto-organización de los sistemas humanos a partir del procesamiento de las perturbaciones del entorno y la emergencia de nuevas estructuras.

A partir de estos tres puntos analizados, podemos señalar algunas características para comenzar a responder nuestra pregunta sobre qué sucede entre máquinas y personas.

- a) El encuentro entre computadoras y personas es el encuentro entre un observador-operador que interactúa con una estructura cuya complejidad en el lenguaje de programación le permite mayor o menor operatividad.

- b) En la interacción, el observador procesa las perturbaciones de su acción sobre la máquina, significa y auto-organiza su percepción sobre los eventos sobre los que actúa.
- c) A partir de esa auto-organización, emerge una nueva estructura de significación, *una realidad emergente*, un campo de significación irreducible a la suma de ambas estructuras.
- d) Esa *realidad emergente* es dinámica, abierta, y por lo tanto no responde al universo cerrado de las certezas, sino a la complejidad de los sistemas dinámicos.

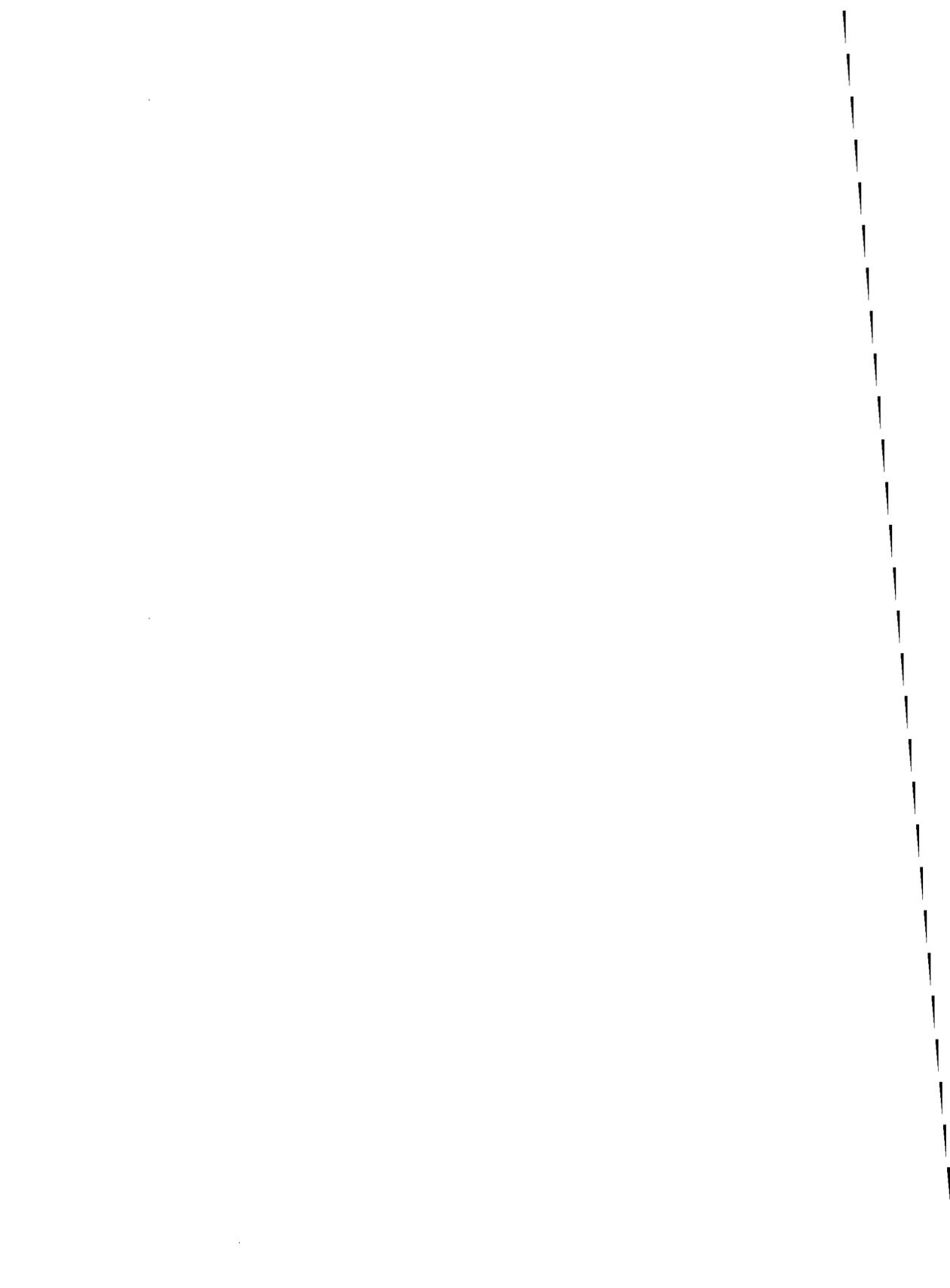
A modo de conclusión de este recorrido podemos considerar que, entre máquinas y personas, cualquiera de los sustantivos mencionados anteriormente puede reemplazar al *suceso*. Entre computadoras y personas puede haber interacción, puede haber contacto, puede haber construcción, o simplemente puede haber transmisión. El espacio emergente entre máquinas y personas no es un espacio cerrado, no se limita a las certezas, sino, muy por el contrario, es un espacio abierto a las posibilidades. No está limitado, si bien los componentes y los patrones de relación entre los componentes (programación o sistema cognitivo) condicionan lo que sucede, pero aquello emergente de la interacción toma cualidades propias de un espacio que no se puede reducir, ni tampoco se puede deducir, tal como Morin planteaba al definir las “tres virtudes de una cualidad nueva”.

El espacio emergente entre máquinas y personas es un campo de abordaje multidisciplinario. Por lo tanto, el lugar que toma la comunicación en este campo es sumamente importante, porque no se trata meramente de transmisión de señales sino de construcción y circulación de significados. La credibilidad en la computadora depende de la calidad de la interacción, no sólo de las propiedades de la máquina sino también de la carga significativa que pone la persona en esa interacción. En este sentido, el espacio emergente entre máquinas y personas es un espacio que se puede gestionar para generar un campo de posibilidades en diferentes contextos.

Al trascender un modelo de transmisión, las posibilidades de la comunicación se expanden cuando es posible pensar que la emergencia de lo cotidiano entre máquinas y personas es un universo multidimensional, que no se agota cuando alguien presiona una tecla a modo de las órdenes de las máquinas de la era industrial, sino, por el contrario, puede ser el principio de nuevos significados, de nuevos sustantivos que conectan a las computadoras con las personas. Esto depende de lo que **sucedá** entre máquinas y las personas.

Bibliografía

- Costa, J. 2003. **Imagen Corporativa en el Siglo XXI**. Buenos Aires. La Crujía. 2ª. Edición.
- Francois, Charles. 1999. **Systemics and Cybernetics in a Historical Perspective**. Systems Research and Behavioral Science. John Wiley & Sons, Inc.
- Gardner, Howard. 1987. **La nueva ciencia de la mente**. Barcelona. Paidós.
- Gubert, Román. 1987. **El simio informatizado**. Madrid. FUNDESCO. Versión digital de "Quaderns digitals". <http://www.gudernsdigitals.net>.
- **Granica**. 2003. (2da. Edición). Buenos Aires.
- Islas, Octavio. 2003. **Fundamentos de Comunicaciones Digitales Productivas**. México D.F. Razón y Palabra No. 33. <http://www.Razonypalabra.org.mx/antiores/n34/oislas.html>
- Laszlo, Ervin. 1997. **The contribution of the systems sciences to the humanities**. v14 n1. Systems Research and Behavioral Science.
- Levis, Diego. 1999. **La pantalla ubicua**. Comunicación en la sociedad digital. Ciccus. Buenos Aires. La Crujía.
- Manucci, Marcelo. 2004. **Comunicación Corporativa estratégica**. Bogotá. SAF. Grupo.
- Maturana, Humberto; Varela, Francisco. 2003. **De máquinas y seres vivos. Autopoesis: la organización de lo vivo**. Buenos Aires. Lumen (6ª. Edición).
- Morgan, Gareth. 1998. **Imágenes de las organizaciones**. México D.F. Alfaomega.
- Turkle, Sherry. 1997. **La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet**. Barcelona. Paidós.



*Este libro se terminó de imprimir
en marzo del 2006, siendo
Director General del CIESPAL
el Dr. Edgar Jaramillo Salas.*

