La organización como un teatro: la tecnología y sistemas de información como primeros actores¹

*Jesús Alberto Andrade C*²

*Yaskelly, Yedra*³

Facultad de Ciencias. Universidad del Zulia

RESUMEN

Este trabajo utiliza la metáfora del teatro para describir organizaciones que se plantean estrategias, metas y objetivos para alcanzar una visión de futuro. Se analiza la forma en que los valores de la organización son moldeados y desarrollados por conductas miméticas, a través de programas de aprendizaje que crean en cada individuo un deseo de convertirse en líder de la organización. También se analiza que la organización requiere de mecanismos tecnológicos y sistemas de información que permitan almacenar conocimiento en memorias organizativas. Asimismo, los sistemas de información deben ser entendidos como los recursos materiales que apoyan la práctica informacional de las organizaciones. De tal manera que la tecnología se convierte en un actor de primer orden que participa en la vida cotidiana de la organización. Se concluye que la tecnología construye y uniforma a la organización en prácticas realizadas por seres humanos y por lo tanto, los elementos de la organización no deberían definirse separadamente como humanos o tecnológicos, sino como «actores» de la organización.

PALABRAS CLAVE: organización, líder, tecnología, mimetismo, isomorfismo mimético, Sistemas de Información de Memoria Organizacional

¹ Esta investigación está registrada en el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico bajo el número CONDES CH-0298-2002

² Economista. Magíster en Computación Aplicada. Master of Sciences in Management Information Systems. Adscrito al Programa de Promoción al Investigador con el número: 4729 Director del Departamento de Computación. Facultad de Ciencias. Universidad del Zulia. e-mail: jandrade@luz.edu.ve

³ Ingeniera en Computación. Magíster en Telemática. Correo electrónico: yaskelly@luz.edu.ve

The Organization as a Theater: the Technology and Information Systems as First Actor

ABSTRACT

This work uses the metaphor of the theater to describe those organizations that set strategies, goals, and objectives to reach a vision of future. It analyzes how the values of the organization are molded by mimetic behavior, throughout learning programs that create in each person a desire to become a leader of the organization. It determines that with the use of the metaphor of the theater is possible to be seen reflected the performances of those who conform the organizations, and how these, in an unconscious form, promote among their members the imitation of the leader's behavior, when spawning mimesis among the followers. Finally, it concludes that the technology constructs and uniforms the organization; therefore, the elements of the organization should not be defined separately as technological or humans, but as «actors».

Key words: organization, leader, technology, mimicry, mimetic isomorphism, Organizational Memory Information Systems –OMIS.

INTRODUCCIÓN

La metáfora es un recurso imaginativo que es útil para evaluar eficientemente a las organizaciones. A través de analogías, ella nos permite resumir una realidad compleja en pocas palabras, al expresar significados en forma condensada y así, analizar las cualidades de entidades muy bien conocidas. Por medio de la analogía, la metáfora expresa significados y brinda la oportunidad de establecer asociaciones entre elementos sociales como aquellos que están presentes en las organizaciones y los elementos más objetivos como lo son las tecnologías y sistemas de información TSI.

Nuestras comunicaciones de la vida cotidiana están inmersas del lenguaje metafórico. Aunque muchas veces no estemos conscientes de ello, estamos permanentemente buscando metáforas que nos permitan expresar nuestras ideas. Ello es así, debido a que en la vida cotidiana usamos palabras en una manera no lineal, con el fin de alcanzar efectos que van más allá de lo que se puede alcanzar con el lenguaje tradicional. Al usar la metáfora, nos capacitamos para entender y tomar experiencias de fenómenos en términos de otros que son más y mejores conocidos.

La metáfora es usada en este análisis no en el sentido lingüístico, sino como la posibilidad de enriquecer un modelo metafórico complejo. Un modelo que permita estructurar el conocimiento de un dominio que sirve de blanco-objetivo, desde un dominio existente de relaciones que es más y mejor conocido. La metáfora se convierte en una herramienta meta-teórica para analizar la organización, y tal como lo expresa Morgan (1998), ella nos brinda la oportunidad de extender nuestro pensamiento y profundizar en nuestros entendimientos, permitiéndonos ver cosas y actuar en nuevas maneras.

En las disciplinas asociadas al estudio de las organizaciones y la gerencia, la metáfora ha sido usada para explorar nuevos marcos de interpretación. Existe en la literatura científica organizacional un número importante de publicaciones (Morgan, 1980; 1998; Bolman y Deal, 1997; Boland y Greenberg, 1988; Clegg y Gray, 1996; Kendall, y Kendall, 1993; Walsham, 1991) donde la metáfora se emplea como instrumento lingüístico, para ampliar perspectivas en la comprensión de fenómenos y para reconocer formas alternativas de mirar y entender los problemas. La metáfora tiene, por lo tanto, la función de describir y construir realidades.

En la Ciencia Económica, la metáfora ha sido particularmente útil para enunciar el complejo mundo de las relaciones de mercado; tal como se expresa en el término de la *mano invisible* acuñado por Adam Smith. En las Ciencias Gerenciales, las organizaciones son vistas como una *familia* o como una *máquina*, y ello es para identificar un objeto (la organización) con cualquier otro (familia, máquina, etc.) con el fin de adscribirles al primer objeto una o más cualidades del segundo.

En el área de las tecnologías y sistemas de información hay una considerable utilización del lenguaje metafórico. Por ejemplo, en tecnologías de computación se habla de arquitectura, redes, cliente-servidor, esclavo, maestro, filtros, micros, minis, ratón, etc., para referirse metafóricamente a los diversos elementos que forman parte de las tecnologías y los sistemas de información. Y eso es posible, porque más allá de los aspectos técnicos, los sistemas de información -SI- son construcciones sociales de las cosas que percibimos, y ello es así, debido a que no son representaciones neutrales de un mundo que es objetivo, sino que son representaciones de lo que interpretamos de la realidad. Por lo tanto, las metáforas son especialmente útiles para explicar la variedad de posibles significados que se nos presentan cuando se diseñan y desarrollan las complejidades de los sistemas de información.

En esta investigación teórica se utiliza la metáfora del teatro como instrumento de análisis, para deconstruir algunos componentes de las organizaciones a fin de entender los problemas que se presentan en el diseño y desarrollo de tecnologías y sistemas de información; eso significa que se utiliza un método interpretativo, a través del análisis teatral, para evaluar el comportamiento de algunos actores (técnicos y sociales) que están presentes cuando se desarrollan sistemas de información.

El utilizar al teatro como una metáfora es especialmente útil para explicar las complejidades que están presentes en las organizaciones, en especial cuando se analiza la participación de las tecnologías y sistemas de información como parte fundamental de la organización. Analizar a las organizaciones y a las tecnologías de información a través de la analogía del teatro, nos permite entender las relaciones existentes entre los elementos técnicos (tecnologías y sistemas de información) con los elementos sociales (organizaciones).

VISIÓN, METAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS O LA FUNCIÓN DEBE COMENZAR

El término *teatro* alude a la representación, ante un público, de obras dramáticas y otras artes escénicas propias de las diversas formas de representación. Como en el teatro, las organizaciones permiten mostrar nuestros propios reflejos, usar nuestras máscaras y también, desarrollar nuestras conductas.

La metáfora del teatro la usamos para ver reflejadas nuestras actuaciones en las organizaciones, puesto que nos sirve para «mirar» (thedomai)⁴ cómo lo hacemos. Con la metáfora del teatro descubrimos las representaciones de nuestras vidas ante la sociedad; tal como lo entiende Weierter (1997) quien expresa que las representaciones que se hacen de uno mismo en la interacción social, son descritas frecuentemente a través de la metáfora de la *vida como un teatro*. La metáfora del teatro nos permite evaluar si el trabajo coordinado, realizado en equipo, bien planificado, que responde a las metas y objetivos de la organización es una garantía para el desarrollo productivo de quienes en ella participan, particularmente del líder y de sus seguidores.

⁴ Teatro: del latín *theatrum* y éste del griego *théatron* de thedomai (mirar).

Al igual que en el teatro, en el desarrollo de sistemas de información se requiere que en las estructuras organizacionales se definan los roles de los diversos componentes (actores), sus responsabilidades para alcanzar las tareas y metas propuestas y las estrategias que deben ser adoptadas. Para ello, las organizaciones definen la visión que tienen del mundo al cual pertenecen y a través del establecimiento de metas, objetivos y estrategias definen la forma cómo se desarrollan los sistemas que se utilizan. De esta forma, la definición de la visión organizacional es una guía valiosa para que todos los miembros de la organización se consoliden en un único rol y función de la organización, de forma tal que la visión sirve como marco para acciones colectivas que representan imágenes de algún futuro estado donde se desea que esté la organización.

Debido a que la visión transmite tanto como las imágenes y las metáforas, ella no es lo mismo que las metas, objetivos, estrategias y planes, los cuales son usualmente más concretos, de más corto plazo y de alcance limitado. La visión apoya la habilidad de la organización para estimular, orientar, motivar y coordinar las tareas que los individuos se proponen; por ello, la visión es el punto de orientación de los valores y percepciones compartidas.

Una meta colectiva convertida en realidad sólo se logra con una imagen convincente de lo que se quiere; imagen que por lo general es sugerida por un líder y que la comunidad hace suya y le da apoyo. El tratamiento de la visión se centra predominantemente en su rol y función dentro de la organización; sin embargo, la visión puede fallar en tres importantes tópicos. Primero, deja ciertos factores sin considerar, especialmente en el alcance que tiene para la sociedad en general el cual influye en la visión de la organización. Segundo, rara vez se cultiva la conciencia de que la visión frecuentemente existe separada de la presencia del líderes carismáticos. Por último, no ofrece una explicación satisfactoria de cómo y porqué las visiones modelan la vida y conducta de la organización.

No es la visión la que hace productiva a una organización, sino el modelo organizacional que proporciona los medios necesarios para alcanzar los fines propuestos y que permite alcanzar las aspiraciones tanto de los individuos como de la organización en sí misma. En los modelos clásicos tradicionales, las organizaciones tratan de adaptarse lo mejor posible a un plan, a fin de enfrentar la evolución de los eventos que por lo general son predecibles, en correspondencia a las metas previamente especificadas. Este modelo funciona muy bien en el tipo de organización burocrática jerarquizada, y que se

asemeja bastante al teatro clásico, donde el guión está previamente especificado y la actuación es repetida invariablemente en cada ejecución.

A pesar de la existencia de organizaciones tradicionales que funcionan eficientemente, no siempre una buena planificación es garantía de buen desempeño. Tal como ocurre en el teatro, una buena dosis de improvisación trae ventajas. En el modelo de teatro de improvisación, la planificación se deja de lado para dar paso a la actuación espontánea; en la organización eso se logra fundamentalmente con innovación. La innovación tiene un componente de improvisación que le permite a las organizaciones, desarrollar actividades que están fuera del alcance de una «buena» planificación. Las estrategias usadas por las organizaciones que utilizan el modelo de improvisación, son más arriesgadas y dinámicas; por lo tanto, están más centradas en desarrollar y aplicar nuevos procesos, que en someterse a los patrones previamente establecidos. Por ello, las organizaciones necesitan estrategias y nuevos espacios para poder innovar. No se puede innovar cuando la organización está diseñada para repetir los procesos y el pasado.

Nuevas visiones abren nuevas opciones tecnológicas para que las organizaciones creen oportunidades. Para sacar ventaja de ellas, una organización debe primero ser capaz de percibir la aparición de una nueva y entender su potencial. La habilidad que se tenga para ello, ayudará a la organización a probar la nueva visión en comparación con la existente, con sus metas y estrategias. Si la nueva visión demuestra tener poco o ninguna relevancia, la organización puede seleccionar no integrarla en la ya existente. Si la visión es considerada valiosa y los cambios son mínimos, la organización adaptará la actual a la nueva o la modificará a través del aprendizaje. La creación de una nueva visión genera cambios que estimula la creación de nuevas estructuras y procesos organizacionales, además impulsa la adquisición de nuevas habilidades, bien sea a través del entrenamiento o a través de la incorporación de personas que estén más familiarizadas con las nuevas tecnologías y sistemas de información que se requieren.

Si esas visiones son reconocidas por la organización pero son percibidas tan diferentes que son imposibles de brindar beneficio, eso servirá de disparador para el aprendizaje de nuevas o modificadas visiones en las que nuevos procesos, estructuras y requerimientos tecnológicos deberán modificarse o crearse a través de nuevos aprendizajes.

ISOMORFISMO MIMÉTICO (EL LÍDER COMO ACTOR PRINCIPAL)

Según Aristóteles, podemos conocer la realidad a través de las representaciones que hacemos en la vida cotidiana, a medida que identificamos lo que vamos representando. En las organizaciones se generan dinámicas miméticas donde los seguidores adoptan comportamientos que el líder manifiesta. Se desarrolla en cada uno de los miembros un deseo por poseer lo que el líder tiene, y para alcanzar eso, la organización promueve una mimesis que es premiada por la organización. Para Girard (2000) la mimesis evoca deseo, tal deseo no es necesariamente malo o destructivo, sino que corresponde con seguir y adoptar conductas de un modelo que se admira. La mimesis por lo admirado induce a los seguidores a establecer patrones de conducta que emulan la conducta del líder y las organizaciones, por lo tanto, la mimesis existe y se promueve a través de las representaciones que en el trabajo diario nos toca realizar. Las organizaciones en forma inconsciente buscan que sus integrantes (humanos y tecnológicos) imiten conductas de liderazgo, y esa imitación crea una necesidad de apropiarse de «algo» que tiene el líder que ellos siguen, y ese «algo» -que los demás buscan- está en correspondencia con algún tipo de modelo que la organización adopta.

Las organizaciones modernas dedican mucho esfuerzo y recursos para entrenar a cada uno de las personas que participan en ellas. Independientemente de la estructura organizativa que se tenga, se pretende y se exige que cada miembro ocupe un rol singular, que actúe como un verdadero líder de la organización. Para Newman y Chaharbaghi (2000) para que el líder exista deben haber seguidores y por lo tanto, el liderazgo es vendido como un producto que es consumido por los seguidores; esto quiere decir que los seguidores esperan la oportunidad de convertirse en líderes y además lo buscan activamente, se preparan y aguardan por una oportunidad para desarrollar su liderazgo. Aquellos a quienes no se consideran líderes son los seguidores. Cada uno de ellos asume un rol secundario, indispensable para darle a la organización el apoyo y el empuje que el líder trata de alcanzar.

Asimismo, las organizaciones generan un ambiente adecuado para que cada uno de los seguidores se comporte en forma similar al líder. Se crea un «isomorfismo mimético» que incentiva a los seguidores a comportarse como el líder, y eso sucede porque la organización requiere disminuir sus desviaciones, reducir la incertidumbre, minimizar riesgos, asegurar la supervivencia y ganar legitimidad a la vez que se mantiene una moral alta y competitiva dentro de una cultura propia y homogénea. Nadie desea pertenecer a una organización de perdedores, para evitarlo se forman los líderes que garanticen la permanencia de la organización: líderes de proyectos, líderes de programas, etc.

En un mundo signado por la complejidad, las organizaciones deben innovar y aprender para mantenerse en el escenario competitivo. Las empresas líderes lo son, no tanto porque tengan el actor principal guiando la escena de los negocios, sino porque la organización está preparada para los cambios en una forma flexible y adaptable. Por ello, el deseo por un isomorfismo mimético se acentúa entre las organizaciones. Todas tratan de seguir a las organizaciones líderes. Mucho de los programas en las organizaciones son consecuencia directa del deseo de evitar el fracaso y minimizar los riesgos. Programas de benchmarking, reingeniería, círculos de calidad, fusiones de empresas, comparaciones de empresas exitosas y más recientemente la gerencia de conocimiento, son algunos de los mecanismos impulsados por el isomorfismo mimético empresarial que trata de evitar el fracaso. Se busca el éxito de las organizaciones líderes a fin de imitar aquello que pueda transferirse y adaptarse, con la esperanza de convertir a la propia organización en el nuevo líder del mercado.

Al igual que los actores, en el teatro, los miembros de las organizaciones interpretan realidades a través de normas, reglas y patrones que son aceptados por todos, y esa aceptación se traduce en costumbres predecibles que elimina las resistencias para enfrentar los problemas de la organización y en esa necesidad por disminuir las desviaciones, las tecnologías y sistemas de información cumplen un rol de primer orden.

Las organizaciones que trabajan en un nivel de alta eficiencia lo hacen en un espacio muy estrecho que separa la estabilidad del desorden. La eficiencia se adquiere a través de programas de aprendizaje, donde la memoria organizacional apoya los procedimientos de adquisición de nuevas conductas que permiten que la organización asuma el compromiso de alcanzar el liderazgo.

MEMORIA Y APRENDIZAJE EN LA ORGANIZACIÓN

El conocimiento valioso de la organización reside en los individuos que lo crean cuando trabajan en diversas tareas durante un periodo largo, pero si el conocimiento es personal e individual y además, no se comparte, entonces las organizaciones son incapaces de multiplicar el valor que se puede generar de esas experiencias. Aunque, la mayor parte del conocimiento está arraigado en la pericia y la experiencia que individualmente poseen los actores (miembros), la organización constituye un contexto donde el crecimiento del conocimiento asume significado y propósito. Mientras el conocimiento continúe siendo personal, la organización estará limitada en su capacidad para aumentar la experiencia. Por lo tanto, es razonable pensar que

las organizaciones aprenden de sus propias experiencias y de las que tienen otras organizaciones con quienes están asociadas, tal como lo afirman Huber, (1991); Lane y Lubatkin, (1998) y Olivera (2000).

Una vez que el conocimiento se vuelve organizacional, ciertos mecanismos deben ser usados para guardarlo y ponerlo en práctica. Tan pronto como aceptamos que las organizaciones son capaces de conocer algo, podemos entonces preguntarnos dónde almacenan las organizaciones todo aquello que conocen. Las organizaciones son capaces de almacenar datos en sus sistemas de memoria, pero eso no es suficiente, se requiere además que ellas puedan recuperar la información cuando sea necesitada. Así que, además de la información almacenada, el conocimiento obtenido en las organizaciones es mantenido en algunos dispositivos de memoria que están disponibles a través de diversos mecanismos, para lo cual se diseñan y desarrollan sistemas de información apropiados que posibilitan su acceso desde distintas fuentes.

Obtener ventajas del conocimiento que está disperso es problemático por varias razones: primero, las organizaciones necesitan coleccionar información acerca de la existencia y localización de ese conocimiento; segundo, se necesita crear mecanismos para almacenar y poner el conocimiento en forma accesible a los miembros de la organización; finalmente, los individuos en la organización deben desear y ser capaces de localizar y usar ese conocimiento. Desafortunadamente, la mayoría de la organizaciones no poseen mecanismos para almacenar conocimiento distinto a aquellos muy elementales (manuales, reportes, descripción de rutinas, memorias procedimentales, archivos de datos computarizados, etc.).

Cada vez con más frecuencia, el conocimiento adquirido o creado por las organizaciones reposa en dispositivos de memorias, por lo general en archivos, sistemas de información y bases de datos computarizadas que facilitan el intercambio y la recuperación de información, de forma tal, que permite la estandarización del conocimiento que es aprovechado colectivamente; es así como la información almacenada representa un componente significativo de la memoria de la organización, que se consulta con frecuencia (Stein, 1995; Walsh y Ungson, se cita en Choo, 1999). Eso que hemos llamado conocimiento organizacional está tan estructurado, que sólo son representaciones del verdadero conocimiento que los individuos somos capaces de tener. Consiguientemente, muchas organizaciones consideran que la información, para ser tratada como conocimiento, es demasiado efímera o no estructurada para ser almacenada sistemáticamente en esos dispositivos. El almacenamiento y recuperación de situacio-

nes pasadas son difíciles de lograr; los textos, imágenes, audio y otras formas masivas de información utilizan sistemas de información para poner a disposición la información que se requiere.

El término sistemas de información en forma general denota sistemas de computación, o algún tipo de sistema mecánico o electrónico donde está presente la información. Más recientemente se le conoce como sistemas asociados a las tecnologías de información y comunicaciones. Tradicionalmente, los sistemas de información se les asocian con herramientas que la gente usa para resolver problemas técnicos. Muchas disciplinas relacionadas al mundo de la computación consideran que los sistemas de información, tan solo corresponden a la parte de las herramientas que se utiliza en el desarrollo de sistemas, particularmente en relación con los aspectos asociados al hardware y demás equipos utilizados en las organizaciones. Según esta noción, el dominio de los sistemas de información es aquel que está orientado a proveer información organizada para ser usada eficientemente. En ambientes organizacionales, trata de la colección, almacenamiento y diseminación de información relevante para la toma de decisiones, por intermedio del uso de tecnologías digitales.

Recientemente se han desarrollado investigaciones en torno a los mecanismos usados por las organizaciones para crear, movilizar y aprovechar el conocimiento. Stein y Zwass (se cita en Lemken et al., 2002) en sus estudios se centran en un enfoque holístico de las tareas orientadas hacia el conocimiento; al introducir el concepto de sistemas de información en la memoria organizativa (OMIS: Organizational Memory Information Systems). El OMIS es un medio para mejorar el alineamiento estratégico de las memorias y apoyar la integración y flujo de la memoria organizacional. Consecuentemente, un OMIS es definido como un sistema que funciona para proveer un mecanismo por medio del cual el conocimiento pasado apoya las actividades del presente, lo que resulta en niveles incrementados de efectividad de la organización. (Stein y Zwass, 1995), por ello, el OMIS comprende el conocimiento pasado y presente, que se hace explícito para un futuro uso.

Un OMIS contiene varios tipos de conocimiento e información. En la práctica los OMIS han sido restringidos a áreas técnicas donde el conocimiento es complejo, pero relativamente estable, y eso es así, porque en situaciones de ambientes muy dinámicos, los modelos resultantes pudieran estar obsoletos antes que ellos sean completados (Weiser y Morrison, se cita en Wijnhoven, 1999). El desarrollo de un OMIS supone un reto porque la memoria de sus usuarios y propietarios puede estar en

diferentes localizaciones complicando la efectividad de las memorias combinadas (Wijnhoven, 1999). Se hace necesario entonces, desarrollar sistemas de información que recopilen el conocimiento y enlacen a la gente con diferentes habilidades. Para desarrollar el potencial de memoria, las organizaciones necesitan altos niveles de capacidades en tecnologías de información (infraestructuras OMIS), a la vez que se requiere de un proceso de aprendizaje conducido por usuarios, expertos en tecnologías y sistemas de información y gerentes.

El establecimiento de una memoria organizativa flexible y que se adapte a factores variables fortalece, sobre todo, a las organizaciones con elevados desarrollos tecnológicos de información. Como el conocimiento no es estático sino altamente dinámico, es importante determinar la forma cómo se establecen los flujos de información. Construir una memoria organizacional permanente significa involucrar a todos los miembros de la organización en su construcción, para que la participación en el desarrollo de contenidos, reglas y metas cree fuerzas de cohesión que se vuelvan parte de la cultura organizacional.

LA TECNOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMO PRIMEROS ACTORES

Los antiguos griegos usaban la palabra tecnología para referirse al tratamiento sistemático de un arte (tratado del arte). Desde la época de los antiguos griegos, la tecnología se definió como algo separado de la naturaleza en cuanto a que la tecnología necesitaba de la intervención humana para existir, mientras que la naturaleza se organizaba espontáneamente. Esa concepción separó lo terrenal natural del mundo artificial de los objetos. Platón hablaba que la tecnología está enraizada en la naturaleza humana y que ella es gracia y ruina a la vez; además veía una paradoja en el hecho de que nuestra supervivencia dependa de la tecnología y que, simultáneamente, nuestros problemas deriven de ella (Chaharbaghi y Willis, 2000). Es realmente curioso que desde Platón la tecnología ha sido vista como algo extrínseco a los seres humanos, ignorando toda posibilidad de que el ser humano sea una criatura tecnológica que a través de las artes y el ingenio del hombre la humanidad ha sido capaz de vencer las limitaciones que la naturaleza impone. Si logramos entender al ser humano como un ser tecnológico, podremos entonces entender que desde la metáfora del teatro es posible ver a la tecnología como un actor de primer orden que interviene en la vida cotidiana de los seres humanos; sin las restricciones morales que imponen los hechos y las cosas aisladas del ser. El hombre se descubre cada vez que actúa como un ser tecnológico, es decir cada vez que actúa en el teatro de la vida.

Los seres humanos son, por lo tanto, seres tecnológicos que aportan un valor moral a sus vidas a través de sus propias actuaciones o roles.

Para Feenberg (1991), las tecnologías son moralmente ambiguas y es la acción humana, y no la técnica, la que sostiene el valor moral. Esa ambigüedad nos conduce a una discusión sobre esa supuesta neutralidad que las tecnologías poseen. Las tecnologías son herramientas físicas e intelectuales que no tienen un valor intrínseco, es la acción humana la que le asigna valor. En este contexto, el cambio más importante ocurrido en las organizaciones es el de considerar a la tecnología centrada en artefactos a considerarla centrada en los sistemas, particularmente en sistemas de información. Para ello, el estudio de los sistemas de información debe ser concebido como un área multidisciplinaria que refiere al campo de las tecnologías de información y su contexto social, a fin de vincular las tecnologías de información con el área humanística de las organizaciones, particularmente en lo atinente a la gerencia de información y a la gestión de conocimiento organizacional.

Las tecnologías y sistemas de información han ocupado un lugar predominante en el diseño organizacional, el cual se ha caracterizado por una permanente innovación tanto en la forma cómo las organizaciones proyectan y realizan las tareas, como en la forma en que las tecnologías y sistemas son desarrollados (Andrade y Campo-Redondo, 1998). Las tecnologías de información pertenecen a una de las más poderosas fuerzas que conducen al cambio en las organizaciones, por ello, las organizaciones modernas necesitan innovar en sus tecnologías y sistemas de información a fin de adaptarse a sus necesidades cotidianas.

En sus aspectos prácticos, los sistemas de información se estudian observando los flujos de información existentes en las organizaciones, esto se hace con el fin de planificar y diseñar nuevas formas de mejorar la eficiencia de la información para la toma de decisiones oportunas. Este tipo de enfoque pragmático considera que buenos sistemas de flujos de datos suponen una mejora en la calidad de la información que se requiere en la toma de decisiones. Los aspectos técnicos son los más relevantes, y cualquier otra consideración que signifique el análisis profundo de las dimensiones sociales y políticas no tiene efecto directo en el ulterior objetivo de los sistemas de información. Este enfoque es muy común en las organizaciones pues se centra en los aspectos técnicos y trata lo social como el «contexto» en donde el desarrollo y adopción de los sistemas de información ocurre. Esa concepción es demasiado estrecha, porque se concentra en la propia herramienta y no en lo que ella hace, en los objetos sobre los

que recae la acción, en las relaciones asociadas y en los procesos y propósitos de la realidad en la que las herramientas son diseñadas y usadas. Ese enfoque corresponde al determinismo tecnológico que asume que los resultados de los cambios tecnológicos son atribuibles a lo tecnológico en lugar de lo social.

En consecuencia, el estudio de las tecnologías y sistemas de información en las organizaciones ha sido dominado por un paradigma positivista, donde la concepción tradicional (formal y racional) funcionalista entiende el análisis organizacional como externo a los sistemas, y por lo tanto, trata aisladamente a los componentes humanos (agentes) del resto de los componentes y sus efectos. A la vez que pone un excesivo énfasis en los aspectos tecnológicos (ejemplo: métodos para el desarrollo de software, componentes electrónicos, desarrollo de aplicaciones, etc.). Al actuar de esa manera desconoce el contexto de los sistemas de información en las organizaciones, al desdeñar el factor humano como componente social de las organizaciones.

Para nosotros, en un sentido general, la tecnología es una forma de conocimiento acerca del desarrollo de ciertas tareas o actividades expresadas en sistemas. Por ejemplo, para entender la revolución digital en la información y las comunicaciones, no se puede igualar a las tecnologías con determinados artefactos, puesto que ellas no son únicamente artefactos físicos, sino que engloban también otros factores menos tangibles como son los sistemas de información.

A medida que se utilicen tecnologías y sistemas de información, los valores existentes se legitiman y se consolidan las estructuras ideológicas que las organizaciones poseen; por ello, las tecnologías y sistemas de información son empacados en un discurso que legitima las estructuras de poder. Por ejemplo, muchas aplicaciones, sistemas y nuevas tecnologías de información a principio y mediados de la década de los noventa, fueron estimulados o justificados por una doctrina y discurso que se conoció como «reingeniería de procesos», el cual fue altamente influenciado por los trabajos de Hammer y Champy (1994). Desde sus comienzos, la reingeniería se planteó que todas las viejas estructuras deberían ser «barridas» radicalmente a favor del diseño de nuevos procesos organizacionales. Para alcanzar tal fin, se desarrollaron metodologías y herramientas de software para analizar seguimiento de eventos en forma visual y gráfica, procesos desde variadas perspectivas: cliente, consumidor, producto, usuarios, implantación de nuevos procesos, etcétera. Particular atención se prestó al desarrollo de software de simulación de modelos computacionales de los sistemas existentes y propuestos dentro de las organiza-

ciones; ello con el fin de probar la conducta de tales sistemas bajo condiciones específicas. El uso de esas herramientas sirvió para legitimar el discurso y la doctrina propia de la reingeniería de procesos, y para que la gerencia alta y media dominará mucho más la toma de decisiones en las organizaciones. De esa forma la noción de reingeniería funcionó como un proceso ideológico donde se conciliaron las contradicciones, conflictos e intereses que se perpetuaron en las organizaciones (se institucionalizaron) basados en la dominación y el poder.

Para ser útiles, las tecnologías no deberían sólo ofrecer facilidades técnicas, sino apoyar y coordinar activamente la realización de actividades. Los sistemas de información deben ser entendidos como los recursos materiales que apoyan la práctica informacional de las organizaciones, y éstas a su vez apoyan en forma más amplia la práctica social en general. Los sistemas de información pueden conformar redes que se definen como un conjunto de significados combinados, información configurada y procesos de comunicación que son necesarios para apoyar y coordinar las actividades de quienes los utilizan. Cada sistema debe ser entendido como el conjunto de prácticas sociales que están rutinizadas y por lo tanto se encuentran institucionalizadas a través de la cotidianidad organizacional. Por lo tanto, como productos de la acción humana, los sistemas de información reflejan las estructuras del sistema social que intentan servir.

Ni los seres humanos, ni los artefactos tecnológicos deberían ser considerados como elementos separados, sino como miembros de redes heterogéneas. Por supuesto que existen fronteras bien definidas entre los elementos tecnológicos y los elementos humanos, sin embargo, su comportamiento forma parte de una red que en cierto sentido resta importancia, y a veces oculta, el sentido estrictamente humano o tecnológico del resultado final del comportamiento organizacional. Cada vez más las organizaciones son redes simbióticas de tecnología y seres humanos en el que la dependencia mutua conforma el ambiente de productividad de la propia organización. En este sentido, los elementos en las redes no se deberían definir, al menos inicialmente, como humanos o tecnológicos, sino como «actores» organizacionales.

CONCLUSIONES

1. La metáfora del teatro ha sido usada para ver reflejadas las actuaciones de quienes conforman las organizaciones, puesto que sirve para «mirar» (thedomai) cómo es el desempeño de cada participante (tecnológicos y sociales).

2. Las organizaciones que pueden formularse una visión y poseen estrategias apropiadas agregan valor, a la vez que generan innovaciones y explotan las capacidades que les permiten obtener beneficios de sus competencias tecnológicas. Las metas, los objetivos y las estrategias positivas que conducen al éxito son alcanzables sólo si se tiene una visión de futuro que involucre a cada uno de los miembros de la organización.

3. Las organizaciones en forma inconsciente buscan que sus integrantes imiten el comportamiento del líder, para ello se generan dinámicas miméticas a fin de que los seguidores adopten comportamientos que el líder manifiesta. Se crea un «isomorfismo mimético» que incentiva a los seguidores a comportarse como el líder.

4. El reto que enfrentan las organizaciones no es el de tener el más grande y más efectivo poder tecnológico, sino el de tener las mayores y mejores habilidades y experticias para desarrollar las potencialidades tecnológicas que puedan tener.

5. Ni los seres humanos, ni los artefactos tecnológicos deberían ser considerados como elementos separados, sino como miembros de redes heterogéneas.

6. Al considerar a la tecnología como un elemento fundamental para la organización, se nos permite pensar que la tecnología es principalmente un actor predominante que construye y uniforma a la organización.

7. Las organizaciones son redes simbióticas de tecnología, sistemas de información y seres humanos en el que la dependencia mutua conforma un ambiente de productividad; por lo tanto, los elementos en las redes no se deberían definir, al menos inicialmente, como humanos o tecnológicos, sino como «actores» organizacionales.

8. La innovación es el mecanismo que permite a las organizaciones y a las propias tecnologías acercarse a la posición de aquellas que son líderes, con el objeto de alcanzarla y si es posible desplazarlas y superarlas.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, J y Campo-Redondo, M (1998). Tecnologías de información en el diseño de la organización. *Revista Venezolana de Gerencia, Año 3, No 6.* 241-25.
- Bennis, W. y Nanus B. (1985). *Leaders: Strategies for Taking Charge.* New York HarperCollins.
- Bolman, L y Deal, T (1997). *Reframing Organizations: Artistry, Choice, and Leadership.* The Jossey-Bass. Second Edition.
- Boland, R y Greenberg, R (1988). Metaphorical Structuring of Organizational Ambiguity. En L.R. Pondy, R.J. Boland y H. Thomas (Eds.), *Managing Ambiguity and Change* (pp.17-36). Chichester, Wiley.
- Chaharbaghi, K y Willis, R (2000). The Technology, Mythology and Economy of Technology. *Management Decision* 38/6 394 ± 402. MCB University Press.
- Clegg, S y Gray, J, (1996). Metaphors in Organizational Research: Of Embedded Embryos, Paradigms and Powerful People. En D, Grant y C, Osrick, (Eds.), *Metaphor and organizations* (pp. 74-94). Sage, London.
- Feenberg, A (1991). *Critical Theory of Technology.* New York: Oxford University Press.
- Girard, R (2000). *The Girard Reader.* The Crossroad Publishing Company. New York.
- Hammer, M y Champy, J (1994). *Reingeniería. olvide lo que usted sabe de cómo hacer funcionar una empresa. ;Casi todo está errado!* Editorial Norma. Colombia.
- Huber, G (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Sciences*, 2, 1. 88-115.
- Lane, P y Lubatkin, M (1998). Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning. *Strategic Management Journal*, May 98, Vol. 19 Issue 5. 461-478.
- Kendall, J y Kendall, K (1993). Metaphors and Methodologies: Living Beyond the Systems Machine. *MIS Quarterly*, Vol. 17, No.2. 37-47.
- Morgan, G (1980). Paradigms, Metaphors, and Puzzle Solving in Organization Theory. *Administrative Science Quarterly* 25 (4). 605-22.
- Morgan, G. (1998). *Images of Organization.* Berrett-Koehler Publishers, Inc. San Francisco USA
- Newman, V y Chaharbaghi, K (2000). The Study and Practice of Leadership. *Journal of Knowledge Management.* Volúmen 4. Número 1. 64-73.
- Olivera, F (2000). Memory Systems in Organizations: an Empirical Investigation of Mechanisms for Knowledge Collection, Storage and Access. *Journal of Management Studies*, Sep 2000, Vol. 37, Issue 6. 811-833.
- Walsham, G (1991). Organizational Metaphors and Information Systems Research. *European Journal of Information Systems* (1:2), pp. 83-94.
- Weierter, S (1997). Who wants to play 'follow the leader?. A theory of charismatic relationships based on routinized. *Leadership Quarterly*, 1997, Vol. 8 Issue 2. 171-194.
- Wijnhoven, F (1999). Development scenarios for organizational memory information systems. *Journal of Management Information Systems*, Summer 99, Vol. 16 Issue 1. 121-147.