



## LA ORGANIZACIÓN EN LOS TIEMPOS DIGITALES: UNA INTERPRETACIÓN COMPLEJA Y POSTMODERNA

### Organizations in digital time: A postmodern complex interpretation

Sonia Alonzo

*Digitalícese, y estarán en el frente de ataque  
de la oleada del cambio...*  
Bill Gates

### RESUMEN

En este artículo, se pretende analizar aspectos de la realidad inherentes a las organizaciones, determinando los cambios que presentan frente a nuevos tiempos, a la luz de principios y reflexiones establecidos por Edgar Morín, representante de los nuevos paradigmas epistemológicos y otros autores del área organizacional y tecnológica, en una postmoderna era electrónica. El resultado permitirá incentivar posteriores investigaciones que profundicen en el desarrollo de un cuerpo conceptual que aporte respuestas con relación a la toma de decisiones de alta gerencia en el mundo digital.

**Palabras clave:** Complejidad, Digital, Información, Organización, Tecnología.

### ABSTRACT

In this article, it is sought to analyze aspects from the inherent reality to the organizations, determining the changes that are present front new times, by the light of principles and reflections settled down by Edgar Morín, representative of the new epistemologist paradigms and other organizational and technologic area authors, in a postmodern electronic age. The result will allow to incentive later investigations that deepen in the development of a conceptual body that contributes with answers in order to taking decisions of top management in the digital world.

**Key words:** Complexity, Digital, Information, Organization, Technology.

### INTRODUCCIÓN

Observar la realidad actual, desde cualquier enfoque o paradigma, emergente o agonizante, determina una contundente afirmación: existe un proceso de cambio en todos los órdenes epistemológicos. No se trata de



cambios superficiales ni paulatinos, sino profundos, en algunos casos violentos, que han logrado estremecer las bases del conocimiento establecidas para las respuestas a los procesos en el universo.

La era digital, el computador y las tecnologías de información y comunicación (TIC), ha irrumpido en el mundo actual y su impacto ha sido el agente propulsor de procesos -denominados “cualidades” para Negroponte (1995)- como la globalización, descentralización, armonización y motivación, propiciando entre otras, la paradoja de nuevas divisiones entre las naciones: las que poseen la tecnología, la información y las que no lo han logrado, más aún, es posible determinar una división de tipo generacional (Negroponte, 1995).

La complejidad de este mundo “paradójica y técnicamente” globalizado, lógicamente envuelve a las organizaciones. En ellas, la era digital ha convertido las TIC en indispensables y determinantes de una nueva empresa: de la industrial a la tecnológica. Bajo otros términos, la paradoja se repite: la tecnología debe permitir – no es axiomático – la rapidez en la obtención de la información, facilitando un conocimiento, que sin embargo, por veloz, complejo y no lineal, hace más difícil su absorción. En estas circunstancias y con la ruptura de los preceptos generados bajo el paradigma de la modernidad, se ha creado un déficit conceptual que ha dejado al pensamiento administrativo moderno sin explicaciones a los fenómenos (Zavarce, 2000), insuficiente para aportar las soluciones a las anteriormente predecibles dificultades dentro de las organizaciones.

Analizar la problemática de cualquier realidad desde la perspectiva de la complejidad y de la postmodernidad – dónde el término “perspectiva” conjuga la singularidad de la diferenciación y la pluralidad de la imposibilidad de homologación de las interpretaciones (Hopenhayn, 2000)– implica un discurso transdisciplinar. Más allá de la pluri, multi o interdisciplinariedad, propias de una concepción racionalista en la cual el conocimiento proviene del análisis a partir de fragmentos de una misma realidad, se hace necesaria una integración epistemológica en la que las “humanidades” con su carga de reflexión puedan conectarse a las fuentes cotidianas del conocimiento (cultura de los medios de comunicación), débilmente reflexivas en el vacío y a la cultura científica, verificadora sólo del singular e incapaz de reflexionar sobre sí mismas. (Morín, 1994)

Las afirmaciones anteriores constituyen el marco para un análisis de la organización y la gerencia en la era electrónica, en el mundo digital que nació a finales del siglo XX y continua intensificando exponencialmente la creación de tecnología, la velocidad e importancia de la información y las



comunicaciones en el nuevo milenio. El cambio es perceptible en todos los órdenes y en el medio digital, el paso del átomo tal y como se conoce, al bit, elemento más pequeño en la cadena de ADN de la información es irrevocable e indetenible (Negroponte, 1995).

Se trata entonces de conjugar teorías organizacionales y conocimientos gerenciales “tradicionales y analógicos”, generados bajo la égida de un racionalismo industrial fundado en la certidumbre, la linealidad y el progreso de la ciencia moderna (Bittencourt, 1998), con las exiguas concepciones que han logrado surgir de los nuevos paradigmas postmodernos: el vacío conceptual se constituye en “hoyos negros”, en el universo caótico de la realidad compleja.

De esta complejidad, surgen nuevas teorías y conceptos tales como el caos y el pensamiento complejo entre otras, que permiten un acercamiento entre dos formas complementarias como el método analítico y el enfoque sistémico (Zavarce, 2000), pretendiendo en el ámbito investigativo, un entusiasmo para asumir un nuevo método complejo, multifacético, de pensar las experiencias humanas, un método que solvente de alguna forma la necesidad de una conciencia planetaria que conjugue las variadas conciencias complementarias (Morín, 1993), aportaciones específicas de las antagónicas culturas humanista y científica, a pesar del nudo de relaciones complejas originados de la intersección de los sistemas tecnológicos con los sistemas sociales (Rodríguez, 1999).

Se pretende, a la luz de principios y reflexiones establecidos por este método complejo, analizar aspectos de la realidad inherentes a las organizaciones y comparar el cambio que presentan frente a los nuevos tiempos. El resultado permitirá incentivar posteriores investigaciones que profundicen en el desarrollo de un cuerpo conceptual que aporte respuestas con relación a la toma de decisiones de alta gerencia en el universo electrónico, en el mundo digital.

Para realizar el análisis, se hace necesaria la revisión teórica de tres aspectos fundamentales: las bases conceptuales de la organización, el impacto mundial presente y futuro de las tecnologías de información y comunicación y algunos de los principios y reflexiones formulados por el nuevo paradigma epistemológico, en otras palabras, la determinación de aspectos fundamentales sobre la organización y su entorno -la organización- que han presentado modificaciones a partir de los avances tecnológicos -la era digital-, permitirá la reinterpretación de los cambios registrados, bajo los principios y reflexiones de la complejidad -el método- con el objeto de verificar posibles analogías entre la realidad y las respuestas otorgadas por



el nuevo paradigma. En este último aspecto, se otorga importancia a Edgar Morín, quien entre los pensadores contemporáneos, se destaca por la búsqueda de un método no cartesiano, que estudie la complejidad de forma transdisciplinar, (Pakman, 1994) basado en tres principios: el principio dialógico en el que expone la complementariedad, en lugar de la exclusión; el principio de recurso organizativo o recursivo en el que un recurso es necesario para la producción de ese mismo recurso y el principio hologramático que explica que no sólo la parte está en el todo, sino también el todo se encuentra en la parte (Morín, 1994). Estos principios y reflexiones adicionales sobre la complejidad, aportan la base para el análisis desde un punto de vista complejo de las organizaciones en la era digital.

### **LA COMPLEJIDAD, LA ERA DIGITAL Y LAS ORGANIZACIONES**

La complejidad es un tejido que representa al mundo fenoménico, en una conjunción de componentes indisociables, inseparables y heterogéneos constituidos por todos los eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares de nuestra realidad (Morín, 1990). La ciencia, mediante sus métodos analíticos y reduccionistas, en forma dialéctica, mas no dialógica, ha ofrecido respuestas a los acontecimientos, conformando un cuerpo de conocimientos especializados que durante los siglos ha explicado el orden físico del universo. Sin embargo, la misma ciencia con sus métodos, ha determinado, a través de la biología, la física y los principios de termodinámica, que detrás de ese orden y equilibrio divulgado durante siglos, se encuentra el caos, el desorden y la incertidumbre, estableciendo, contradictoriamente las condiciones necesarias del orden universal.

De forma análoga, nos encontramos en la era digital, la era de una información que, reducida a bits, se desplaza a la velocidad de la luz a través de redes electrónicas que interconectan tecnologías, personas, organizaciones y sociedades y que conforman la “infraestructura clave del siglo XXI”, especialmente para el desarrollo de una nueva economía de la información y de un conocimiento que se eleva como valor agregado, sobre el capital, la tierra y el trabajo, tradicionales factores de producción, y en cuyas fronteras digitales, también es posible encontrar temeridad, confusión, incertidumbre, calamidad y peligro. (Tapscott, 1997; Toffler, 1990).

Las organizaciones y los componentes de cada una de ellas, interconectados a través de una red, se encuentran inmersas en la complejidad de una realidad universal en la que el conocimiento adquiere una nueva dimensión, tanto en origen como en importancia, y una realidad digital donde la empresa debe considerar al flujo de información como su savia vital (Gates, 1999), tan importante que es capaz de crear vacíos de



poder, surgiendo organizaciones dedicadas exclusivamente a su comercio y/o intercambio por servicios.( Toffler, 1990)

## **CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN: DIFERENCIA Y ESTRUCTURA**

¿Cuál es la diferencia entre el conocimiento y la información?. Partiendo de Morín (1990) se puede establecer que el conocimiento es el organizador de una información - posiblemente representada por bits - que se extrae del universo, pero que en la realidad no existe sino hasta que se produce la comunicación e interpretación de sus signos por los seres vivientes. De alguna forma, Gates (1999) reafirma lo anterior al declarar que “la información en proceso, es una obra del pensamiento”. Hasta el siglo XX, estas afirmaciones no podrían conjugarse con la concepción positivista que determina la eliminación del sujeto basada en la posibilidad de observación y explicación del objeto como tal, debido a su existencia independiente.

El mundo digital, se define con mayor propiedad en las primeras afirmaciones: a través de las complejas redes globales, la información fluye sin cesar, con un valor independiente de su extensión, volumen o cantidad y una utilidad no siempre relacionada con el tiempo (Rodríguez, 1999). Sin embargo, esta información, constituye la materia prima para el conocimiento, que es el verdadero activo dentro de las organizaciones. Obtenida y procesada a través de las TIC, son los sujetos los que al compartirla, analizarla, colocarla en el contexto, “construyen” a partir de ella el conocimiento, que en forma colectiva- experiencias acumuladas de todos los relacionados con la organización- constituyen el llamado capital del conocimiento (Tapscott, 1999). Cabría preguntarse, si en algunas organizaciones, la llamada “gestión del conocimiento” no se ha limitado a una simple “gestión de la información”. Las inversiones en tecnología, no aseguran el conocimiento, y en muchos casos, no han justificado los grandes desembolsos económicos realizados: el aprendizaje, la capacitación y una nueva forma de pensamiento, son necesarios para una inversión realmente productiva.

Surge entonces el dilema sobre cómo estructurar ese conocimiento. La información, es seleccionada o rechazada, jerarquizada y centralizada en función de principios de organización del pensamiento. El modelo reduccionista, y la especialización de la ciencia, han creado una incapacidad para contextualizar y para globalizar: unifican de forma abstracta anulando la diversidad o mezclan fragmentos sin definir una concepción de la unidad resultante. Es necesaria, una unidad compleja que enlace el pensamiento holístico y el reduccionista. (Morín, 1990).



Un pensamiento dialógico, se manifiesta necesario para lograr la totalidad compleja, mientras la consideración de la recursividad de la información, que genera un conocimiento para generar nueva información, constituye el círculo productivo, mas no vicioso, entre información y conocimiento. (Morín, 1990).

La era digitalizada, ha impuesto un ritmo acelerado al conocimiento. Las TIC han ocasionado cambios en la información, desde sus formatos y medios de transmisión hasta su edición como materia prima en un proceso que, por la velocidad generada, requiere de resultados más abstractos que permitan su agrupación en diversas formas, con el fin de observar el mismo problema desde diferentes ángulos, en el menor tiempo posible.

Se requiere de un conocimiento holístico, pero a la vez, se necesita su posterior clasificación especializada en diferentes disciplinas para obtener una visión ciertamente global. Lo que se busca, no es una realidad homogénea sino una mundialización de la información, ya que las TIC, por el contrario, pueden ofrecer una mayor diversidad para la síntesis de un metaconocimiento (Toffler, 1990).

Lo anterior, nos lleva a una reflexión: si la información debe ser procesada, clasificada y estructurada a partir de paradigmas o modelos, para que pueda ser realmente conocimiento, ¿qué determina esos modelos o paradigmas? La respuesta depende en gran parte, de la cultura.

### **LA CULTURA: DETERMINANTE DE LA ORGANIZACIÓN**

La cultura, para Brooke y Mills (1999), es el conjunto de costumbres, prácticas, valores morales y prejuicios que diferencian grupos entre sí, es un todo y no por simple acumulación, sino por la multifocalidad que determina la búsqueda de puntos articuladores que conecten los fragmentos. El trabajo, la convivencia, la sociedad, todas las experiencias de vida constituyen el sustento para la cultura. (Morín, 1994).

De igual forma, las organizaciones, poseen una cultura que han adquirido a mediano y largo plazo. Determinante en su comportamiento, es precisa para su confianza: la falta de fe, entusiasmo, o el desconocimiento ocasionan una “enfermedad corporativa”, mortal para sus componentes (Brooke y Mills, 1999). En esta era digital, ha debido integrar su experiencia frente a las TIC, una cultura “informacional”, que en algunos casos ha desplazado antiguos preceptos de culturas corporativas donde las tecnologías sólo fueron vistas como instrumentos para reducir costos en operaciones rutinarias y comienzan a considerarse como un recurso de administración de información



que aumenta la competitividad de las empresas en algo más que procesos de bajo costo (García, Llopis y López, 1998).

Los nuevos tiempos, propagan “conciencias planetarias”, “espacios universales de información compartida”, “servicio universal” (Morín, 1993; Gates, 1999; Gore, 1996) en los que un sentido de comunidad, colectividad, conforma el lugar común. Los problemas mundiales, no pueden resolverse de manera individual, requieren de soluciones mundiales. Las organizaciones, presentan dilemas fundamentales frente a la disyuntiva de cumplir con sus objetivos, y esa nueva necesidad “comunitaria”, la nueva visión ecosistémica del universo. Aspectos básicos como la competitividad, beneficio económico, se ven enfrentados a la protección del ambiente y beneficios sociales, en una lucha que la ética, desde su concepción más universal hasta su especificidad empresarial, determina en gran medida, y donde se requiere de una concientización global de la empresa y una redefinición de valores, al igual que de las sociedades y la humanidad (Tapscott, 1997, 1999).

La ética, la conciencia, universales y organizacionales, sustentan una cultura, cuyos principios, son los organizadores de la información: permiten su contextualización, globalización y la posibilidad de anticipación en tanto consideración de posibilidades, riesgos y oportunidades más que de una predicción, (Morín, 1994), imposible en tiempos de caos. Esta organización resultará en un conocimiento, no siempre objetivo o explícito, compuesto por una acumulación de supuestos, fragmentos y analogías, que no sólo incluye los datos lógicos sino valores subjetivos, imaginación, intuición, en otras palabras todo lo que la cultura aporta. (Toffler, 1990)

Los cambios sociales y tecnológicos operados en el último siglo, han definido nuevos escenarios y elementos para esta cultura. Las organizaciones deben adoptarlos, ajustando sus capitales materiales y de conocimiento, sus estructuras y su propia cultura corporativa en una necesidad de trascendencia, si realmente desean sobrevivir en un complejo universo en el que se conjugan en forma dialógica, los principios éticos, las metas empresariales y tecnologías comunicacionales que se pretende constituyan la inspiración para un sentido profundo de responsabilidad entre los que compartimos el planeta (Gore, 1996).

### **LA ORGANIZACIÓN DIGITAL: UN COMPLEJO SISTEMA ABIERTO**

Desde su nacimiento, la Teoría de Sistemas, originada a partir de la Biología, ha sido aplicada a todas las realidades en una noción transdisciplinaria, desde un átomo, hasta la más compleja de las sociedades,



pueden ser concebidos como un sistema. La organización como sistema, corresponde a la descripción de Morín (1974): tensiones, interacciones, interdependencias en un nicho ecológico, aleatoriedades e incertidumbres, una autoorganización espontánea.

Estos procesos, bajo la óptica de Morín (1990) presenta tres causalidades: una lineal cuando la información produce, luego de su transformación, un conocimiento, y de éste a su vez dependen otros productos; otra circular retroactiva por la regulación que requiere la organización ya que el efecto de su producción basada en las relaciones con el ambiente, puede retroactuar a su vez en el estímulo o disminución de la misma, y la tercera causalidad, es la recursiva: en esta era de la información y el conocimiento, el producto es necesario para la producción de si mismo.

Un sistema abierto a su vez, es aquel cuya energía proviene del exterior, caso contrario a los sistemas cerrados, cuyo intercambio nulo de energía, los mantiene en permanente equilibrio. Un sistema abierto, presenta un equilibrio originado en el flujo de energía constante, que sin embargo, es un desequilibrio en si mismo. En caso de una clausura –equilibrio por nulidad de intercambio- el sistema abierto se degradaría.

En la era digital, la energía está representada por una información que fluye a grandes velocidades, desde todas partes, sin límites ni fronteras físicas, con una economía de compresión -gracias a la digitalización- que se traduce en reducción de costos. Las organizaciones del mundo electrónico, requieren de su flujo constante para no degradarse y por lo tanto, no pueden ser consideradas como sistemas cerrados sino abiertos en su concepción vital, ya que la información, proviene del entorno y a ese mismo entorno se revierte. Las interacciones originadas por la red electrónica, han hecho de las corporaciones los componentes de un sistema social y económico en constante dinamismo que representa, más allá del antagonismo interno que introduce la contradicción en las organizaciones, el principio hologramático de Morín (1994). El sistema social y económico, es más que la simple suma de organizaciones, sin embargo, cada organización presenta características diferentes, que se totalizan para la concepción de un sistema que en su misma generalización, no es del todo representativo de sus componentes, por lo tanto, el sistema, es a su vez, menos que la suma de sus componentes: la realidad social y económica es más, y a la vez menos que la suma de sus organizaciones.

Existe una paradoja en los sistemas abiertos: la estabilidad de la estructura, requiere del permanente cambio en sus elementos, lo que determina una relación de desequilibrio -más que de equilibrio- entre el





sistema y sus componentes. La claridad para su comprensión, no sólo reside en él, sino también en el ambiente, a su vez, parte del mismo en tanto dependencia y elemento constitutivo, estableciendo una teoría de evolución que proviene de las interacciones entre el sistema y el ecosistema. (Morín, 1990). En una organización, los sistemas diseñados para facilitar el flujo de información hacia y desde el entorno, originan que todo el sistema organizacional se oriente a ese movimiento de forma natural y eficiente (Gates, 1999) por lo tanto, puede afirmarse que el equilibrio y estabilidad de la organización dependen de la información que paradójicamente, fluye a través de componentes en constante cambio y evolución.

### **EL AMBIENTE: COMPETENCIA, INNOVACIÓN Y EVOLUCIÓN**

En un universo ordenado, no existiría la creación ni la evolución. El equilibrio de la no transferencia de energía, así lo determinaría. Tampoco sería posible la vida en el total desorden. Pero el universo es complejo: una mezcla de orden, desorden y organización en el que no existe la certidumbre absoluta y en el que de manera constante, se establecen equilibrios entre reproducción y la mortalidad. Las relaciones como asociaciones, simbiosis, competición y reajustes, determinan complementariedades, antagonismos y constituyen las bases del ecosistema. (Morín, 1974,1990).

Un sistema de alta complejidad como las corporaciones, sólo puede sobrevivir a la desintegración por el desorden, a través de la creatividad y la innovación para crear las soluciones a los problemas, en una suerte de evolución de sus componentes, en constante cambio para lograr el equilibrio. Esta evolución, estará determinada y se originará por el tipo de relaciones del sistema. Es por ello, que uno de los mayores retos a enfrentar para las organizaciones se encuentra estrechamente relacionado con las expectativas “frente a” y “de” las nuevas generaciones, consideradas de forma muy diferente. La “flexibilidad digital” (Negroponte, 1995) de generaciones con edades superiores a los 45 años –generaciones analógicas -, es diferente cuando las edades oscilan entre 25 y 40 años – generaciones analógico-digitales-. No pueden esperarse las mismas perspectivas en generaciones menores de 25 años – generaciones digitales - que no necesitan adquirir una cualidad ya intrínseca en ellas, en las que el grado de integración con la tecnología es tal, que forma parte de su existencia.

Pero la evolución, implica riesgo. La adopción de nuevas tecnologías y procesos para su implementación y uso productivo, ocasiona temor, a pesar de ser naturales en sectores emergentes, especialmente si ello implica que se modifiquen los modelos de producción y las anteriores tecnologías



pierdan mercado (Gates, 1999). Sin embargo, la obsolescencia, puede venir de cualquier parte, inclusive de la misma organización, siendo además necesaria para la nueva creación. Se cumple la circularidad retroactiva y la recursividad establecidas por Morín (1994): los productos y los efectos de ellos, son necesarios para el proceso que los produce.

Otro aspecto relevante dentro de las relaciones de las organizaciones con el ambiente, es la competencia. En la era digital, la noción de competencia es definitivamente diferente a su concepción durante gran parte del siglo XX. La información digital, de rápido acceso, sincrónica, ubicua, prácticamente inagotable y no excluyente, genera un conocimiento capitalizable, y más aún, presenta un valor intrínseco: al contrario de lo que sucede con el capital material, utilizable sólo por una empresa o persona a la vez, es posible su acceso por muchas organizaciones al mismo tiempo, a través de usuarios que, generarán más información y conocimiento (Toffler, 1997). Sin embargo, y al contrario de anteriores concepciones, no es un capital acumulativo sino compartido y su valor radica en el incremento del uso, a pesar que su intangibilidad (Tapscott, 1999).

Esta posibilidad de acceso, sincrónica y múltiple, ha ocasionado que no existan fronteras y que la competencia ya no sea sólo la tradicional: ahora puede surgir de cualquier parte (Tapscott, 1997). La apertura de los sistemas ha desafiado las tendencias y obstaculizado la formación a monopolios y exclusividad en las concesiones: el poder de la información digital pertenece a todos, en una suerte de respaldo a través de una convergencia de medios (Toffler, 1997) y con un valor agregado en tanto arma frente a la burocracia. Anteriormente se pensaba que la exclusividad, podía considerarse una ventaja, que un sistema popular y único podía excluir a la competencia; un pensamiento cónsono con los sistemas cerrados propios de la industrialización.

En la actualidad, la competencia es con base en la inteligencia. Es entonces cuando entra en juego la innovación. Cuando la competencia posee la misma información, accesible para todos de igual manera, en un sistema, abierto, público, donde es posible construir cualquier idea, en una perenne y constante relación con el ambiente, la diferencia sólo puede lograrse con creatividad, con ideas que puedan convertirse en productos novedosos, de forma que la innovación sea tan o más importante como recurso que el mismo capital económico. El resultado, se traducirá en una mayor cantidad de organizaciones exitosas, activas, capaces de crecer y cambiar con rapidez (Negroponte, 1995) que sin embargo, pueden caer en la tentación, respaldados en la innovación, de crear necesidades artificiales,



bajo la forma de ocupación de nichos. La cultura corporativa, con sus valores y ética, tienen la palabra al respecto.

Más allá de la competencia, las asociaciones logradas gracias al flujo de información digital, permiten conformar una red de valor agregado con comunicaciones en todas las direcciones, y en la que todos los asociados, interaccionan y negocian a conveniencia. De la misma forma puede crearse una red de colaboración para la atención de los propios componentes, determinando un real sistema abierto, una nueva organización en la que se integran las actividades propias de la empresa, la gestión del conocimiento y las TIC (Gates, 1999).

### **EL FUTURO: ¿LA INCERTIDUMBRE?**

¿Qué depara el futuro? es algo imposible de predecir, y menos aún en la compleja realidad de nuestros tiempos. Morín (1973) determina que durante los dos últimos siglos, todos los sistemas han anunciado la necesidad de un sistema ideal, policéntrico y no monocéntrico, cuyas bases son la intercomunicación y no la coerción, una participación creativa, de jerarquías leves que aumenta sus posibilidades organizativas, inventivas y de evolución en la medida que disminuyen las coerciones.

Esta nueva era, con sus avances tecnológicos y sociales, goza de menores sujeciones. La globalización, la información accesible, la búsqueda de soluciones mundiales a problemas de la misma índole, han logrado un mayor grado de libertad y flexibilidad, pero también de incertidumbre. Los cambios constantes, generan desorden y caos que sólo permiten cortos períodos de tranquilidad, necesarios para quizás tomar fuerzas y utilizarlos de forma innovadora.

La digitalización no puede considerarse la solución a todos los problemas. A lo largo de la historia, los avances de la ciencia no han garantizado el avance del espíritu humano, y a pesar de que en un futuro y gracias a su creciente autonomía, poco habrá para decidir con respecto a aplicaciones digitales, el hombre siempre tendrá la última palabra. La calidad de vida, especialmente en las organizaciones económicas, no es el objetivo primordial, repercutiendo en una cultura, un ritmo de vida, que no siempre proporcionan lugar ni tiempo para reunir toda la información, compartirla y procesarla lo suficiente como para tomar decisiones "adecuadamente informadas". (Tapscott, 1999).

Las decisiones erradas no son endosables a la tecnología, sino a los hombres, a sus sociedades; fortalecen el caos y el desorden, y como



respuesta frente a ellos, han surgido el programa y la estrategia, antagónicas para Morín (1994): el programa, una secuencia de acciones predeterminadas, con base en la certeza de las circunstancias, no requiere de grandes reflexiones. La estrategia, por el contrario, originada en la incertidumbre, obtiene su base en situaciones aleatorias y con gran plasticidad se modifica en función del proceso mismo –recursividad-. Sin embargo, para que una organización lleve a cabo estrategias, debe estar concebida para ello, no sólo para cumplir una programación sino también capacitada para la evaluación y contribución al desarrollo de la misma. Es por ello, que las estructuras organizacionales basadas en la información, poseen menores niveles de jerarquía, mayor cantidad de canales de comunicación, una mayor flexibilidad, libertad, y menor coerción. (Druker, 1986)

Surgen entonces retos para las organizaciones: una alta gerencia con respuestas inmediatas, adecuadas a la velocidad de la información y necesidad de la acción-solución, una tecnología óptima para los requerimientos de la organización y un personal que constituya un real “capital de conocimiento” más que simples “operadores” de computadores y, por último, una nueva responsabilidad frente a una sociedad, a una conciencia comunitaria.

Las actuales organizaciones con jerarquías planas, tecnológica y humanamente intercomunicadas, innovadoras y capaces de adaptarse a los cambios constantes, se acercan a las descripciones de Morín, en una suerte de “metaorganizaciones” muestra de la metasociedad necesaria para una sociedad hipercompleja, el contexto que requieren los potenciales del cerebro humano para desarrollarse y actualizarse en su totalidad. (Morín, 1973).

El futuro nos depara la incertidumbre: ¿ podrá la red, los bits, las computadoras, todo lo que conforma la era digital, ayudar a la constitución del espacio de Tapscott (1999), “el espacio para la realización democrática de las aspiraciones humanas”?, ¿podrá lograr ese cambio en la sociedad? o ¿simplemente será una nueva forma de aumentar la eficiencia de la actual? La conciencia planetaria y el espíritu colectivo, marcarán la diferencia.

## **AGENDA PENDIENTE**

La era digital sigue su curso, determinando nuevos rumbos en los paradigmas del conocimiento, sociedad, economía, organizaciones. En una suerte de ilustración de la complejidad, sigue tejiendo su red en un mundo conformado por la diversidad y la transdisciplinariedad: de la información al



conocimiento, del bit al átomo, de la red electrónica a los sistemas abiertos, de la pequeña empresa virtual a las grandes corporaciones, cada uno de ellos es un componente indisoluble, interrelacionado, parte hologramática de un todo autoorganizado y recursivo que origina nichos y vacíos conceptuales cuya respuestas, requieren de análisis realizados por conciencias más complejas.

El presente artículo, ofreció un panorama general sobre aspectos fundamentales que deben continuar profundizándose bajo nuevas perspectivas, con un nuevo pensamiento. Se demostró, la posibilidad de la transdisciplinariedad y de su necesidad para el análisis de una realidad compleja de cuyas interrelaciones se nutren las organizaciones. Su éxito o fracaso está en las manos de una alta gerencia, que determine su destino: innovación, evolución o muerte. Sean estas reflexiones, el inicio de un camino.



## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Bittencourt, Jane. (2000) Informática na educação? Algumas considerações a partir de um exemplo. Revista da Faculdade de Educação. V. 24. N° 1 ene./jun. 1998. Faculdade de Educação - USP. São Paulo. [En línea]. [2003, Nov. 3]. <http://www.scielo.br/cgi-bin/fbpe/fbtext?got=prev&pid=S0102-25551998000100003&usr=fbpe&lng=es&seq=0102-2555-002&nrm=iso&sss=1&aut=71981947>
- Brooke, Michael y Mills, William (1999). El ejecutivo visionario. McGraw-Hill Interamericana, S. A. Colombia.
- Drucker, Peter F. (1986). Las fronteras de la administración. Donde las decisiones del mañana cobran forma hoy. Editorial Hermes. México.
- García B., Llopis, T. Juan y López G., Juan (1998) CAMBIOS EN LA CULTURA Y ESTRUCTURA DE LAS EMPRESAS FRENTE A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA. Trabajo Area 11. Tecnología y Sistemas de Información. VIII Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE), Barcelona. [En línea]. [2003, Oct. 31]. [http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11\\_06c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11_06c.htm)
- Gates, William (1999). Los Negocios en la Era Digital. Plaza & Jarnés Editores, S.A. Barcelona.
- Gore, Al (1996). Principios Fundamentales de la Construcción de una Sociedad de Información. Cuestiones Mundiales. Publicaciones Electrónicas del Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos (USIS). Vol. I, N° 12. [En línea] [2003, Nov. 13]. <http://usinfo.state.gov/journals/itgic/0996/ijgs/spanfoc1.htm>
- Hopenhayn, Martín (2000). Transculturalidad y Diferencia (El lugar preciso es un lugar movedizo). Cinta de Moebio. N° 7. Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. [En línea]. [2003, Oct. 27]. <http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/07/hopenhayn>
- Morín, Edgar (1974). El paradigma perdido. Editorial Kairós, Barcelona.
- Morín, Edgar (1990). Introducción al pensamiento Complejo. Editorial Gedisa. España.



- Morín, Edgar (1994). Mis Demonios. Editorial Kairós, Barcelona.
- Morín, Edgar (1993). Tierra Patria. Editorial Kairós, Barcelona.
- Pakman, Marcelo (1994). Prólogo a Edgar Morín (1990) en Introducción al pensamiento Complejo. Editorial Gedisa. España..
- Negroponte, Nicholas. (1995). Ser Digital. Editorial Atlántida, S.A. Buenos Aires.
- Rodríguez M., José V. (1999). Información, Tecnología y Complejidad. Orden y Caos. Las ciencias de la Complejidad. Ponencia presentada en la III Semana de Filosofía de la Región de Murcia. Universidad de Murcia. España. [En línea]. [2004, Ene. 8].  
<http://www.arrakis.es/~sfrm/conocimiento4.htm>
- Tapscott, Don (1997). La Economía Digital. McGraw-Hill Interamericana, S. A. Colombia.
- Tapscott, Don (1999). La Era de los Negocios Electrónicos. McGraw-Hill Interamericana, S. A. Colombia.
- Toffler, Alvin y Heidi Toffler (1990). El cambio del Poder. Plaza & Jarnés Editores, S.A. Barcelona.
- Zavarce Castillo, C. (2000). Capital Humano y Sociedad de la Información: Contextualizando lo descontextualizado. Revista C+I .Vol. 1. N° 1. Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación. Centro de Investigación de la Comunicación y la Información. Maracaibo, Venezuela.