

CONTENIDO

Editorial	5
------------------------	---

Ricardo A. Estrada

Administración



Una Nota Sobre Russell L. Ackoff.	15
--	----

Sobre la Supuesta Educación en las Escuelas de Administración	17
--	----

Russell L. Ackoff

Más allá del conocimiento: un enfoque sistémico	23
--	----

Héctor Javier Vázquez

Felipe de J. Martínez Álvarez

Germán Sergio Monroy Alvarado

El teatro en las organizaciones	39
--	----

Irene Sánchez Guevara

Gloria Baca Lobera

La investigación modular como apoyo a la generación y desarrollo de proyectos de investigación. El caso de una investigación sobre liderazgo situacional	53
---	----

Ma. Magdalena Saleme Aguilar

Margarita Pérez Barroso

La inteligencia empresarial como herramienta de apoyo de la dirección estratégica	75
--	----

Ricardo A. Estrada García

Salvador García de León Campero

Organización inteligente: estudio de caso	101
Damariz Cruz de la Cruz	
Ruth Alef López Ortega	
Hilda Teresa Ramírez Alcántara	

Editorial

Ricardo A. Estrada García

Este número hace un homenaje a un personaje de la mayor importancia en la Administración y las Organizaciones: **Russell L. Ackoff**.

Quien esto escribe le debe, personalmente, la noción sobre la planeación de los Sistemas de Información, y luego, la necesidad de una noción del cumplimiento de la palabra comprometida. Sin embargo, en nuestro ambiente del desarrollo de proyectos (como la construcción de los sistemas de información: o de otro tipo de planes) ha sido nuestro sino (¿cultural?) la frustración del tiempo perdido.

Los equipos de trabajo se conforman, en la modernidad, como la forma del trabajo comprometido a través de proyectos multidisciplinares que permiten compartir el trabajo intelectual. La base del compromiso conforma un nuevo paradigma del trabajo, incluso como base del trabajo físico en equipo.

Buen número de investigadores cualitativos se intrigan sobre la pregunta de cómo escribir con un mayor compromiso, textos que comuniquen más. “¿Por qué escribir?”.

Sin embargo, incluso no es parte de nuestras conversaciones cotidianas. Debo reconocer a los tutores de mi primera maestría (en Investigación de Operaciones) el requerimiento de reconocer la escritura como la vía de entender las ideas, a costa de lo implícito.

Mi compromiso con la escritura como un producto, un proceso, una forma de invención (y de intervención) e instrumento de autorreflexión, sugiere que la escritura debiera ser incluida de manera más intencional en nuestros cursos de métodos de investigación.

Afortunadamente, en nuestra Universidad, se le da un lugar preponderante a este rubro. Escribir no es una simpleza, ni decir “lo que hacemos”, sino también se debe decir cómo llegar a escribir y asimilar la academia.

Obviamente, esta no es la introducción de un artículo sino el comentario de lo ya escrito por los mismos autores. A su vez, me permite introducir ciertas pinceladas como falsos inicios. Esta práctica permite la contradicción sobre diversos temas que parecen ser fáciles cuando son de una mayor dificultad.

Escribir, desde luego, es un **sistema simbólico** que articula lo que conocemos, pero también es una herramienta con la cual nos atrevemos a entender; en otras palabras, escribir es un producto y un proceso, el nombre y el verbo. Y tal vez la contradicción favorita: Los artículos completos nunca se escriben, sólo se re-escriben.

El primer producto de éstos se incorpora como elemento de esencia: Sobre la Supuesta Educación en las Escuelas de Administración, de nuestro admirado Profesor Russell Ackoff.

Desde su primera voz, relata que cuando se jubiló de la Universidad de Pensilvania y de Wharton, y se convirtió en profesor emérito, identificó los tres valores más importantes, a su entender:

Primero, equipar a los estudiantes con un vocabulario que les permita hablar con autoridad de temas que no entienden.

Segundo, inculcar los principios de administración y de organización que han demostrado su capacidad para resistir cualquier cantidad de evidencia que no los confirma; y

Tercero, y esto es lo que hace que la educación en las escuelas de administración valgan la pena: ofrecer un boleto de admisión a un empleo que brinde la oportunidad de aprender lo que debiera haberse aprendido en la escuela de Administración y *no se aprendió*.

Los administradores no tienen que estar preocupados por perder una oportunidad, sólo por hacer algo mal. Como consecuencia, pueden maximizar su seguridad personal

haciendo poco y salirse con la suya. Ésta es la razón por la cual las organizaciones y sus administraciones sean tan reacias al cambio, la razón por la que fracasan en adaptarse a sus cambiantes entornos.

La vida promedio de una corporación estadounidense se dice que es de 11.5 años. La mitad de las corporaciones que aparecían en la lista de Fortune 500 hace 25 años, ya no existen.

Sólo una de las corporaciones de mínimo riesgo que aparecían en el Índice Dow Jones original, sigue existiendo hoy en día. La evidencia acerca de la fortaleza de las economías occidentales reside evidentemente en su capacidad para sobrevivir a un gran rango de ineficiencia y fracaso.

Las escuelas de administración contribuyen más por la ineficiencia y por los fracasos, que por la supervivencia de las organizaciones y empresas. Existen muchas razones por las que las escuelas de administración fracasan en educar de manera eficaz, más de las que pueden abarcarse en una presentación breve como ésta, en consecuencia, me enfocaré aquí sólo en unas pocas que considero se encuentran entre las más críticas.

Primero, las escuelas de administración, como la mayoría de las escuelas, suponen que alguien enseñe un tema es una buena manera de que otro lo aprenda. Nada está más lejos de la verdad. Ser enseñado constituye el mayor obstáculo para el aprendizaje.

Aprendimos las cosas más importantes que sabemos sin que

alguien nos las haya enseñado; por ejemplo, a hablar, a caminar, a comer y a socializar. Más aún, como cualquiera que haya enseñado sabe, en una clase convencional, quien aprende más es el maestro, no los alumnos.

Sin embargo, al menos para nosotros, en contraste de ser enseñado, nos dice el Maestro Ackoff: enseñar es una maravillosa manera de aprender.

En estos términos, los autores sobre el tema de Ackoff, proponen, así, una aproximación sistémica para la definición de: conocimiento y del aprendizaje; tomando como base las orientaciones filosóficas y metodológicas de Russel L. Ackoff, quien plantea un marco sistémico, integral, para operacionalizar los conceptos relacionados con esas definiciones.

De esta manera se estudian las interrelaciones entre datos, información, conocimiento y entendimiento, así como los mecanismos de control que involucran **hacer las cosas bien**, con conocimiento y, por tanto, con eficiencia, y **hacer lo correcto**, tratando de incrementar la eficacia; es decir, tratar de entender el por qué se hace lo que se hace y si lo que se hace es lo correcto, todo esto con el fin de aclarar lo que puede o no aprenderse.

Definitivamente son pocas las aportaciones que a este respecto tratan de construir un marco conceptual que pueda ayudar a aclarar los términos, se cae en la construcción, o deconstrucción, que propicia un amontonamiento de términos que dificultan tener una idea más clara del significado de las cosas, situaciones, eventos y procesos.

Realmente hacen nebuloso el acercamiento al conocimiento; y tratan de dar una apariencia falsa de que el conocimiento es “el todo”, al hacer creer que sólo con el conocimiento podemos tener, hacer y ser.

Aquí se intenta iniciar aclarando lo que es el conocimiento y el aprendizaje y, luego, estudiando cómo interactúan entre sí, de manera de aplicar una aproximación al pensamiento sistémico, con el fin de tratar de despejar lo nebuloso e ir más allá del simple conocimiento.

Un trío de autores: Héctor Javier Vázquez, Felipe de Jesús Martínez y Germán Monroy abordan el relevante tema sobre el **Más allá del Conocimiento**.

En primera instancia proponen una aproximación sistémica hacia la definición de: el conocimiento y el aprendizaje; tomando como base las orientaciones filosóficas y metodológicas de R. L. Ackoff, quien plantea un marco sistémico, integral, para operacionalizar los conceptos relacionados con esas definiciones.

Se estudian, por tanto, las interrelaciones entre datos, información, conocimiento y entendimiento y los mecanismos de control que involucran hacer las cosas bien, con conocimiento y, por tanto, con eficiencia, y hacer lo correcto, tratando de incrementar la eficacia; es decir, tratar de entender el por qué se hace lo que se hace y si lo que se hace es lo correcto, todo esto con el fin de aclarar lo que puede o no aprenderse.

Otro tema relevante, desde la perspectiva organizacional,

se trata de la metáfora, en este caso del **Teatro en las organizaciones**.

Las autoras, **Irene Sánchez Guevara** y **Gloria Baca Lobera**, investigan desde dos perspectivas; la teórica: a través de la metáfora que considera a la organización como teatro; y la visión instrumental, a partir de las técnicas teatrales: desde el quehacer empresarial, hasta el denominado teatro organizacional. Con respecto a la metáfora la organización como teatro, Cornelisson (2004) desarrolla un modelo para evaluar una metáfora.

Así, la técnica teatral de la improvisación se puede utilizar en las empresas como ejemplo de un proceso creativo, aunque con dos visiones encontradas; por una parte en el contexto artístico se le asocia con atributos positivos, mientras que para la empresa, dado el paradigma de la planeación en la sociedad occidental, se le considera como irresponsable. Desde un punto de vista más flexible, podría así conducir hacia una cultura de experimentación para fomentar el trabajo en equipo.

El teatro organizacional es un teatro de intervención que busca fortalecer las estructuras de una organización particular, o bien, preparar la organización para un cambio estratégico. Los efectos del teatro organizacional, a través de la inducción de la catarsis son:

- a) la posibilidad de provocar la liberación de sentimientos negativos;
- b) la generación de procesos creativos y,
- c) la invitación a la acción.

Que corresponden respectivamente a la visión Aristotélica, de Moreno y de Boal.

Los usos y los efectos de este tipo de teatro dependen de quién lo contrata y quién lo actúa. Esto puede dar lugar a un continuo de aplicaciones, desde el fortalecimiento de las estructuras de la empresa hasta el extremo opuesto: la liberación del trabajador.

El teatro organizacional como instrumento de intervención puede constituir una ventaja competitiva para las organizaciones, en diferentes niveles; desde la alta gerencia hasta los trabajadores; depende de quién la contrate, quién la dirija y quién la actúe.

Siempre será más eficaz, como lo demuestra la experiencia, si la obra de tipo organizacional es requerida y actuada por los propios trabajadores, aunque siempre deberá ser dirigida por un director profesional.

La Investigación Modular como apoyo a la generación y desarrollo de proyectos de investigación, les permite a las autoras, **Margarita Pérez Barroso** y **Magdalena Saleme** referir el caso de una investigación sobre liderazgo situacional, el cual representa una evidencia de cómo la investigación modular puede ser un elemento de sinergia para desarrollar un proyecto de investigación.

Para lograrlo, sus autoras desarrollan tres componentes teóricos que fundamentan el desarrollo de este mismo artículo:

Las Bases epistemológicas de los procesos de aprendizaje y de creación de nuevos conocimientos.

Las características del Sistema Modular y
El marco teórico para analizar la variable liderazgo.

Los resultados de esta experiencia les permitieron:

- a) Desarrollar en los alumnos varias habilidades que les servirán para mejorar su formación como investigadores, y
- b) Precisar algunos elementos para desarrollar un proyecto de investigación de las profesoras.

La importancia de estos resultados, dicen sus autoras, radica en que se ha ido mejorando la calidad de las asesorías en las investigaciones modulares, lo que redundará en mejores trabajos de investigación de los alumnos. Además de que se crea una sinergia importante entre las labores de docencia y de investigación de las propias autoras.

Los resultados de esta experiencia permiten:

- a) Desarrollar en los alumnos varias habilidades que les servirán para mejorar su formación como investigadores y
- b) Precisar algunos elementos para desarrollar un proyecto de investigación de las profesoras.

La importancia de estos resultados radica en que se ha ido mejorando la calidad de las asesorías en las investigaciones modulares, lo que redundará en mejores trabajos de investigación de los alumnos. Además de que se crea una sinergia importante entre las labores de docencia y de investigación, de las propias autoras.

Por otro lado, Salvador García de León Campero y Ricardo A. Estrada García apuestan a la **Inteligencia empresarial** como apoyo de la Dirección Estratégica.

Este trabajo tiene como finalidad presentar una visión general de una de las herramientas fundamentales de la dirección estratégica: la Inteligencia Empresarial (IE).

La IE se puede definir como un proceso continuo de obtención, tratamiento, análisis, interpretación y difusión de información del entorno externo con valor para la toma de decisiones y la orientación estratégica de la empresa.

Con este propósito se caracteriza la IE, se describen las dimensiones y factores que integran el medio ambiente externo, las peculiaridades de las áreas de inteligencia exitosas y las fases del proceso de IE.

La Inteligencia Empresarial puede considerarse como una herramienta de apoyo de la dirección estratégica cuya aplicación se inserta en las etapas de formulación y reformulación de la estrategia de la empresa. Lo anterior, específicamente en el proceso de análisis del entorno externo el cual, conjuntamente con el diagnóstico interno permite, entre otros aspectos, generar alternativas estratégicas.

En la práctica, los sistemas de inteligencia se vienen construyendo bajo enfoques de carácter integral o centrándose específicamente en alguna dimensión particular del entorno externo como puede ser el medio ambiente competitivo o tecnológico. En función de ello, las tareas de inteligencia se identifican con denominaciones como

“Inteligencia Competitiva”, “Inteligencia Tecnológica”, “Inteligencia Comercial”, “Inteligencia Económica” “Inteligencia de Negocios o Corporativa” e “Inteligencia Empresarial”.

El entorno o ambiente externo de la empresa se conforma por el conjunto de factores o fuerzas relevantes que la rodean con potencial para incidir de manera directa o indirecta en sus operaciones y respuestas competitivas. Su seguimiento requiere el avanzar por una doble vertiente: por una parte se enfoca a la exploración de factores del medio ambiente actual y, por otra, al análisis prospectivo de tales factores.

En función de este grado de complejidad, dinamismo e incertidumbre del entorno en que operan las empresas éste puede asumir tipos de medios ambientes como los siguientes (Tena, 1992):

El Entorno estable. Este tipo de entorno se caracteriza por presentar un pequeño número de variables relevantes que cambian poco y lentamente, es por lo tanto simple y relativamente estático; con un nivel de incertidumbre bajo, es decir, que tales cambios son fáciles de predecir a partir de la experiencia pasada.

El Entorno complejo estático. Cuando la situación responde a este tipo de entorno, se tendrá una mayor cantidad de variables significativas que registran pocos cambios y con un nivel de incertidumbre moderado, o sea, que la facilidad o dificultad para predecir el valor u orientación que asumirán las variables será moderado

El Entorno simple dinámico. Bajo este medio ambiente las variables significativas son poco numerosas pero tienden a modificarse frecuentemente y la incertidumbre es igualmente moderada.

El Entorno turbulento. En el hay un mayor número de variables relevantes que cambian con mayor rapidez y presentan un superior grado de dificultad para su predicción en comparación con las de los entornos anteriores. El resultado es un entorno que se caracteriza por un alto grado de complejidad, dinamismo e incertidumbre.

Cambios en los costos de factores clave de la producción. Innovaciones tecnológicas de productos y servicios nuevos o mejorados. Entrada o salida de compañías importantes. De forma análoga, la salida de una o varias firmas importantes cambia la estructura del sector al disminuir el número de líderes en el mercado.

Los cambios en las regulaciones y políticas gubernamentales pueden generar modificaciones importantes en las prácticas y enfoques estratégicos de las empresas con iniciativas como la apertura de sectores al capital extranjero, el aumento o disminución de gravámenes a la importación y las políticas de apoyo y fomento sectoriales.

Análisis de la información

El objetivo central de la etapa es el de generar un flujo de información que requiere una previa organización, indexación y almacenamiento y su interpretación sobre los aspectos en los cuales podría incidir y su nivel de impacto para transformarlo en un producto con alto valor añadido, en conocimiento útil.

Difusión y aplicación de resultados

Una vez que la información ha sido validada, analizada, evaluada y convertida en conocimiento la siguiente fase comprende el difundirla entre todos aquellos miembros de la organización que harán uso de ella y con autoridad para tomar las decisiones derivadas de los resultados obtenidos. De ser necesario, este proceso puede apoyarse en las nuevas tecnologías como Internet e intranet que permiten que la información llegue fácilmente a la persona adecuada y para el intercambio de puntos de vista.

Aseguramiento de la información

Si se están invirtiendo recursos en el mantenimiento de un sistema de IE, en procesamiento y difusión de información a la que se le ha agregado valor, es deseable que ésta se proteja dado que si la competencia logra acceder a ella puede impactar negativamente a la empresa. Asimismo, es conveniente tener presente que el proceso de IE deberá sujetarse a revisiones y actualizaciones periódicas para adaptarlo a los frecuentes cambios que se producen en el entorno de la empresa y a las nuevas estrategias que se configuren.

A manera de corolario, cabe subrayar que para una eficaz y eficiente aplicación de la IE, para responder a la complejidad e incertidumbre en que se desenvuelven las empresas, es imprescindible, por una parte, la formación de personal capacitado para acometer esta tarea, y por otra, que las cámaras y asociaciones empresariales que las representan y los centros de investigación relacionados e interesados en el tema, contribuyan al enriquecimiento de las actuales técnicas, métodos y procedimientos en que se apoya la Inteligencia Empresarial.

En **La Universidad y la Gestión de Conocimiento**, sus autores: Patricia Dorantes y Humberto Ontiveros, se enfocan hacia el interior de nuestro ámbito académico y a través de denominada *Revolución de las Tecnologías de Información* está modificando casi todas las prácticas profesionales en mayor o menor medida; lo cual repercute en el nuevo quehacer de las instituciones de educación superior, encargadas de formar a los nuevos profesionistas que la sociedad demanda.

El reto no es sencillo (dicen los autores): por un lado, el lograr que los profesores aprendan a usar las nuevas tecnologías para la formación de sus estudiantes y el aprendizaje de sus nuevos roles como tutor y facilitador; por otro lado, el que existan los recursos disponibles a disposición de profesores y alumnos; un tercero, aunque parezca paradójico, son los estudiantes pues deben de tener las aptitudes necesarias para la asimilación de la tecnología, para el estudio y la investigación y la motivación interna por el aprendizaje.

A raíz de lo anterior, a finales de la década de los noventa ya se debatían a nivel internacional los grandes problemas de la universidad pública y el impacto que las nuevas tecnologías provocarían. Entre otras cosas, se debatía las tendencias que debería de seguir la educación superior en el futuro: educación sustentada en la investigación; prioridad a los procesos de aprendizaje del estudiante y la incorporación generalizada de las nuevas tecnologías en el ámbito de las funciones sustantivas de las universidades. (Plan de desarrollo institucional 2003 –2007 UAM-X :11).

A pesar de ello, el paradigma tecnológico no es del todo

adecuado, Peter Drucker -en su obra la sociedad poscapitalista (1995)- compara la irrupción de las nuevas tecnologías en las instituciones de educación, como las ocurridas entre 1500 y 1650 con la irrupción del libro impreso. Peter Drucker dice que el reto verdadero no es adquirir la tecnología en si misma sino como usarla. En este sentido, el autor en cita señala especificaciones que las instituciones escolares deberían adoptar, entre otras:

- Proporcionar alfabetismo universal de alto nivel.
- Infundir a los estudiantes la motivación para aprender y la disciplina para continuar aprendiendo.
- Estar abierta tanto para personas altamente educadas como a las personas que por cualquier razón no tuvieron acceso a una educación superior.
- Dar conocimiento como sustancia y como proceso -lo que los alemanes diferencian como Wissen y Können.

Así, este último artículo de **Patricia Dorantes y Humberto Ontiveros** busca ilustrar los impactos de las TICs en la generación y difusión del conocimiento en los ámbitos universitarios mexicanos de los albores del siglo XXI; lo anterior, a partir de los textos publicados por autores especialistas en gestión de información.

El uso de la tecnología y la Gestión de Información (GI) es -para efectos de este artículo- el conjunto de actividades orientadas a la generación, coordinación, almacenamiento o conservación, búsqueda y recuperación de la información contenida en cualquier soporte y se orienta a la enseñanza de herramientas y métodos para la planificación, organización y evaluación de sistemas de información en

instituciones. Como tal, la Gestión de Información se engloba dentro de la gestión del conocimiento.

La sustancia y el proceso

La tecnología ha invadido poco a poco las instituciones educativas, en ellas podemos encontrar sistemas integrados de información, que incluyen el uso de laboratorios de cómputo, Internet, y programas de educación a distancia con apoyo de la tecnología.

Dos son los retos:

APRENDER A INVESTIGAR CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Las carencias que existen en las universidades para enseñar con las nuevas tecnologías ha provocado que los estudiantes hagan un mal uso de la información al carecer de un comportamiento ético en el uso de la información,- el clásico copiar y pegar- sin leer y comprender; y

APRENDER A ENSEÑAR CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

En el ámbito de la docencia las TIC's han implicado el agregar nuevos contenidos y competencias en el currículo. El aprendizaje y aprovechamiento profesional de los nuevos recursos se convierte en un imperativo de nuestro tiempo. Las TIC's constituyen un imperativo transversal que compete a todas las áreas del conocimiento y es uno de los factores que hace necesaria la renovación de los programas de estudio.

Con la TIC's los estudiantes pueden realizar todo tipo de trabajo y pueden acceder a los nuevos recursos de biblioteca y de videos.

El uso intensivo de las TIC's a nivel de la sociedad están obligando a las universidades a actualizar sus práctica académicas en lo referente a la enseñanza, la investigación e inclusive en la difusión de los conocimientos. Las universidades tendrá que desarrollar nuevas estrategias educativas y los programas de investigación pertinentes para medir el impacto que tienen las nuevas tecnologías en todas sus carreras; lo anterior, con la finalidad de asegurar que la mayor parte de los actores institucionales tengan acceso a las tecnologías de información de la manera más provechosa y eficiente.

En el mismo sentido, las prácticas educativas se tendrán que adaptar al uso de la TICs y enfocar los procesos de aprendizaje en los alumnos, basándose en la enseñanza de procesos de investigación que estén acordes con las nuevas herramientas de búsqueda. Con lo cual, la investigación educativa tiene ante sí un campo casi inexplorado en la identificación de los factores que realmente propicia el conocimiento en la sociedad de la información.

Los profesores tendrán que asumir nuevos roles en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, a su vez, los alumnos tendrán que adquirir las competencias propias de la carrera de su elección en armonía con el impacto de las TICs en sus ámbitos profesionales.

Last but not least, la Organización Inteligente es aquella en la que el aprendizaje se genera desde el individuo y se expande en toda la organización.

Sus autoras definen que la base para la eficiencia y eficacia

de la organización es lo que las personas saben y aprenden, de manera que contribuyan a la mejora continua de las estrategias, estructuras, comportamientos y sistemas de la misma.

En este trabajo se utiliza un enfoque de aprendizaje mixto: desde una perspectiva sistémica, como la de Peter Senge y la del método socioeconómico de Henri Savall y Véronique Zardet, con base en la Unidad de Producción y Experimentación de Animales de Laboratorio (UPEAL-Bioterio), de la UAM-Xochimilco.

El tema permite reflexionar en la importancia que tiene el rol del líder (coordinadora), para que la organización sea inteligente. Este escrito consta de 5 partes:

- 1) descripción de la UPEAL-Bioterio;
- 2) características que distinguen a una organización inteligente y la importancia que ésta tiene en el actual contexto;
- 3) características del líder de la UPEAL-Bioterio y las que debería tener en el contexto de la organización inteligente;
- 4) importancia de trabajar y aprender en equipo en la UPEAL-Bioterio; 5) y, por último se analiza el arquetipo de límite de crecimiento de la UPEAL-Bioterio y se proponen los puntos de apalancamiento.

Sus autoras describen una entidad viva que debe estar preparada para enfrentar toda situación adversa y que debe estar alerta a los constantes cambios, a la incertidumbre y a los problemas que atentan contra su vida.

Jong S. Jon y William Store observan a la organización basados en un enfoque tradicional con una estructura organizacional piramidal, la cual no es la más adecuada

para solucionar problemas en ambientes complejos, competencia creciente y la utilización de nuevas tecnologías de información.

Una Nota Sobre Russell L. Ackoff

Russell L. Ackoff es ampliamente reconocido por sus creativas, perspicaces y significativas contribuciones en el desarrollo de la Investigación de Operaciones, las Ciencias Administrativas, la Planeación, así como de la Filosofía y Ciencias de los Sistemas. Ackoff es Profesor Emérito Anheuser-Busch de Ciencias Administrativas en la *Escuela Wharton* de la Universidad de Pensilvania, así como Presidente del Consejo Directivo de INTERACT: The Institute for Interactive Management, empresa dedicada a la educación, investigación y consultoría, de la cual fue co-fundador. Ha sido miembro, fundador y director de departamentos, centros y programas académicos en diversas universidades. Ha conducido investigación y consultoría para más de 300 organizaciones y agencias de gobierno en EE.UU. y en otros países. Ha sido fundador, miembro y Presidente de diversas sociedades, asociaciones e institutos de académicos y profesionales. Ha impartido cursos, conferencias y asesorías en todas partes del mundo. Es autor de más de 20 libros y 250 artículos. Ha sido acreedor a muchos premios distinguidos.

La educación ha sido uno de los principales campos que han sacado provecho de su trabajo. La siguiente cita procedente de una entrevista que le hicieron es característica de su punto de vista:

Miren lo que el sistema educativo le hace a la creatividad. Cada niño aprende a muy temprana edad que cuando se les pregunta algo en la escuela primero deben hacerse a sí mismos una pregunta: ¿qué respuesta espera que dé quien está preguntando? De esta manera es como pasan por la escuela, dándole a la gente las respuestas que ellos esperan. Ahora, una cosa sobre una respuesta que alguien más espera, es que ésta no puede ser creativa, porque ya se conoce. Lo que debíamos tratar de hacer con niños, es lograr que nos den las respuestas que no estamos esperando –para estimular la creatividad. En la escuela la aniquilamos.

Sobre la Supuesta Educación en las Escuelas de Administración*

Russell L. Ackoff

Cuando me jubilé de la Escuela Wharton de la Universidad de Pensilvania como miembro del cuerpo docente regular y me convertí en profesor emérito, se me pidió que reflexionara acerca del valor de la educación en una escuela de administración. Identifiqué lo que pensé eran los tres valores más importantes de dicha educación.

17

- Primero**, equipa a los estudiantes con un vocabulario que les permite hablar con autoridad de temas que no entienden.
- Segundo**, les inculca principios de administración y de organización que han demostrado su capacidad para resistir cualquier cantidad de evidencia que no los confirma.
- Tercero** –y esto es lo que hace que la educación en las escuelas de administración valga la pena– ofrece un boleto de admisión a un empleo que brinda la oportunidad de aprender lo que debiera haberse aprendido en la escuela de administración y no se aprendió.

Existen muchas razones por las que las escuelas de administración fracasen en educar de manera eficaz, más de las que pueden abarcarse en una presentación breve como ésta, en consecuencia, me enfocaré aquí sólo en unas pocas que considero se encuentran entre las más críticas.

Primero, las escuelas de administración, como la mayoría de las escuelas, suponen que *alguien enseñe un tema* es una buena manera que otro lo aprenda. Nada está más lejos de la verdad. Ser enseñado constituye el mayor obstáculo para el aprendizaje. Aprendimos las cosas más importantes que sabemos sin que alguien nos las haya enseñado; por ejemplo, a hablar, a caminar, a comer y a socializar. Más aún, como cualquiera que haya enseñado sabe, en una clase convencional, quien aprende más es el maestro, no los alumnos. En contraste del ser enseñado, enseñar es una maravillosa manera de aprender.

De acuerdo con la Asociación de Bibliotecas de Estados Unidos, las tasas de retención para cada tipo de exposición son las siguientes:

10% de lo que se ve	70% de lo que se discute con otros
20% de lo que se oye	80% de lo que se usa y se hace en la vida real
30% de lo que se ve y se oye	95% de lo que se le enseñó a alguien más que haga

Ante nuestra solicitud de una colaboración, Russell L. Ackoff autorizó la traducción al español y la publicación en la **Revista de Administración y Organizaciones** de este artículo, que fué publicado en inglés en *The Sudbury Valley School Journal*, Volume 34, Number 5, May 2005, pp. 26-32, MA. USA.

Las escuelas han invertido el rol adecuado de estudiantes y maestros – los roles que se llevaban a cabo en las viejas escuelas de un solo salón. Los alumnos se enseñaban entre sí, con la asistencia del maestro a medida que ellos, los alumnos, la solicitaban.

Hace algún tiempo, después de dar una conferencia como invitado a una clase de licenciatura en la universidad, un estudiante me abordó en el pasillo y me preguntó si podía hacerme una pregunta personal. Le dije que sí podía.

“¿Qué edad tiene?”, me preguntó.

“Ochenta y cinco”, le respondí.

“¡Ay/Wow!”, dijo, “Usted es realmente grande”.

Eso yo no podía negarlo.

Seguimos caminado por el pasillo.

Luego me preguntó, “¿Cuándo dio su primera clase?”.

Esa era una pregunta fácil. “En otoño de 1941”, respondí.

“¡Ay!”, volvió a decir. “Ha estado enseñando durante mucho tiempo”.

Estuve de acuerdo. Luego me hizo una muy buena pregunta:

“¿Cuándo fue la última vez que usted enseñó en un curso un tema que existía cuando era un estudiante?”.

Tuve que pensar un poco. “En Septiembre de 1951”, finalmente le respondí.

“¡Ay!”, dijo. “Quiere decir que todo lo que enseñó en más de cincuenta años lo tuvo que aprender; ¿nunca se lo enseñó alguien?”.

“Correcto”, asentí. “¡Ay!”, dijo. “Usted debe ser un estudiante bastante bueno”. Acepté modestamente.

“Qué pena”, añadió, “usted no es tan buen maestro”. Tenía razón.

Aprender, no enseñar, es lo que los mejores maestros

de la escuela saben cómo hacer. Al insistir en la enseñanza hemos evitado que los estudiantes aprendan cómo aprender y hemos fracasado en motivarlos para que quieran seguir aprendiendo de manera continua. *Fracasamos en que el aprendizaje sea divertido*, lo cual por sí mismo constituye una razón suficiente para hacerlo. Aprender era divertido cuando éramos niños.

Tomemos algunos ejemplos de lo que puede pasar cuando a los estudiantes se “les deja sueltos”.

Un grupo de estudiantes de postgrado encabezados por un peruano, Francisco Sagasti, llegó un día conmigo y me preguntó si los cinco maestros que habían trabajado en países en vías de desarrollo, podían ofrecer un curso sobre planeación para el desarrollo en dichos países. Dijo que quienes querían el curso eran trece estudiantes procedentes de diferentes países en vías de desarrollo. Les dije que la escuela no les ofrecería el curso pero, me apresuré a agregar, que los trece estudiantes podían hacerlo.

“¿Quiénes serían los estudiantes?”, preguntó Sagasti.

“Los cinco maestros de la escuela”, dije.

“Espere”, dijo, “ellos ya saben más sobre el tema que nosotros”.

“Es cierto”, le dije, “por lo tanto ustedes alumnos deberán, antes de poder planear su curso, descubrir qué es lo que ya saben los maestros y qué es lo que aún no saben, pero debieran saber”.

Sagasti preguntó si los profesores en su carácter de estudiantes, harían el trabajo que los estudiantes-maestros les solicitaran.

Le contesté que debían comportarse tal como lo hacen los estudiantes en los cursos que ellos toman. Si los profesores de la escuela se aburrían, incluso podrían abandonar el curso.

Después de reflexionar un poco, Sagasti dijo que los estudiantes necesitarían algo de tiempo para preparar el curso. Preguntó si podían esperar hasta el siguiente semestre para ponerlo en marcha. Le dije que estaría bien.

Sagasti y otros trece estudiantes presentaron el mejor seminario al que yo haya asistido. Reseñaron los extraordinarios problemas de desarrollo que existían en los países de los que ellos eran originarios, y plantearon, para que se discutieran, las formas en que podían resolverse.

Tiempo después, Francisco Sagasti se convirtió en planeador estratégico en jefe del Banco Mundial y actualmente es el principal planeador público de Perú. Virginia Melo, otra de las estudiantes, se convirtió en planeadora en jefe del estado de Minas Gerais en Brasil. Cada uno de los otros estudiantes acabó ocupando importantes puestos de planeación y desarrollo – y todo por lo que ellos habían enseñado y no por lo que se les habían enseñado.

Otro ejemplo. El grupo de investigación que dirigí en la Escuela Wharton había terminado alguna investigación muy gratificante acerca de las razones por las cuales la gente toma bebidas alcohólicas. Poco tiempo después de que salió a la luz el informe de este trabajo, un estudiante, Robert Cort, fue a visitarme y me preguntó si yo pensaba que los resultados se podían aplicar al consumo de drogas. Le contesté que no sabía, pero que pensaba que con algunas modificaciones podrían aplicarse. Me preguntó si lo podía apoyar por tres meses durante los cuales se dedicaría de tiempo completo a explorar esa posibilidad. Le proporcioné el apoyo solicitado.

Desapareció durante tres meses. Cuando volvió a aparecer, me dio una propuesta de investigación sobre la adicción a las drogas. Con sólo pequeñas modificaciones,

la presenté ante nuestro Instituto Nacional de Salud y recibí una subvención de 360 000 dólares para hacer la investigación. Pero de mayor importancia aún fue el hecho de que el Director de la Escuela de Medicina de la universidad le pidió a Bob que diera un curso sobre adicción a las drogas para los estudiantes de medicina. Bob sabía más acerca del tema que cualquiera de los profesores de la escuela de medicina.

Aprender cómo aprender y estar motivado para seguir haciéndolo es ser doblemente afortunado. Es por esta razón, que muchas personas “externas” hacen contribuciones muy importantes en campos en los cuales nunca habían sido instruidos. Ni siquiera uno de los cuatro especialistas en estadística estadounidenses vivos, elegidos por los miembros de la Asociación Estadística de Estados Unidos por haber hecho las mayores contribuciones a la estadística contemporánea, recibió un solo curso en estadística. Tres de los más grandes arquitectos que hayan surgido en Estados Unidos – Richardson, Sultan y Right – aprendieron arquitectura en la práctica y no en la escuela.

Ahora, paso a la segunda mayor deficiencia en la educación de las escuelas de administración. Una vez Einstein escribió: “Si no cambiamos nuestra forma de pensar, no seremos capaces de resolver los problemas que creamos por nuestros actuales modos de pensar”. Me he encontrado con muy pocos profesores universitarios de las escuelas de administración que no estén de acuerdo con esta afirmación. Pero muy pocos de ellos saben cuál es nuestro actual modo de pensar, cómo y por qué ha generado problemas y cuál es la importancia de esa declaración para la administración. Según mi parecer, conocer las respuestas a estas preguntas constituye el requerimiento más importante para una administración exitosa, pero estas respuestas no las dan las

escuelas de administración.

El esquema actualmente dominante de pensamiento en el mundo occidental es *analítico*; surgió durante el Renacimiento y ha llegado a ser sinónimo de pensar. El análisis es un proceso de tres pasos.

- (1) La cosa a ser entendida se parte, se desensambla, se parte.
- (2) Luego, se pretende entender el comportamiento o las propiedades de cada una de las partes por separado.
- (3) El entendimiento de las partes se agrega para producir el entendimiento del todo, de la cosa de la que son sólo partes.

No fue sino hasta la década de 1950's cuando empezamos a preguntarnos acerca de la naturaleza de los sistemas, que descubrimos que no importaba cuánto análisis lleváramos a cabo, no nos ofrecía el *entendimiento* de un sistema. El análisis puede aportar *conocimiento* de un sistema, poner de manifiesto cómo funciona, pero no por qué funciona de la manera en que lo hace. Esto surge de la naturaleza de un sistema.

Un sistema es un todo que se define por su función en un sistema mayor del cual forma parte y que consiste de al menos dos partes esenciales. Una parte esencial es una sin la cual no puede desempeñar su función definida. Cada una de esas partes puede afectar el comportamiento o las propiedades del todo, pero ninguna puede hacerlo independientemente de las otras. Esto es, el efecto de cada parte esencial de un todo, depende de lo que está haciendo al menos una de las otras partes esenciales. Las partes esenciales de un sistema forman un conjunto conectado; existe un camino directo o indirecto que conecta a cualquier par de ellas. Como consecuencia, las propiedades y el comportamiento de un sistema se deriva de las *interacciones*

de sus partes, no de sus acciones tomadas en forma separada. En otras palabras, un sistema es un todo que no puede dividirse en partes independientes.

Por lo tanto, cuando un sistema se desensambla pierde todas las propiedades que lo definen, y también lo hacen sus partes esenciales. Un automóvil desarmado no es un automóvil, incluso aunque todas sus partes estén en un mismo lugar. Más aún, un motor, esencial para que un automóvil se mueva, cuando es retirado de este último, no puede mover nada, ni siquiera a sí mismo.

En el primer paso de analizar un sistema, éste es partido y, cuando esto sucede, pierde todas sus propiedades esenciales y lo mismo pasa con sus partes. En consecuencia, un sistema no puede entenderse mediante su análisis, no podemos responder las preguntas de por qué pasan tales o cuales cosas analizando un sistema. Por ejemplo, no importa qué cantidad de análisis se realice respecto de un automóvil británico, dicho análisis no explicará por qué los británicos manejan del lado equivocado de la calle.

La consecuencia increíblemente importante de todo esto, es el hecho de que cuando el funcionamiento de las partes de un sistema, consideradas en forma separada, se mejora, el mejoramiento del funcionamiento del sistema como un todo no necesariamente lo hará. De hecho, un sistema puede destruirse por la mejora en el funcionamiento de una o más de sus partes. No obstante, las escuelas de administración enseñan sobre el desempeño de cada parte de una organización como si fuera autónoma y tuviera efectos independientes sobre la organización en su conjunto. La actual doctrina de la administración en Occidente es "divide y vencerás". El foco de la enseñanza en las escuelas de administración está en la acción de las partes de una organización consideradas de forma separada, y no en sus

interacciones.

Existe una prueba muy complicada del hecho de que el mejoramiento del funcionamiento de las partes no necesariamente mejora el funcionamiento del todo pero no necesitamos entrar en eso aquí. Un ejemplo mostrará que es cierto y por qué. Implica llevar a cabo un experimento pensado, uno que tenga lugar por completo en la mente.

De acuerdo con la importante fuente de todo el conocimiento en Estados Unidos, el *New York Times*, existen 457 automóviles distintos tipos disponibles en el país. Supongamos que trajimos uno de cada uno y los colocamos en un gran garaje. Luego contratamos a cien o más de los mejores ingenieros automotrices del mundo. Les pedimos que determinen cuál de los coches tiene el mejor motor. Digamos que llegan a un acuerdo respecto del motor del *Rolls Royce*. Luego les pedimos que determinen qué coche tiene la mejor transmisión. Éste, supongamos, es el *Mercedes*. Posteriormente, intentamos con la bomba de combustible. Quizás se encuentre en el *Lincoln*. Y seguimos de esta manera con cada parte esencial de un automóvil. Una vez que la lista está completa, les pedimos a los ingenieros que retiren las partes identificadas de cada coche y las ensamblen en uno solo. Se trataría del primer automóvil compuesto únicamente por las mejores partes disponibles. Sin embargo, es evidente que su ensamblaje no daría como resultado el mejor automóvil. De hecho, ni siquiera podrían ser ensambladas en un automóvil porque las partes no encajarían entre sí. No se diseñaron para trabajar conjuntamente. Lo que determina que, el funcionamiento del todo es cómo funcionan las partes de manera conjunta, y no cómo lo hacen de forma separada. La mayoría de las escuelas de administración no enseñan esto.

Más aún, hacer que una parte deliberadamente funcione peor, pudiera llevar al mejor funcionamiento del todo. Cuando un supermercado ofrece un producto a la venta por debajo de su costo, como artículo de gancho, la intención es que al hacer esto se atraerán consumidores que de otra manera no llegarían a la tienda y quienes, al estar allí, comprarán más de los productos rentables.

En las más de 400 corporaciones en las que trabajé nunca escuché a un ejecutivo decirle a una división o departamento que se desempeñe peor porque de esa manera el todo se desempeñará mejor. Pero como arquitecto, que lo fui en mis años mozos antes de que me “salvara”, me tocó hacer un cuarto peor para lograr una casa mejor. Diseñé una casa para una familia que se construiría en la ladera de una montaña en un terreno hermosamente boscoso de una zona próspera en las afueras de la ciudad. En el nivel superior estaba la acostumbrada sala de estar, el comedor, la cocina, las recámaras, los baños, el tocador, y el cuarto para la lavandería. En el nivel inferior estaba un gran salón para fiestas o cuarto de juegos. Después de haber terminado el diseño y de haber firmado el contrato para la construcción de la casa, la señora de la casa me llamó y me dijo que el diseño le encantaba pero que había una cosa que le preocupaba. Dado que el salón de fiestas/cuarto de juegos estaba debajo de la cocina, ella iba a tener que estar de arriba abajo llevando y trayendo comida y bebida, ya fuera para los niños que estuvieran jugando o para los adultos que estuvieran en una fiesta. Preguntó si se podría instalar un montaplatos para reducir este “subir y bajar”. Le dije que era posible instalarlo pero con la salvedad de quitar espacio de mostrador en la cocina, lo que implicaba que fuera más difícil trabajar en ella. La señora contestó que no le

importaba; ella quería el montaplatos. Lo obtuvo. Provocó que su cocina fuera peor pero su casa mejor.

Lo último que quisiera señalar acerca de la educación en las escuelas de administración es que, como en todas las escuelas, se enseña que los errores son malos, por cometer errores se les da menor calificación a los alumnos. Sin embargo, uno no puede aprender de hacer las cosas bien, porque uno ya sabe cómo hacerlo; uno sólo puede obtener confirmación de lo que ya sabe. No obstante, si alguien identifica un error y lo corrige, si se hace esto es cuando tiene lugar el aprendizaje.

Como resultado de su actitud hacia los errores, las escuelas inculcan una actitud hacia los errores, reafirmada por la mayoría de las organizaciones: evitar los errores en la medida de lo posible y, si se comete alguno, evitar ser atrapado.

Ahora bien, existen dos tipos de errores: los *errores de comisión*, al hacer algo que no debiera haberse hecho, y los *errores de omisión*, al no hacer algo que debiera haberse hecho. Habitualmente, los errores de omisión son más graves que los errores de comisión. Es mucho más probable que las organizaciones fracasen o se metan en serios problemas debido a un error de omisión, al perder una oportunidad, que por un error de comisión. Sin embargo, los sistemas contables utilizados en el mundo occidental sólo dan cuenta de los errores de comisión. Esto significa que los administradores no tienen que estar preocupados por perder una oportunidad, sólo por hacer algo mal. Como consecuencia, pueden maximizar su seguridad personal

haciendo poco y salirse con la suya. Ésta es la razón por la cual las organizaciones y sus administraciones son tan reacias al cambio, la razón por la que fracasan en adaptarse a sus cambiantes entornos.

La vida promedio de una corporación estadounidense se dice que es de 11.5 años. La mitad de las corporaciones que aparecían en la lista de *Fortune 500* hace 25 años, ya no existen. Sólo una de las corporaciones de mínimo riesgo que aparecían en el Índice Dow original, sigue existiendo hoy en día. La evidencia acerca de la fortaleza de las economías occidentales reside evidentemente en su capacidad para sobrevivir a un gran rango de ineficiencia y fracaso. *Las escuelas de administración contribuyen más por la ineficiencia y por los fracasos, que por la supervivencia de las organizaciones y empresas.*

Algunos libros de Russell L. Ackoff relacionados al tema

- *Turning Learning Right Side Up: Putting Education Back on Track*, (with Daniel Greenberg), Wharton School Publishing, The University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, 2008
- *Idealized Design*, (with Jason Magidson and Herbert J. Addison), Wharton School Publishing, The University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, 2006.
- *Redesigning Society*, (with Sheldon Rovin), Stanford University, Stanford, California, 2003.

Más allá del conocimiento: un enfoque sistémico

Héctor Javier Vázquez*
Felipe de J. Martínez Álvarez**
Germán Sergio Monroy Alvarado**



RESUMEN

Se propone una aproximación sistémica para la definición de: conocimiento y el aprendizaje; tomando como base las orientaciones filosóficas y metodológicas de R. L. Ackoff, quien plantea un marco sistémico, integral, para operacionalizar los conceptos relacionados con esas definiciones. Se estudian, por tanto, las interrelaciones entre **datos**, **información**, **conocimiento** y **entendimiento** y los mecanismos de control que involucran **hacer** las cosas **bien**, con **conocimiento** y, por tanto, con **eficiencia**, y **hacer** lo **correcto**, tratando de incrementar la **eficacia**; es decir, tratar de **entender** el **por qué** se hace lo que se hace y si lo que se hace es lo correcto, todo esto con el fin de aclarar lo que puede o no aprenderse.

*Profesor-investigador del Departamento de Sistemas de la UAM-A.

**Profesores-investigadores del Departamento de Producción Económica de la UAM-X.

ABSTRACT

A systemic approach is proposed for defining: knowledge and learning; taking as a base the philosophical and methodological directions of R. L. Ackoff, who proposes a systemic, integral, framework to operationalize the concepts related to these those definitions. Therefore, interrelations between **data**, **information**, **knowledge** and **understanding** are studied, as well as the control mechanisms that are involved in “doing things **right**”, with **knowledge** and, therefore, with **efficiency**, and to **make the right, correct, things** trying to increase the **effectiveness**; that is to say, to try to **understand why** one do what it does and if what it does, is the right, the correct thing, all this with the purpose of clarifying what can be or can not be learned.

Palabras clave: conocimiento, aprendizaje organizacional
Key words: knowledge, organizational learning

Introducción

En muy diversos ámbitos, durante las últimas décadas se describe que los grandes cambios sociales -influidos en especial por los espectaculares avances científicos y tecnológicos- son señal de los inicios de un movimiento que se denomina la “era de la información” y/o “la era del conocimiento”, enfatizando generalmente a este último.

Generalmente, en tales descripciones, por un lado, no se reconoce que el conocimiento ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la humanidad, que probablemente en los albores de la civilización, desde la aparición de los primeros *homo sapiens*, (Ilin, 1989) en las milenarias culturas orientales, y muchos años después con el nacimiento de la cultura occidental, en el renacimiento, así como en otras culturas, el conocimiento ha estado presente y ha ido evolucionando y desarrollándose con distintos ritmos en nuestras sociedades. Por lo tanto, puede resultar presuntuoso decir que ahora *sí* estamos comenzando la era del conocimiento.

Por otro lado, son pocas las aportaciones que a este respecto tratan de construir un marco conceptual que pueda ayudar a aclarar los términos, cayéndose en la construcción, o deberíamos decir deconstrucción, que propicia algo así como el amontonamiento de términos que dificultan tener una idea más clara del significado de las cosas, situaciones, eventos y procesos, que hacen nebuloso el acercamiento al conocimiento; pero que, sin embargo, tratan de dar la apariencia falsa de que el conocimiento es “el todo”, hacer creer que sólo con el conocimiento podemos tener, hacer y ser, si no todo, casi todo.

Dentro de este movimiento y ante las expectativas propuestas por numerosos académicos y profesionales,

distintas organizaciones, tanto privadas como públicas, han invertido importantes recursos en programas destinados a la generación, aprendizaje y administración de conocimientos esperando obtener mayores ventajas competitivas. Esto ha permitido el desarrollo de diversas técnicas como por ejemplo la minería de datos, bases de conocimientos y el modelaje multidimensional (datawarehouse), así como el desarrollo de metodologías para la gestión de conocimientos (Passoni, 2005) y sistemas de ayuda a la toma de decisiones. Sin embargo, a nivel de las organizaciones, los logros no siempre han sido los esperados, debido a la ausencia de una definición bien fundada de conocimiento y aprendizaje organizacional, la inexistencia de métodos operacionales que aseguren resultados concretos, y la falta de consenso sobre criterios para medir el conocimiento y el nivel de aprendizaje organizacional (Garvin, 1998).

En este trabajo se reconocen, por un lado, los espectaculares y significativos avances del conocimiento y el impacto que ha tenido sobre el desarrollo de las organizaciones en las últimas décadas y, por otro lado, se reconoce la diversidad, la desigualdad e la inequidad que alrededor de todo el mundo existe entre nuestras sociedades sobre el conocimiento, tanto a nivel individual como organizacional. Así, se intenta iniciar aclarando lo que es el **conocimiento** y el **aprendizaje** y luego estudiando cómo interactúan entre sí. Se aplicará un enfoque, una aproximación, del pensamiento sistémico, con el fin de tratar de despejar lo nebuloso e ir más allá del simple conocimiento. Esta reflexión nos parece muy importante y urgente ya que en un mundo globalizado neoliberal, cada vez más se habla del desarrollo de economías basadas en el conocimiento, lo que supone que el conocimiento no

será visto como un bien, al que todos los ciudadanos pueden acceder, sino como una mercancía (Jiménez, 2006). Lo que probablemente pudiese ser una causa más de marginación y de conflicto en nuestras sociedades modernas.

¿La era de conocimiento?

Seguramente nuestros ancestros prehistóricos, en sus inicios vivían, al igual que muchos otros seres vivos, ligados a la naturaleza por una o varias cadenas de sobrevivencia. Quizás el primer logro fue su liberación de esas cadenas impuestas por las leyes naturales; la habilidad para obtener nuevos conocimientos, descubrir que se podía sobrevivir con alimentos extraños fuera de su hábitat y negarse a ser alimento de otras especies que aparentemente eran más fuertes y poderosas que él fue lo que logró esa liberación. Esta descripción surge al considerar a la naturaleza (Illin, 1989) como un sistema de micro mundos **separados** por jaulas y murallas invisibles (creadas por microclimas como las cadenas alimenticias), que aún mantienen encadenadas a la mayoría de las especies que se encuentran cohabitando e ínter dependiendo unas de otras.

Sin embargo, al hombre, para sobrevivir, no le bastaron los mecanismos de transformación básicos - herencia y variación- impuestos por la naturaleza (Monod, 1970). Solo el hombre, mediante el propósito y el plan "aprendió" a administrar el tiempo por medio del trabajo. Al realizar un trabajo para crear un artefacto, este también le permitía ahorrar tiempo y esfuerzo al usarlo, y hacer muchas más actividades, como la de obtener sus alimentos, protegerse de las múltiples amenazas naturales

y, en ocasiones, lograr controlarlas (Illin, 1989).

A medida que se logro el progreso, aumentó la cantidad de conocimientos que se debían aprender. Con el tiempo las actividades humanas se fueron especializando y para realizar cada una se requirió aprender de alguien mas, la forma de ejecutarlas. El trabajo en equipo fue seguramente un detonador para el desarrollo de numerosos procesos complejos de aprendizaje de los cuales posiblemente resulto el lenguaje. Es decir, para lograr su desarrollo, el hombre no actuó solo como individuo, sino con seres de su misma especie, dando inicio a las primeras organizaciones y sociedades primitivas.

Hoy en día las organizaciones permiten al hombre trabajar en grupo para lograr objetivos que ninguno podría lograr en forma individual. De esta forma una organización es capaz de manejar tecnologías simples y complejas para lograr objetivos compartidos. La tecnología ha sido para el hombre una de las principales armas para lograr su libertad, permitiéndole, entre otras cosas, aumentar las posibilidades de sus sentidos (aparatos de medición, instrumentos de orientación, etc.), de su fuerza (grúas, excavadoras, etc.), mejorar su protección en condiciones extremas y realizar actividades complejas en el menor tiempo y con seguridad. En general, las organizaciones han tenido un papel fundamental para la generación de nuevos conocimientos y por lo tanto para el desarrollo de la humanidad.

En las últimas décadas, el conocimiento ha obtenido tanta relevancia, que se habla de una nueva *Sociedad del Conocimiento*; ésta se puede caracterizar por la aparición continua de saberes nuevos y por el desarrollo permanente de las facultades intelectuales, todo ello concretado en una aceleración inusitada de la caducidad de los paradigmas dominantes en los años precedentes, de la obsolescencia

de los métodos de análisis y de las técnicas empleadas para observar la realidad por investigadores, analistas, expertos y profesionales (Kuhn, 2002). Se enfatiza que estamos viviendo en una sociedad en la que están adquiriendo primacía los conocimientos teóricos y los conocimientos tácitos sobre cualquier otra clase de conocimiento; es decir, lo relevante ahora son los conocimientos que requieren de un determinado modelo mental y de procesos basados en la creación, las ideas, la abstracción y la innovación (Nonaka, 1995). En especial se resalta la importancia de la suma de saberes, de conocimientos y del "capital activo" intangible que posee y desarrolla la sociedad, las organizaciones o las empresas.

En diferentes ámbitos de nuestra sociedad esta de moda impulsar que el "capital" intangible (también conocido como "capital intelectual") representa, en este inicio de siglo, el valor más importante para hacer frente al reto competitivo de nuestro tiempo y, en consecuencia, para poder abordar, con cierto éxito, el desafío en el nuevo milenio. Haciendo creer a la sociedad que esta es la panacea para resolver los grandes males de nuestras sociedades.

Desde el inicio de estos plantemientos han surgido y cobrado gran difusión un conjunto de ideas, conceptos y expresiones para modelar el desarrollo de las organizaciones: capital humano, capital intelectual, activos intangibles, proceso de aprendizaje, organización inteligente, aprendizaje organizativo, conocimiento explícito, conocimiento tácito, economía del conocimiento y gestión del conocimiento.

Pero ¿qué es lo que observamos a nuestro alrededor por doquier? una era en la que el hombre enarbola en alto la bandera de la democracia, el desarrollo de grandes

organizaciones y privilegia el desarrollo científico. A este respecto, Ludwig Von Bertalanffy (Bertalanffy, 1968) menciona: *La ciencia moderna se caracteriza por la especialización siempre creciente, impuesta por la inmensa cantidad de datos, la complejidad de las técnicas y de las estructuras teóricas dentro de cada campo. De esta manera, la ciencia está escindida en innumerables disciplinas que sin cesar generan sub disciplinas nuevas. En consecuencia el físico, el biólogo, el psicólogo y el científico social están, por así decirlo, encapsulados en sus mundos privados y es difícil que pasen palabras de uno de estos compartimientos a otro* En el mismo sentido Bourdieu con su pensamiento sociológico critica el creciente aislamiento de las disciplinas (Bourdieu, 2001).

Si acaso estuviéramos en verdad en los inicios de la era del conocimiento y esto fuese suficiente, nos preguntamos que, si bien es cierto que la cantidad de conocimiento ha aumentado en las últimas décadas de manera exponencial ¿cómo es posible que los problemas que nuestras sociedades tienen que enfrentar, aumenten en número y complejidad en vez de disolverse, solucionarse, resolverse, mitigarse, disminuir y/o desaparecer? (Ackoff, 2002) Y cuando se logra dar solución a algunos, surgen muchos otros ¿acaso es eso lo que el conocimiento y su supuesta era están produciendo? tomando en cuenta dichas cuestiones ¿no es sorprendente descubrir estas paradojas?

Lo que nos parece que está faltando es impulsar lo que la perspectiva sistémica ha estado promoviendo desde hace ya más de medio siglo, a través de su pensamiento y acción sistémicas, reconociéndolas como fundamentales, como un mejor camino, para afrontar en forma holística problemas y sistemas de problemas.

Una Aproximación Sistémica

Tomando como base las aportaciones de algunos de los autores fundamentales de sistemas, aquí se presentan, en especial, las propuestas de R. L. Ackoff (Ackoff, 1972, 1974, 1999), que con su orientación filosófica, metodológica y práctica es quien plantea un marco sistémico, integral, que lo hace potencialmente más poderoso para operacionalizar los conceptos relacionados con el conocimiento y el aprendizaje.

Uno de los conceptos fundamentales de cierto tipo de sistemas, bajo determinadas circunstancias, es su capacidad para llevar a cabo la función denominada “**control**” o “**autocontrol**”, que consiste en monitorear todas las decisiones y acciones que la implantación y la operación del sistema requiere para cumplir la función para la cual, el sistema fue diseñado, para determinar la validez de las expectativas asociadas con ellas y los supuestos con los que esas expectativas se apoyan.

Aunque la implantación se considera como una etapa transitoria rumbo a la operación de un sistema y, dado que ocasionalmente buenas decisiones operatorias se hacen trizas ante la falla en esta fase, es importante insistir en que las mismas medidas de implantación deben ser monitoreadas y controladas. Aquellos a quienes se les asigna la responsabilidad de implantar una decisión - si son diferentes de quienes la tomaron- deben tener una comunicación directa con los tomadores de decisiones; así se clarificarán los resultados que se esperan después de una decisión, una vez implantada y también se podrá sugerir cómo corregir y mejorar en caso de ser necesario.

Si las expectativas resultantes de las decisiones tomadas no se cumplen, el **control** involucra determinar

el *por qué* (diagnóstico) y tratar de corregir posibles errores tomando en cuenta la *desviación* (en relación con la prescripción). El **control** también implica hacer los cambios correctivos relevantes en las acciones realizadas en caso de que se hayan tornado en actos equivocados.

Otros de los conceptos que también podemos considerar como fundamentales para el estudio de un sistema, son: la **eficiencia** y la **eficacia**. Estos, conjuntamente con el **control**, deben estar interrelacionados entre ellos, formando parte de un todo, de un sistema, caracterizado por nuevas propiedades -que antes, de considerar el sistema en su totalidad, no se entreveían- llamadas propiedades emergentes.

El control debe involucrar hacer bien las cosas [**eficiencia**] y hacer las cosas correctas [**eficacia**]. Es importante notar que hacer las cosas bien “doing things right” no significa que se hagan las cosas correctas “doing the right things” (Ackoff, 2003). En numerosas situaciones se hacen las cosas bien aunque estas no sean las correctas. Desafortunadamente, mientras más hacemos bien las cosas, pero éstas son cosas incorrectas, nos equivocamos más. Esto significa que el aumento en **eficiencia** puede hacer decrecer la **eficacia**.

Existen muchas maneras de incrementar el control de tal manera que se logre que un sistema sea más **eficiente**; sin embargo, ellas no pueden cambiar al sistema para que deje de hacer las cosas equivocadas y hacer las correctas. Esas opciones sólo pueden incrementar la **eficiencia** con que el sistema lleva a cabo sus funciones, pero no incrementa su **eficacia**.

Es importante destacar que, para incrementar la **eficacia** de un sistema debemos **entender** el **por qué** se está haciendo lo que se está haciendo y si eso es **lo correcto**,

es aquí donde entra lo que llamamos **sabiduría**.

En otras palabras, se requiere **entendimiento** para estar consciente de las funciones para las que un sistema sirve, y se requiere **sabiduría** para conocer si esas funciones están bien o mal: si son correctas. Es decir, si un sistema está esta funcionando de forma incorrecta, el análisis es insuficiente, se necesita de sabiduría para identificar los errores y corregirlos. La **sabiduría** es holística, no reduccionista. Ninguna cantidad de análisis corregirá situaciones equivocadas.

Para transformar un sistema o una organización que actualmente está haciendo las cosas incorrectas, fabricando, ya sea, los productos equivocados o proporcionando los servicios incorrectos, a una organización que después haga las cosas correctas, generalmente requiere su **diseño** o rediseño total. El diseño de un sistema es primordialmente un proceso de **síntesis**, el **análisis** sólo puede revelar cómo trabaja o funciona y, por tanto, cómo repararlo cuando sea necesario porque deja de hacer las cosas bien (eficiencia).

En general, el **conocimiento** considerado sólo como el **know-how, savoir faire, saber hacer** no es suficiente para desarrollar un sistema o una organización. Con el **conocimiento** sólo podemos **incrementar la eficiencia** de un sistema, pero no su **eficacia**; para **incrementar la eficacia** de un sistema se requiere **entendimiento** del por qué, sin embargo, aún así el entendimiento **no es suficiente**. Sólo la sabiduría permite saber si se esta haciendo lo correcto.

Conocimiento, entendimiento y sabiduría son sólo algunos tipos de elementos que se pueden **aprender**. Por eso, esta aproximación sistémica enfatiza el proceso de aprendizaje y ofrece en él su propia dimensión al conocimiento.

De esta manera, se resalta la necesidad de establecer

una interrelación, fundamental en los sistemas, entre **control y aprendizaje**; ya que es sólo a través del ejercicio del control que un sistema aprende y donde el aprendizaje organizacional puede darse, puede tener lugar y puede ser tan rápido y tan efectivamente como sea posible, como sus procesos de control se lo permitan. Incluso las decisiones de hacer nada requieren control, pues están basadas en supuestos y expectativas que deben monitorearse. Frecuentemente estas decisiones son muy importantes y proveen las más grandes oportunidades de aprendizaje.

Ahora bien, el control sin aprendizaje puede mejorar el funcionamiento, pero no eliminar la repetición de errores; de ahí que surja la necesidad de considerar el binomio **aprendizaje y adaptación**, que combinado con memoria, puede prever tal repetición de errores.

El **aprendizaje**, la **adaptación** y el **control** son conceptos interdependientes e integrados que forman parte fundamental para determinados tipos de sistemas u organizaciones que les permiten tener las capacidades de desarrollo.

Aprender es quizás una de las actividades humanas más antiguas; este proceso, denominado aprendizaje, se extendió desde la obtención de nuevos conocimientos hasta la obtención de habilidades o actitudes, a través de experiencias vividas, produciendo cambios en el modo de ser y de actuar.

Para comprender las diferentes jerarquías de integración de aprendizaje, adaptación y control, y en refuerzo de la perspectiva sistémica, Bateson (Lerbert, 1997) propone diferentes niveles de aprendizaje:

- Aprendizaje cero.- No es más que una respuesta (buena o mala) específica a una situación y sin acción de

corrección.

- Aprendizaje I.- Produce una acción con el objeto de disminuir una diferencia o brecha entre la respuesta y el valor deseado, sin tomar en cuenta otras posibilidades disponibles en diversos contextos.
- Aprendizaje II.- Promueve un cambio en el proceso de aprendizaje I. Corresponde a un aprendizaje de los contextos en los que puede ocurrir el aprendizaje I y permite así su corrección.
- Aprendizaje III.- En la misma lógica, origina un cambio en el proceso de aprendizaje II. Esta capacidad se logra mediante la integración a un nivel superior del aprendizaje de contextos de contextos.
- Aprendizaje IV.- Corresponde a un cambio en los procesos de aprendizaje de tipo III. Traduce, por ejemplo, las grandes diferencias de aprendizaje del hombre en relación a la naturaleza. Este permite procesos reversibles en el pensamiento en una o en otra situación y en uno u otro orden.

En todos los niveles se enfatiza que, en última instancia, todo aprendizaje deriva de nuestra propia experiencia o la de otros. Se remarca el aprendizaje por la experiencia porque en ciertos sistemas u organizaciones han predominado los análisis de los aspectos psicosociales del aprendizaje, es decir, de cómo se aprende de otros. Aunque el aprendizaje interpersonal no deja de tener su relevancia, la gente, los sistemas y las organizaciones no pueden aprender algo, aún de entre ellos mismos, que no se derive de la experiencia (Kleiner, 2000).

A nivel organizacional se reconoce la existencia de los niveles de aprendizaje I y II (Nonaka, 1995). El aprendizaje I (también denominado de tipo bucle o lazo I) se relaciona con la obtención del *know-how* para

resolver problemas específicos con base en premisas existentes. El objetivo es mantener una trayectoria en función de los objetivos planteados. Gareth Morgan (Morgan, 1998), da el ejemplo de como los presupuestos desarrollan este tipo de aprendizaje, controlando los gastos, ventas, beneficios y otros indicadores de funcionamiento con el fin de asegurar que las actividades o la estructura organizacional permanezcan dentro de los límites establecidos. El aprendizaje II (también llamado aprendizaje en bucle doble) *consiste en establecer nuevas premisas para superar las existentes* (Nonaka, 1995). Este nivel de aprendizaje es más difícil de observar pues implica establecer mecanismos de observación de entorno o contexto, integrar esta información para evaluar las normas de operación, cuestionarlas e iniciar las acciones apropiadas.

Sin embargo no existe una definición clara de lo que significa aprendizaje organizacional. La mayoría de los autores lo definen como un proceso que se desarrolla a lo largo del tiempo y ligado a la adquisición de conocimientos y a la mejora de ésta. No obstante, estos mismos autores difieren en otros temas importantes, por ejemplo, unos piensan que se requiere un cambio en el comportamiento, otros piensan que solo se requieren nuevas formas de pensamiento, unos mas dan gran importancia a los mecanismos de procesamiento de la información, otros proponen el desarrollo de una visión y actividades compartidas y procesos de memorización; muchos piensan que el aprendizaje organizacional es ya una actividad común, mientras que algunos piensan que aún existen numerosas barreras para esto (Garvin, 2000).

Esta aproximación sistémica considera que lo que uno puede aprender consiste en: **datos, información,**

conocimiento, entendimiento o sabiduría y trata de esclarecer los términos al definirlos, y establecer que no sólo son importantes las diferencias entre los contenidos del aprendizaje, sino que esas diferencias conforman una jerarquía de valor creciente, así se refleja en el siguiente adagio:

Una onza de información vale una libra de datos
 Una onza de conocimiento vale una libra de información;
 Una onza de entendimiento vale una libra de conocimiento;
 Una onza de sabiduría vale una libra de entendimiento.

Sin embargo, la mayor parte de nuestra educación formal y la mayoría de los sistemas -computarizados o no- de las organizaciones, están principalmente dedicados al tipo de aprendizaje menos importante: la adquisición, procesamiento y transmisión de datos e información (aprendizaje I). Hay menos esfuerzo dedicado a la transmisión de conocimiento y prácticamente nada sobre la transmisión de entendimiento. Claro está, aún menos esfuerzo se dedica a entender la sabiduría, la cual es rara vez definida y usualmente misteriosa e indefinible.

Datos.- Los datos consisten en símbolos que representan objetos, eventos y sus propiedades; son producto de la observación. Las observaciones las hace la gente o determinados instrumentos. Los datos, que han sido procesados en forma útil, se constituyen en información; por tanto, la información también consiste de símbolos que representan objetos, eventos y sus propiedades, pero la diferencia entre datos e información es su *utilidad*.

Información.- La información está contenida en descripciones, en respuestas a preguntas que comienzan con las cuestiones tales como: **quién, qué, dónde, cuándo y cuánto**. Es útil para decidir qué hacer, pero no en *cuanto* o *cómo* decidir. Las respuestas a preguntas de *cómo* es lo que constituye conocimiento.

Conocimiento.- El conocimiento, generalmente se relaciona más con sus raíces latinas de la cognición y, si bien, la parte de la filosofía denominada como epistemología, o teoría del conocimiento, ha hecho amplias aportaciones significativas, no existe una sola conceptualización, a pesar de que el resplendor del conocimiento científico (principalmente de cierto tipo, enfocado a la tecnología) ha influido significativamente en el desarrollo de nuestra sociedad. El racionalismo y el empirismo son las dos tradiciones epistemológicas sobresalientes. El racionalismo postula que el conocimiento se obtiene mediante el razonamiento deductivo, y argumenta que existe un conocimiento *a priori* que no requiere ser justificado por la experiencia. En cambio el empirismo argumenta que no existe tal conocimiento *a priori* y que la única fuente de experiencia es la sensorial. Mario Bunge (Bunge, 2000) presenta al conocimiento como el producto de la ciencia y a la ciencia misma como un estilo de pensamiento y acción. De forma más tradicional y cartesiana, el conocimiento se define como todo aquello que capta la mente humana de los fenómenos que lo circundan, requiriendo para esto la existencia de tres elementos: un sujeto o persona que conoce, un objeto de conocimiento y la relación entre sujeto y objeto (Eyassautier, 1999). Sin embargo el existencialismo objeta esta dualidad ya que no se

considera la relación entre el conocimiento y acción.

Estas nociones, atómicas y mecánicas, se oponen a la tradición oriental, la cual se distingue por su visión integral, colectiva y orgánica caracterizada por: *la unidad humano-naturaleza, la unidad mente-cuerpo y la unidad de uno mismo y de otro* (Nonaka, 1995). De aquí surgen diversas aportaciones al estudio del conocimiento, y teorías para explicar y promover los procesos de creación de conocimiento organizacional (aunque en el sentido estricto, el conocimiento es creado sólo por individuos). Nonaka distingue dos dimensiones de creación de conocimiento organizacional: una dimensión epistemológica caracterizada por el grado de conocimiento explícito y tácito (lo que está implícito en la persona y que no puede ser expresado); y una dimensión ontológica centrada en las distintas entidades que pueden participar en el proceso de creación de conocimiento (individuo, grupos, organizacional, ínter organizacional). Sin embargo, en su teoría, Nonaka, no presenta una distinción clara entre conocimiento e información, los dos conceptos tratan sobre significados, dependen de contextos y son relacionales; y se limita a decir que, a diferencia de la información el conocimiento es una función de una postura, perspectiva o intención, que trata de creencias, compromisos y es acción.

Es importante explicar que el conocimiento está contenido en instrucciones. Consiste en el “cómo”, “know-how”, “savoir faire”, “saber hacer”, por ejemplo, conocer como trabaja un sistema o cómo hacerlo trabajar en una forma deseable, manteniendo y controlando los objetos, los sistemas y los eventos posibles. Así que controlar algo así, es hacerlo trabajar o funcionar eficientemente para un determinado fin que se pretende

alcanzar. Así, el conocimiento se relaciona con ese **control** y con la **eficiencia**.

Como se dijo anteriormente, el conocimiento puede obtenerse a través de la experiencia, por ejemplo, por prueba y error; también por experimentación o, de alguien que lo ha adquirido por experiencia propia o de otros.

Cuando las computadoras se programan y a la gente se le dan instrucciones, se le está enseñando “cómo” hacer algo, así con el entrenamiento se transmite conocimiento. Sin embargo, entrenamiento y educación no son la misma cosa: educación es la transmisión de entendimiento y sabiduría; confundir entrenamiento y educación es muy común, y eso resulta en escuelas y enseñanzas que dedican más tiempo a entrenar que a educar.

Cabe señalar que la **inteligencia** resulta ser la habilidad para adquirir conocimiento; la medición apropiada es la tasa de aprendizaje del individuo, es decir, que tan rápido puede uno adquirir conocimiento; no tiene que ver con cuánto sabe uno y cómo usamos ese saber.

En las últimas décadas, se ha logrado reconocer la existencia de otros caminos para la cognición -por ejemplo el de las experiencias estéticas y religiosas- y la existencia de diversos tipos de inteligencia -por ejemplo la *kinestésica* o la emocional- no sólo el tipo de inteligencia asociado a ciertas capacidades y habilidades científicas. Ya desde los mismos albores de la cultura occidental, Aristóteles señalaba algunas de las relaciones del concepto de conocimiento con algunos otros conceptos, al remarcar que “la inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica”. El sentido común, también parece indicarnos que es cierta la existencia de una relación entre inteligencia y conocimiento, sin embargo, observamos que

parece no existir una definición única de inteligencia. La relación entre inteligencia y conocimiento, con la práctica, nos da un primer indicio de la existencia de algo más allá del conocimiento: *no es el todo*, aunque para algunos la opinión es diferente pues incluyen en el concepto a la misma sabiduría.

En lo que respecta a los programas de cómputo, denominados “sistemas expertos”, éstos no aprenden por sí solos, por lo que no puede decirse correctamente que son inteligentes o que tienen inteligencia artificial (Lindsay, 1988). Sistemas sin inteligencia son aquellos que no tienen habilidad para aprender y aunque pueden poseer conocimiento, no pueden adquirirlo por ellos mismos.

Entendimiento.- El entendimiento está contenido en explicaciones, en respuestas a preguntas de “**por qué**”. En general, no aprendemos cómo hacer algo por hacerlo correctamente, porque ya conocemos cómo hacerlo, lo más que podemos obtener de hacer algo correctamente, es confirmar lo que ya conocemos. Sin embargo, sí es posible e inclusive es relevante, adquirir conocimiento de hacer algo incorrectamente, siempre y cuando tengamos la actitud y las habilidades para poder determinar la causa del error y corregirlo; descubrir el “**por qué**” y enmendarlo.

Los errores pueden corregirse a través de procesos de prueba y error, pero esos procedimientos a menudo consumen mucho tiempo y son costosos, por lo que hay una necesidad significativa para que los sistemas que puedan identificar errores, determinen sus causas y los corrijan, es decir, que aprendan y se adapten. **Entender** un error es ser capaces de explicar, identificando lo que lo produjo. El poder del **entendimiento** es que con él, se facilita y acelera la adquisición de conocimiento, la inteligencia.

En general, se puede decir que las explicaciones pueden surgir o que pueden ser sugeridas por la observación, aunque hay que tomar en cuenta que las teorías conllevan esclarecimientos. Toda explicación es deducida de teorías implícitas o explícitas, que son confirmadas o no por la experiencia. Los objetos, eventos o sus propiedades pueden ser explicados identificando sus causas o productores; sin embargo, el comportamiento de algún sistema que puede escoger y desplegar selección, puede también ser aclarado identificando el resultado o el producto que intenta o pretende alcanzar el sistema.

Como se ha dicho antes, el **entendimiento** está relacionado a la **eficacia**, ya que es necesario para permitirnos estar concientes de los **por qué** se hace lo que hace, pero no suficiente como para determinar si es lo que debería de hacerse. También es necesario para determinar la relevancia de los datos y la información y, para comprender por qué la situación es lo que es y cómo sus características están causalmente relacionadas a nuestros fines.

Hay que reconocer que los **datos**, la **información**, el **conocimiento** y el **entendimiento** se presuponen necesarios, cada uno de ellos. Sin embargo, se adquieren y desarrollan interdependientemente. Y a pesar de que, en sí, ellos forman una jerarquía con respecto al valor, ninguno de ellos es más importante que los otros, porque juntos forman un sistema no jerárquico.

Ahora bien, la **sabiduría** es la habilidad para percibir, evaluar y valorar las consecuencias del comportamiento a largo plazo; tiene que ver con el **valor** de los posibles resultados de la decisión y de la acción. Generalmente está asociada con la voluntad de hacer sacrificios a corto plazo por motivos de beneficios a largo plazo.

Normalmente se asocia a la edad, la razón es obvia: la persona de edad tiene más *experiencia* con los efectos a largo plazo.

Lo que uno hace es claramente el producto de la información, el conocimiento y el entendimiento que uno tiene. El valor de estos tres es instrumental: yacen en la habilidad de uno para facilitar la persecución de fines.

En muchas ocasiones acontece que, aún cuando una persona debe darse cuenta del fin que está persiguiendo para determinar la **eficiencia** de un medio, esa persona no necesariamente se da cuenta de los valores que dicho fin tiene y, aún así, qué hacer para decidir qué medio escoger. Por lo tanto, nos damos cuenta que es posible hablar de la **eficiencia** tanto de actos inmorales, como de los actos morales (por ejemplo, la eficiencia relativa de diferentes modos de quebrantar la ley o de dañar a otro).

Cabe indicar que la **eficacia** del comportamiento, necesariamente toma en cuenta el valor de sus resultados. La **eficacia** en la persecución de un fin es el producto de la **eficiencia** de dicha persecución y el valor de dicho fin, es decir, es el valor esperado. Entonces, la persecución ineficiente de un fin valorado altamente, puede ser más eficaz que la persecución muy eficiente de un fin que tiene poco o, aún, un valor negativo.

La sabiduría es tanto normativa como instrumental. La diferencia entre **eficiencia** y eficacia – es como la diferencia que existe entre la **sabiduría** y el **entendimiento**, y el **conocimiento** y la **información** – se refleja también en la diferencia entre los conceptos de crecimiento y desarrollo. Es decir, el desarrollo no puede ocurrir sin sabiduría y en cambio sí puede ocurrir crecimiento sin sabiduría.

Además quien desea incrementar la sabiduría debe estar preocupado con el **valor de los resultados**, tanto a

largo como a corto plazo. Es así que surge el cuestionamiento fundamental sobre cuál y de quién es el valor que debe considerarse.

Hay que añadir que el comportamiento de una persona generalmente afecta a otras; entonces idealmente todo nuestro comportamiento debe servir a las necesidades y deseos legítimos de todos aquéllos a los que afecta, a sus “stakeholders” (participantes). Esto significa que las decisiones para ser efectivas deben estar llenas, plenas de valor (value-full) y no libres, ausentes o sin tener valor (value-free).

La objetividad, generalmente definida como la ausencia de consideraciones de valor en la toma de decisiones, es la antítesis de la eficacia y, por tanto, es la antítesis de la sabiduría. Es mejor tomar a la objetividad como plena de valor (full valued) y no considerarla como libre de valor (value-free), hacerlo así, provoca que las decisiones tengan la propiedad que las hace valiosas para todos aquellos que son afectados, sean cual sean sus valores legítimos. La evaluación de los resultados es el producto de hacer juicios; sin embargo, aún no conocemos cómo programar el proceso para hacer juicios de valor, este proceso parece ser no-programable.

Por otro lado, la determinación de eficiencias a menudo puede ser programada porque, entre otras cosas, la eficiencia de un acto es independiente del actor. No así la eficacia. El valor de un resultado de un acto nunca es independiente del actor y raras veces es el mismo para dos actores, aún cuando los dos actúen de la misma manera en el mismo ambiente. La eficacia puede aún no ser la misma para el mismo actor en diferentes ambientes o en el mismo ambiente en diferentes tiempos. En contraste, la eficiencia de un acto en un ambiente específico es

constante, sin consideración del tiempo.

Los valores son la sustancia del interés personal u organizacional. Por lo tanto, es difícil pensar en la existencia de sistemas automáticos generadores de sabiduría pues éstos seguramente seguirán requiriendo participación humana u organizacional.

Como podemos ver la sabiduría es esencial para la persecución eficaz de todos los fines, es una característica de los humanos y de sus organizaciones, una característica que, en última instancia nos distingue de las máquinas y de otros organismos.

Cuando los individuos adquieren información se hace posible que el rango de su elección incremente de manera específica, por ejemplo, decir a alguien que está lloviendo afuera, hace posible que incremente la probabilidad de que al salir use un paraguas.

El aprendizaje puede crecer bajo condiciones constantes, como en sucesivos intentos de hacer algo, y también puede tener lugar cuando las condiciones que afectan lo que se hace, cambian. Cuando esto sucede se requiere de un nuevo aprendizaje para mantener o incrementar, la eficiencia y la eficacia. A este proceso se le llama **adaptación**.

Adaptar es cambiar uno mismo o el ambiente de uno, de manera que, en el caso de la eficiencia o la eficacia es posible que se mantengan o incrementen cuando cambien las condiciones internas o externas. De no ser así el caso, habrá un decremento en alguno de estos dos conceptos.

Conclusiones

Varios autores enfatizan el conocimiento pero no presentan distinciones entre **conocimiento**, **entendimiento** y **sabiduría**,

y es probable que traten de incluir todos esos conceptos bajo el rubro de “conocimiento”. La diferencia que aquí se ha hecho explícita entre esos conceptos ha tratado de demostrar que tal diferencia es indispensable para ciertos sistemas, en particular para las organizaciones, ya que la adquisición y el uso del entendimiento y de la sabiduría, son significativamente diferentes a la adquisición y uso de conocimiento.

En cuanto a las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005), estas se describen como: “Lugares donde la gente desarrolla en forma continua su capacidad creativa para lograr resultados deseados; se nutren costosas formas de pensamiento; la aspiración colectiva prima y la gente asimila cómo aprender en forma colectiva” (Senge, 2001),

No obstante, estas descripciones quedan muy generales, místicas y utópicas. Pocos trabajos presentan con claridad lo que puede y no aprenderse y, no explicitan las orientaciones o metodologías para construir una sociedad del conocimiento (Canals, 2000). Mucho menos se indica ¿cómo saber si la organización es una organización de aprendizaje?, ¿cómo medir o evaluar el avance?, ¿qué cambios concretos se requieren para lograrlo?, ¿qué políticas y programas se deben aplicar? En realidad aún existe poco consenso en cuanto a lo que realmente es el aprendizaje organizacional (Morgan, 1998).

Con la propuesta de aproximación sistémica que enfatiza en el aprendizaje, la adaptación y el control, se demuestra que es necesario ir más allá del conocimiento, si es que verdaderamente se desea contribuir eficiente y efectivamente al diseño y desarrollo de los sistemas.

En cuanto al diseño, es importante resaltar que la naturaleza sigue siendo todavía más sabia que el hombre pues dentro de las prisiones creadas por ella se han

mantenido criterios de calidad y equilibrio de mayores atributos, que muchos de nosotros -que hemos diseñado sistemas a nivel individual, organizacional y de sociedad- envidiaríamos.

Ahora bien, el hombre en su afán por proteger sus conocimientos no hace más que encadenarse aún más en sus jaulas. Eso hace que cuestionemos si en realidad el conocimiento ha sido un elemento liberador del hombre, o quizás, el destino del hombre, inconscientemente, ha sido huir de una prisión para encerrarse en otras creadas por él mismo quizá más terribles que la propia naturaleza, también estructuradas por jaulas y murallas invisibles (cadenas tecnológicas, económicas y políticas).

Quizá el origen de muchos de los vacíos que el hombre tiene en cuanto al conocimiento surge de la forma en que se genera el aprendizaje en nuestras propias organizaciones educativas. Las universidades, por ejemplo, aparecieron, crecieron y se organizaron a través de particiones y compartimentos separados del conocimiento, nos referimos a las disciplinas y especializaciones que han provocado un crecimiento acelerado del conocimiento y su atomización sin tomar en cuenta las múltiples interrelaciones entre los diversos fragmentos. Esto ha dado como resultado una falta de visión holística y una visión

fragmentada de la realidad, propiciando cada vez más la idea de que la realidad esta organizada como están las universidades y que sólo a través del uso de esas disciplinas en la acción se producirá la interrelación entre las partes.

La aplicación de esta lógica a todas las actividades del hombre ha generado formas metodológicas de pensar muy particulares basadas primordialmente en el reduccionismo, estudiando la realidad, descomponiéndola y cuantificándola sucesivamente *en partes y en las partes de sus partes* hasta llegar a los elementos últimos más simples indivisibles.

Desde finales del siglo XIX la tasa de crecimiento del conocimiento ha aumentado considerablemente, mostrando un aumento exponencial. Tal aceleración se ha visto largamente influenciada, entre otros aspectos, por la presencia de las computadoras, sin embargo, por la presencia de problemáticas sociales como la pobreza, la contaminación, la educación, el narcotráfico, las enfermedades, la democracia, etcétera, no se ha logrado exponer claramente dicho avance porque en los esfuerzos disciplinarios, voluntad y valor para abordar los citados problemas, se detectan importantes limitaciones (Ackoff, 2003).

Bibliografía

- Ackoff, Russell L. y Emery F. E. (1972), *On Purposeful Systems*, Aldine-Atherton, N.Y.
- Ackoff, Russell L. (1974), *Redisigning the Future-A Systemic Approach to Societal Problems*, Wiley, N.Y.
- Ackoff, Russell L. (1999) *Re-Creating the Corporation-A Design of Organizations for the 21st. Century*, Oxford U. Press, N.Y.
- Ackoff, Russell L. y Sheldon Rovin (2002) *El Paradigma de Ackoff: Una Administración Sistémica*, Ed. Limusa, México.
- Ackoff, Russell L. (2003) *Redisigning Society*, Ed. Stanford University Press, Stanford.
- Bertalanffy, L. Von, (1968) *General Systems Theory*, George Braziller, N.Y.
- Bourdieu Pierre (2001), *El Oficio de Científico*, Ed. Anagrama, Barcelona.
- Bunge Mario. (2000) *La Ciencia, su Método y su Filosofía*, Ed. Siglo XX, México.
- Canals Augusti (2000), *Gestión del Conocimiento*, Ed. Gestión, Barcelona.
- Eyassautier de la Mora M. (1999) *Metodología de la Investigación*, Ed. ECAFSA, México.
- Garvin David A. (1998), *Building a Learning Organization*, en Harvard Business Review on Knowledge Management. Harvard Business School Press.
- Ilin M. Segal E. (1989) *Como el Hombre Llego a ser Gigante*, Ed. Epoca.
- Jiménez Piña Irma, "La Universidad en el Siglo XXI", Revista de la Educación Superior, Vol. XXXV (2), No. 138, Abril-Junio de 2006, pp. 115-122.
- Kleiner A., Roth George (1998) *How to Make Experience Your Company's Best Teacher*, en Harvard Business Review on Knowledge Management. Harvard Business School Press.
- Kuhn S, Thomas (2002). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- Lerbet Georges (1977), *Pedagogie et Systémique*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Lindsay Susan (1988), *Practical Applications of Expert Systems*, QED Information Sciences, Inc. Wellesley, Massachusetts.
- Monod Jacques (1970). *Le Hasard et la Nécessité*, Ed. du Seuil, Paris.
- Morgan Gareth (1998), *Imágenes de la Organización*, Ed. Alfa Omega, México.

- Nonaka I., and H. Takeuchi (1995) *The Knowledge-Creating Company*, Oxford U. Press, N.Y

- Passoni Lucia (2005), "Gestión del Conocimiento: Una Aplicación en Departamentos Académicos", *Gestión y Política Pública* Vol XIV, Núm.1, 2005

- Senge, Peter (2001), *La Quinta Disciplina*, Ed. Granica, 2001, Buenos Aires.

- UNESCO (2005), *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, Informe Mundial UNESCO <http://www.unesco.org/publications>, Paris.

El teatro en las organizaciones

Irene Sánchez Guevara*
Gloria Baca Lobera**



RESUMEN

El teatro en las organizaciones se investiga desde dos perspectivas; la teórica a través de la metáfora que considera la organización como teatro, y la instrumental, desde las técnicas teatrales, para el quehacer empresarial, hasta el denominado teatro organizacional. Con respecto a la metáfora la organización como teatro, Cornelisson (2004) desarrolla un modelo para evaluar una metáfora.

La técnica teatral de improvisación se puede utilizar en las empresas como ejemplo de un proceso creativo, pero con dos visiones encontradas; en el contexto artístico se le asocia con atributos positivos, mientras que para la empresa, dado el paradigma de la planeación en la sociedad occidental, se le considera irresponsable. Desde un punto de vista más flexible, podría conducir a una cultura de experimentación para fomentar el trabajo en equipo.

El teatro organizacional, es un teatro de intervención que busca fortalecer las estructuras de una organización particular, o bien, preparar la organización para un cambio estratégico. Los efectos del teatro organizacional, a través de la inducción de catarsis son: a) la posibilidad de provocar la liberación de sentimientos negativos; b) la generación de procesos creativos y, c) la invitación a la acción. Que corresponden respectivamente a la visión Aristotélica, de Moreno y de Boal. Los usos y los efectos de este tipo de teatro dependen de quién lo contrata y quién lo actúa. Esto puede dar lugar a un continuo de aplicaciones, desde el fortalecimiento de las estructuras de la empresa hasta el extremo opuesto, la liberación del trabajador.

*Profesora-investigadora del Departamento de Política y Cultura de la UAM-X.

**Profesora-investigadora del Departamento de Producción Económica de la UAM-X.

ABSTRACT

The theater in the organizations is investigated from two perspectives: the theorist with the metaphor *organization as theater* and the instrumental, from its technique to theater *organizational*.

The theatrical improvisation technique can be used in the organizations as an example of a creative process. Inside them its meaning can be ambiguous although in the artistic context is always associated with positive attributes. Given the paradigm of planning in Western society, improvisation could be considered irresponsible and dangerous. However, from a more flexible point of view, it could lead to an experimentation culture and encouraging teamwork.

Theater organization as a tool is a theater of intervention that seeks strengthens the structures of a particular organization, or to prepare it for a strategic shift. One of the effects of organizational theatre is *the induced catharsis*, which leads to three different effects: the release of negative feelings, the generation of creative processes and the invitation to action. These theories of catharsis correspond to the Aristotelian, Moreno and Boal respectively. The uses and effects of this type of theater depend on who hired and who acts it. This may lead to a variety of applications, from strengthening the structures of the company and even till the release of workers.

Palabras clave: Metáfora: la organización como teatro, improvisación teatral y organizacional, teatro organizacional, catarsis.

Key words: Metaphor, the organization as theater, theatrical improvisation and organizational, organizational theater, catharsis

Introducción

El teatro desde siempre, se ha utilizado no sólo como un espacio estético de entretenimiento, sino como vehículo para preservar una cultura dada o bien fomentar sus cambios a través de signos y símbolos. La eficacia de este uso es indudable, razón por la cual los teóricos de la organización han mostrado cada vez mayor interés sobre este tema. Existen diversas perspectivas; la teórica a través del uso de la metáfora *la organización como teatro* y la instrumental a través de la aplicación de sus diversas técnicas, como las de: improvisación, trabajo colaborativo y trabajo por proyectos. Por otro lado, también, se ha utilizado por parte de algunos administradores como herramienta de intervención empresarial, para la resolución de los problemas que generan las relaciones sociales formales e informales de la organización. Esta práctica instrumental ha sido utilizada primordialmente por los países europeos, con el nombre de *obras a la medida* para mejorar los problemas de comunicación; 2000 obras en organizaciones francesas y 200 en obras alemanas, Georg Schreyögg (2001).

En la primera sección de este trabajo se presenta un modelo propuesto por Cornelissen, que explica cómo funciona una metáfora y ofrece criterios para evaluar el valor heurístico generado por tal metáfora para la teoría.

La segunda sección se ocupa de la técnica de improvisación teatral y lo que la organización puede aprender de ella, tomando en cuenta las dos posiciones opuestas sobre el uso de la improvisación en la organización

La improvisación teatral se define como un proceso creativo y espontáneo que puede llegar a ser útil en las organizaciones para el desarrollo innovador y para la solución de problemas contingentes.

De acuerdo con Dusya Vera y Mary Crossan (2004), para que el desempeño de la improvisación sea bueno, se necesitan las siguientes condiciones: confianza en los miembros de la organización, un espacio de libertad, pero sobre todo, poner énfasis en el proceso y no en el resultado. Es importante señalar que la improvisación se da en un contexto de experiencia, colaboración y confianza dentro de un grupo de trabajo.

La tercera sección se dedica al teatro organizacional, Schreyögg (2001) define el fenómeno del “teatro organizacional” como el conjunto de obras diseñadas y puestas en escena para una organización en específico. En general, el teatro organizacional se puede describir como intervenciones y entrenamientos basados en obras presentadas por un grupo de actores profesionales, contratados por los directivos de la empresa, con el propósito de fortalecer las estructuras formales.

Uno de los efectos de este teatro es *la catarsis*, Meisieik (2004) considera tres diferentes tipos: la Aristotélica, la de Moreno y la de Boal. Nissley y Taylor (2004) exponen lo que denominan “políticas del desempeño” en el entrenamiento e intervención teatral con la consideración de quién es la persona que controla el guión, y quién controla el papel, en una representación al interior de la empresa con el objetivo de analizar sus efectos.

La metáfora “la organización como teatro”

La metáfora *la organización como teatro* tiene sus orígenes en los trabajos del sociólogo Erving Goffman (1959) (citado en David M. Boje, John T. Luhman, & Ann L. Cunliffe (2003)), que considera la metáfora teatral como un medio

para estudiar e ilustrar los procesos sociales en los cuales “ los miembros de la organización son esencialmente actores humanos, comprometidos en varios roles y desempeños oficiales y no oficiales” (Morgan, 1980, pp. 615-616). Otra perspectiva se debe a Kenneth Burke (1937, 1945, 1972). Quien sostiene que la acción social literalmente es dramática, teatral y por lo tanto “la organización es teatro”. Estas dos posiciones son encontradas y criticadas.

En la teoría de la organización y en los estudios organizacionales, los teóricos que utilizan la metáfora *la organización como teatro* se muestran en el siguiente cuadro 1:

Cuadro 1 Metáfora La Organización como Teatro

Autor	Idea
Mintzberg (1973)	Retoma los conceptos dramáticos tales como <i>el marco teatral</i> y <i>el guión</i> para estudiar estos aspectos dentro de la organización en los roles administrativos.
Gardner & Alvolio, 1998; Harvey, 2001; Czarniawska-Joerges (1997), Mangham (1990), Mangham y Overington (1987), y Rosen (1985, 1987)	Estudian el comportamiento carismático del líder desde la dramaturgia, aplican herramientas y dispositivos del teatro para los hechos organizacionales. La dramaturgia se ha convertido en la perspectiva central de los estudios del liderazgo
(Morgan & Krone, 2001)	En la improvisación emocional, “el líder es la persona que habla y dramatiza la vida”
Mangham, 1990; Clark & Mangham, 2001; Meisiek, 2002; Meisiek & Boje, 2001; Schreyogg, 2001).	Dentro de los Estudios Organizacionales, estos investigadores toman seriamente la metáfora de la organización como teatro.

Fuente: Irene Sánchez Guevara Organización del Teatro Independiente de México, de la Red de Cooperación al Conflicto, tesis de doctorado en Estudios Organizacionales, UAM Iztapalapa México, 2007, Pág. 45.

Burrell y Morgan (1979) afirman que la organización

como teatro está involucrada con el impacto de las metáforas como visión del mundo, o las formas de percibir el mundo: “*las comunidades de los teóricos se inscriben en la perspectiva relativamente coherente. para fundamentar sus investigaciones*” (Morgan, 1980, p. 607). Una metáfora es una forma de pensamiento, o un dispositivo de explicación para entender, comprender o profundizar conceptualmente” (Pepper, 1982, p. 197).

Sin embargo, la metáfora *la organización como teatro* no ha conducido a ningún avance conceptual en la teoría de organización, según Cornelissen (2004); pero proporciona el lenguaje del teatro (actores, escenas, guiones, etcétera) para enmarcar y comunicar la identidad y el rol de representación teatral en las organizaciones.

Una primera discusión pertinente en este trabajo es sobre la palabra *performance* y su significado tanto en la organización como en el teatro.

De acuerdo con el diccionario Webster las diferentes acepciones del vocablo *performance* son:

1. the act of performing; execution; accomplishment
2. operation or functioning, usually with regard to effectiveness, as of an airplane
3. something done or performer ; deed or feat
4. a formal exhibition of skill or talent , as play, musical program, tec; a show

Así, en el contexto organizacional, el *performance* se entiende como el desempeño, la ejecución y funcionamiento de alguna tarea organizacional. En el contexto teatral el concepto designa la ejecución de una tarea escénica o directamente la realización de una obra teatral. Este es un ejemplo de la aplicación del lenguaje del contexto teatral en el contexto organizacional que permite el funcionamiento de la metáfora que relacionan a ambas instancias. Cabe

aclarar que el performance, también se refiere a una cierta propuesta escénica espectacular más allá de los propósitos de este artículo.

Un modelo de metáfora, en primera instancia, compara conceptos y hechos entre dos entidades, que Cornelissen (2004) denomina tenor y vehículo. En la metáfora la *organización como teatro*, el tenor es la organización y el vehículo es el teatro. De la comparación se obtiene semejanzas y similitudes que son necesarias pero no suficientes. No basta encontrar isomorfismos y homomorfismos de hechos aislados, sino que, es necesario encontrar la razón de los hechos en los dominios de ambas entidades para hacer inferencias y crear nuevas teorías. Para ello, el modelo de Cornelissen consta de tres principios constitutivos.

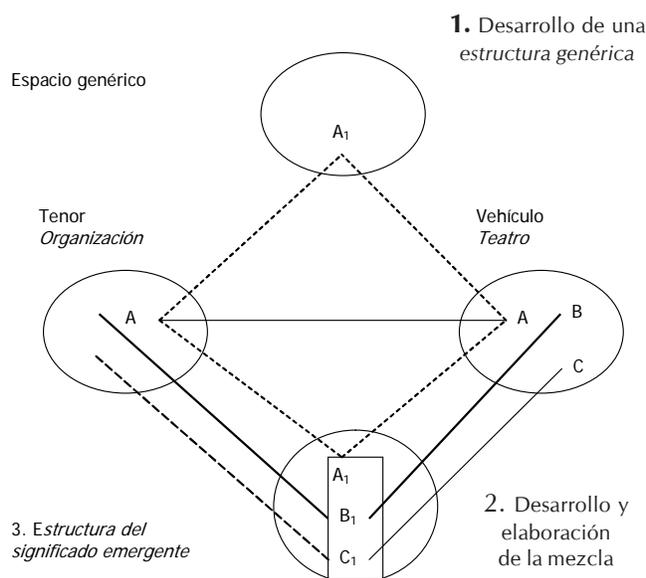
El primero se refiere al desarrollo de una estructura genérica, donde se establecen los dominios semánticos del tenor y el vehículo y se construyen las correspondencias y similitudes estructurales, para hacer inferencias acerca de las relaciones específicas.

La metáfora va más allá de la analogía que se muestra en la transferencia de la información asociada a la estructura común de los dominios hipotéticos

En el caso de la metáfora que nos ocupa, la similitud estructural que se construye entre los conceptos de Teatro y Organización en sus respectivos dominios, está basada en el hecho de que las actividades que se realizan en ambas entidades tienen una cualidad *performativa*, es decir que cada miembro de la organización o actor de teatro *haga bien su trabajo*, que corresponde a la estructura genérica (que en la figura 1 se denota por A_1 y la línea punteada). De hecho, en este sentido genérico y sobre la base de la cualidad *performativa* inherente a toda acción humana, el mundo

entero puede ser visto como un escenario (Mangham 1990), lo que lleva a algunos investigadores a afirmar que efectivamente, al menos en algunos aspectos, “*la Organización no es como el Teatro sino que es Teatro*” (Oswick et als 2001) y que “*la administración es en sí misma una forma de actuación; administrar es dominar el arte de la actuación*”(Manghman 1990).

Figura 1



Fuente: Sánchez Guevara (2007: 46) tomado de: Joep P. Cornelissen, 2004. "What are we playing at? Theatre, Organization and the use of metaphor", *Organizations Studies* 25(5), SAGE Publications. London, p. 711.

Un segundo principio, la elaboración de la mezcla, denotado por las líneas gruesas, involucra una imagen de la vida organizacional en términos de cómo se realizan y ordenan las acciones como un asunto esencialmente creativo y artístico, es decir; los miembros de la organización

representan roles, interpretan guiones, y actúan conforme ciertas tramas, usan estilos dramáticos y retóricos y se dirigen a una audiencia (los clientes por ejemplo). Motivados por las implicaciones de las figuras de “guión” y “personaje” en el vehículo, muchos investigadores han combinado estas implicaciones (B₁ y C₁ en la Figura 1) con el orden y flujo de actividades que tiene lugar en las organizaciones, y posteriormente han elaborado contribuciones acerca del juego de roles de los miembros de las organizaciones (como personajes), que interpretan el guión oficial (las responsabilidades preescritas y acciones dentro de las organizaciones), e incluso, improvisan sus partes como ellos creen conveniente. Por ejemplo, se puede pensar que los trabajadores son como “personajes”, que llegan al ensayo o a la función de la obra realizada en la empresa y para quienes una dirección escénica es provista en forma del guión oficial.

El tercer principio es la estructura semántica emergente; que afirma que en el proceso de combinación (ver figura 1), se construyen conocimientos o conceptos emergentes, lo que sugiere mirar a los administradores como los autores de su propio guión, es decir se convierten en escritores y ejecutantes de sus propias acciones y son responsables de las mismas. En el caso de la *metáfora la organización como teatro* existe una correspondencia estrecha entre los conceptos, que están caracterizados por la *la performatividad*, esto es, en ambos dominios las actividades son extraídas y las declaraciones se hacen para tener una calidad performativa. Pero el propósito general o racionalidad es diferente, mientras las organizaciones en general basan su racionalidad en aspectos económicos o políticos, el teatro tiene un propósito de carácter estético. “La organización es, al menos en parte, una estructura formal de medios y fines, mientras que el Teatro refiere un contexto en el que un conjunto de personas relacionadas actúan por

propósitos estéticos y de entretenimiento; la organización tiene causalidad política, y el teatro tiene causalidad intuitiva”(Whilshire 1982)

Por otro lado, mientras algunos autores afirman que los aspectos rituales del comportamiento en las organizaciones pueden ser aprendidos a través de la metáfora “ la organización como teatro”, una cierta minoría ha cuestionado el valor heurístico del significado emergente que aparece en la metáfora con respecto a explicar los rituales y juego de roles en el contexto organizacional. Es plausible que para explicarse estos rituales, se utilice el análisis del discurso, o bien el análisis de datos organizacionales sea más eficiente. Esto hace necesario la creación de criterios para calibrar la metáfora. Con base en dos dimensiones; la primera corresponde a la similitud entre los aspectos de los conceptos, que responde a la aptitud de una metáfora (si una metáfora es apta y es significativa, sin importar la debilidad de imágenes que produce). Le segunda dimensión, que corresponde a la distancia entre los dominios de donde provienen los conceptos, se relaciona con el valor heurístico de una metáfora (si la imagen que ofrece es realmente perspicaz)

Esquemáticamente estas dos dimensiones (la exactitud de los aspectos similares entre los conceptos involucrados, y la distancia entre los dominios de donde provienen) pueden ser combinadas como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2 Dimensiones de la metáfora

Conceptos de correspondencia			
		Exacto	Inexacto
Distancia dominios	Baja	Tipo 1 = MT no aporta valor heurístico	Tipo 2 mala
	Alto	Tipo 3 (buena)	Tipo 4 mala

Fuente: Sánchez Guevara (2007: 46) tomado de: Joep P. Cornelissen, 2004. “What are we playing at? Theatre, Organization and the use of metaphor”, *Organizations Studies* 25(5), SAGE Publications. London, p. 719.

Por tanto, concluimos que la metáfora *la organización como teatro* no es suficientemente robusta para describir conceptos de la organización, aunque si comparten el carácter preformativo de sus tareas y el lenguaje es isomorfo entre sus dominios, además, las racionalidades son diferentes; en las organizaciones son de carácter económico o político (medios fines), mientras que en el teatro la racionalidad primordial es de carácter estético.

Los usos de las técnicas teatrales en las organizaciones

Si bien, según el modelo de Cornelissen, la metáfora *la organización como teatro* no ha generado conceptos o teorías emergentes para explicar o describir la compleja problemática de las relaciones humanas entre los miembros de una organización, comparten el carácter performativo como una estructura genérica entre el teatro y la organización, entonces es plausible usar esta metáfora para utilizar las técnicas del teatro y aplicarlas en la organización. Dusya Vera y Mary Crossan (2004) examinan las implicaciones del funcionamiento de los procesos de improvisación en las firmas, a partir de la improvisación teatral.

Las autoras definen la improvisación como un proceso creativo y espontáneo para intentar lograr el objetivo de una nueva forma de desempeño. Proponen que la improvisación puede ser modelada como un constructo latente (Law 1998) con dos dimensiones: espontaneidad y creatividad. Afirman que los procesos de improvisación son una parte intrínseca de ambos: teatro y organización, lo espontáneo y lo creativo son esencia del teatro de improvisación, pero también están presentes en la improvisación organizacional.

Con el paradigma de la planeación en la sociedad occidental, el fenómeno de improvisación tiene una connotación encontrada, para los defensores de la

administración estratégica que observan que algún intento de desviarse del plan, o ir sin un plan, es irresponsable y peligroso, en ese sentido la improvisación es vista en el mejor de los casos, como sustituto último o satisfactorio para la planeación. Mientras que la discusión de la improvisación en el contexto de las artes y la innovación, frecuentemente se asocia con la diversión, el disfrute, la originalidad y otros atributos positivos.

Aprovechando que la metáfora *la organización como teatro*, muestra que la organización y el teatro comparten el carácter performativo, es posible reconocer similitudes y diferencias entre los conceptos de desempeño y éxito, las cuales se discuten a través de tres lecciones que la organización puede aprender de la improvisación teatral, planteadas por las investigadoras Vera y Crossan (2004).

1. **La improvisación no es inherentemente positiva o negativa.** La improvisación en el teatro y en los negocios, no necesariamente está ligada al éxito o al fracaso. La improvisación es un proceso espontáneo de creación, por lo que sus resultados son imprevisibles. En lugar de predecir los resultados de improvisación es necesario aprender los principios que ayudan a hacer el trabajo. Esta primera lección abre un abanico de posibilidades para la organización, es mejor promover un comportamiento espontáneo y creativo, que castigarlo, ya que de los errores se llega a encontrar innovaciones espectaculares como el ejemplo del *pos it* de la empresa 3M.
2. **La improvisación se enfoca más al proceso que a los resultados.** Un principio fundamental de la improvisación en el teatro es el enfoque sobre el proceso creativo más que en el producto, por lo tanto, el proceso de improvisación teatral esta basado en reglas de cooperación

mutua, acuerdos espontáneos, y unidad de grupo al menos en el performance. En el quehacer teatral, no siempre se observa una unidad grupal, sin embargo todos ellos están concientes que un buen desempeño en la escena requiere de unidad de grupo, apoyo y colaboración. De hecho el escenario y el momento de la escenificación se consideran sagrados y están sobre las posibles diferencias individuales.

- 3. Actuar conscientemente, con base en la experiencia y con actitud colaborativa.** En la búsqueda de las técnicas que los actores usan para improvisar exitosamente, lo primero que hay que tomar en cuenta es la diferencia entre el éxito en el teatro y el éxito en la organización. El éxito y la calidad en el teatro improvisado involucra la diversión, entretenimiento y satisfacción de la audiencia, el sentido de cumplir, entretener y divertir de los actores, la originalidad de las obras y el uso apropiado de los recursos a la mano. En contraste, un aburrido plan de improvisación genera decepción y frustración en las audiencias y en la compañía de teatro, ya que se puede caer en lo obvio, ordinario y predecible. Existen varios paralelismos entre el desempeño de las metas de la improvisación en el teatro y en las empresas, los clientes son como la audiencia. Los procesos de improvisación pueden afectar la satisfacción del cliente cuando los grupos de trabajo negocian con los requerimientos del mismo y manejan problemas no esperados o requerimientos no razonables. Para obtener la satisfacción de la audiencia y los actores, el teatro improvisado crea nuevas obras.

Con las propuestas anteriores se plantean los puntos esenciales para llegar a una cultura experimental donde, la única regla inquebrantable en el teatro de improvisación es

la del acuerdo (Seham 2001). Los acuerdos requieren que cada improvisador, acepte, soporte y mejore las ideas expresadas por los otros actores sobre el escenario sin rechazar a su compañero. También se debe señalar que el bloqueo de ideas de otros es una forma de agresión.

En el teatro, la improvisación exitosa necesita una cultura experimental y tolerante.

Considerando el teatro como un grupo de relaciones artísticas que demanda los talentos y energía de mucha gente (Spolin 1999). El éxito del teatro de improvisación depende de las relaciones sanas y cercanas, porque las escenas involucran el trabajo interdependiente de los improvisadores, el desempeño que surge es una creación verdaderamente de colaboración, que no se podría entender por el simple análisis de los miembros individuales de un grupo. Las compañías de improvisación tienen una estructura de reglas que establecen los principios de la conducta del equipo. Por ejemplo, idealmente, según Sawyer (1999), el teatro de improvisación tiene una ética radicalmente igualitaria: no hay un líder de grupo. Los actores aprenden a rotar el liderazgo y a compartir la responsabilidad, lo que significa que ellos toman la dirección en diferentes momentos dependiendo de las necesidades de la situación, y que cada miembro del grupo es responsable por cada uno de los otros (Crossan 1996), en las interacciones nutridas entre los actores y en los diálogos y escenas que fluyen naturalmente. Una buena improvisación acerca de la negociación entre los miembros del equipo lleva a todos al éxito, a la confianza y al respeto de los otros mientras actúan la escena (Jonhstone 1979) (Spolin 1999). Las relaciones sanas y cerradas del grupo no son necesariamente fáciles de desarrollar en la organización dado que la competencia, el poder, y el estatus son a menudo factores importantes que afectan la dinámica

del grupo. Sin embargo, el principio de colaboración en el teatro de improvisación tiene importantes implicaciones para la cooperación y equipos de trabajo, en el trabajo de equipo y en particular, en el equipo que se autoadministra, que son aquellos equipos que pueden autorregular su comportamiento sobre todas las tareas (Cohenn 1994). Los equipos de trabajo son importantes para la improvisación organizacional porque lo que hace una persona está determinado por lo que los otros hacen. La improvisación colectiva es más que la suma de las improvisaciones individuales: es el resultado de la interacción cerrada entre miembros de un grupo

La improvisación teatral sugiere, si es bien manejada, que se pueden generar mejores desempeños. Más aún, los individuos y los grupos pueden desarrollar las habilidades para administrar mejor la improvisación. En esta consideración, la improvisación es una técnica que capacita a las firmas para administrar en ambientes más turbulentos.

El Teatro Organizacional

Un uso más instrumental del teatro es el Teatro Organizacional, cuyo propósito es resolver diversos problemas de la empresa como pueden ser los conflictos entre dos culturas corporativas que coexisten en la vida cotidiana de la organización, las barreras de comunicación entre mandos medios y bajos, la resistencia al cambio estratégico, las micro políticas en proceso, el acoso sexual, el freno a ideas contrarias a la ideología empresarial, entre otras. Georg Schreyögg (2004). El teatro organizacional es un teatro de intervención que busca fortalecer las estructuras de una organización particular, o prepararse para un cambio estratégico. No obstante que es una herramienta útil, si la empresa no la sabe manejar

adecuadamente, la irritación o energía resultante de la representación teatral, puede no generar los efectos esperados.

En los países europeos esta medida ha sido muy utilizada con el nombre de *obras a la medida* para mejorar los problemas de comunicación; 2000 obras en organizaciones francesas y 200 en obras Alemanas Georg Schreyögg (2001).

El teatro organizacional definido por Berkeman (1990, citado por Georg Schreyögg (2004).) consta de cuatro elementos:

1. La presentación teatral: los actores (en la mayoría de los casos profesionales) representan una obra. En otras palabras, hay un espacio estético, un escenario, una audiencia, un guión, y demás. Es teatro actual en el sentido clásico de la palabra.
2. La especificidad organizacional: la obra dramatiza una situación problemática enfrentada a la vez por una organización focal o más generalmente por un grupo especial de organizaciones o industria. Después de una exploración del contexto específico y organizacional, se escribe el argumento y el guión.
3. Audiencia definida: la obra agrega una clara audiencia definida, por ejemplo el departamento de servicio, una planta, vendedores, o una rama de los directivos. La audiencia puede venir de diferentes organizaciones, por ejemplo el caso de empresas difíciles o redes.
4. Encargados: usualmente, el teatro organizacional es teatro por encargo. El cliente es la organización que contrata la obra de teatro

Idealmente el proceso de producción tiene las siguientes etapas.



Desde la posición de la empresa que encarga la obra a un grupo de teatro organizacional, se observan dos propósitos fundamentales: 1) crear conciencia de los problemas para resolverlos y 2) unificar y estimular la discusión para preparar a los miembros de la organización para un cambio estratégico. Para realizar estos objetivos el teatro organizacional ha desarrollado las técnicas de: 1) observación participativa, que se desarrolla en la etapa de la exploración; 2) la inclusión de aspectos organizacionales en la dramatización de la obra y 3) el involucramiento de la audiencia.

Aunque existen textos donde se describen las experiencias de estas intervenciones, según Meisik, poco se ha estudiado sobre uno de los efectos que resultan de las representaciones del teatro organizacional, la catarsis. Meisik analiza la catarsis desde tres enfoques: el aristotélico o de liberación de emociones negativas, el de Moreno como fuente de creatividad, y el de Boal como generador de acción.

El enfoque aristotélico se refiere a la liberación de emociones negativas a partir de, primero observar una escena que le recuerde una experiencia desagradable y después verbalice, esta técnica fue usada por Freud como método terapéutico, pero observó que los resultados eran temporales y se decidió por el psicoanálisis. Además, no necesariamente sucede la catarsis de ver y luego verbalizar, ni tampoco sucede que el individuo logra el equilibrio de sus emociones inmediatamente después de una obra, sino por el contrario, si esta obra fue suficientemente impactante el individuo experimenta un grado de excitación después de ver la obra. Este tipo de catarsis, cuando sucede, puede lograr que los individuos expliquen sus emociones y las asuman, o que lo integren en su vida cotidiana. Este tipo de actividades se realizan con una audiencia pasiva.

Jacob L. Moreno (1892-1974) desarrolló el concepto *teatro de enfoque grupal*. En el comienzo, se refería a todas las partes de la sociedad. Sin embargo, debido a varios contratiempos, se limitó al desarrollo del teatro psicoterapéutico. Moreno (1977) buscó superar la visión unilateral de la catarsis. Reconoce a Stanislavsky como precursor de sus propias técnicas, y convierte a los miembros de la audiencia en actores que experimentan la catarsis, debido a ello ayuda a analizar las teorías sobre catarsis desarrolladas para el teatro de audiencias activas.

Aunque la creatividad es un efecto deseado del teatro de organizaciones, se debe recordar que el acercamiento de Moreno está dirigido principalmente al individuo, de hecho, para Stanislavsky y Moreno **la catarsis del actores crucial**

La creatividad adquirida puede conectarse de manera retrospectiva y ayuda a generar nuevas improvisaciones.

El enfoque de Augusto Boal director y actor brasileño, se refiere a una catarsis como mecanismo para el desarrollo de la motivación de acción, sobre la base de las teorías de Artaud y Grotowski, que plantean que el teatro se puede utilizar para producir disonancia emocional en la audiencia, lo cual conduce a la acción. Para ello, Boal desarrolló una serie de técnicas teatrales para la educación política de los campesinos teatrales brasileños, como el teatro invisible y el teatro de foro, Resulta paradójico, que el teatro de Boal, como él afirma es hecho para y por los oprimidos, en la búsqueda de motivar la acción para la liberación institucional, sea el más utilizado por el teatro organizacional, como lo usa la compañía escandinava Theatre Life.

El efecto de la catarsis provocada a través del teatro organizacional enfrenta diversas críticas; 1) el concepto de catarsis es muy amplio y por lo tanto ambiguo, además de

desconocer cuándo se produce en cada individuo, 2) cuál es el tipo de catarsis que produce beneficios al individuo o a la organización y, 3) no es ético producir la catarsis para beneficio de la organización, es decir el problema se encuentra en el hecho de que se apele a las emociones del individuo para fines de la organización. Las emociones se han definido como parte de la esfera privada del empleado, y la influencia de éstas requiere una justificación ética, Meisiek (2004, 797-816)

Otro de los efectos esperados con el teatro organizacional es el desempeño, y de acuerdo a la calidad performativa, Nissley y Taylor, exponen “políticas del desempeño” en el entrenamiento e intervención teatral que dependen de quién controla el guión y quién actúa en una representación al interior de la empresa con el objetivo de analizar sus efectos, de nuevo, por el lado del comportamiento de la audiencia, es decir, si esta es pasiva y sólo interviene cuando se le invita a participar por parte de actores profesionales, en cuyo caso se puede observar

que la audiencia, que está constituida por los empleados, no se sienten con libertad para participar, situación relatada por Clark y Mangham 2004 (841-945)

Otra posibilidad es otorgarle un nivel más activo a la audiencia invitándola a participar en la actuación, y finalmente, siguiendo a Boal, que afirma que todos los seres humanos tienen la capacidad de actuar, permitir que la audiencia actúe y encuentre la alternativa de acción que mejor le convenga Boal afirma que el teatro no dice como deben hacerse las cosas, sino que presenta una gama de posibilidades para hacerlas, y el individuo debe elegir la acción. Por otro lado, y dado que el teatro organizacional es un teatro por encargo, este puede ser encargado por los directivos de la empresa quienes controlan el guión de acuerdo a sus intereses, o bien el guión puede ser desarrollado tanto por el grupo profesional y los trabajadores, o finalmente por los trabajadores. Todas estas alternativas nos dan una serie de combinaciones que se presentan en cuadro 2.

Cuadro 3
El control del teatro organizacional

Control del Papel / Control del Guión	Audiencia Pasiva	Actor Dirigido	Actor Auto-Dirigido / Activo
Otro-Guión	Más control de la Administración		
Co-guión			
Auto-Improvisado			Más control del Trabajador

Fuente: Sánchez Guevara Irene (2007: 59)

Conclusiones

Las investigaciones que se han realizado al respecto del teatro por parte de los Estudios Organizacionales tiene la línea del teatro hacia la organización, en términos de verlo como recurso metodológico mediante la metáfora del teatro como organización; cómo aprovechar la técnicas del teatro para el quehacer organizacional o empresarial o cómo el uso del teatro en las organizaciones para la intervención empresarial.

La metáfora la organización como teatro

La revista *Studies Organizations* ha dedicado el número 25, en 2005 al tema del teatro organizacional donde se reporta un análisis de la metáfora de la organización como teatro, que utiliza el lenguaje teatral, por lo mismo se concluye que esta metáfora es poco creativa de conocimiento para el Análisis Organizacional, tal vez la conclusión es que la organización no es como teatro, sino, es en sí misma teatro, aunque con racionalidades diferentes; las organizaciones tienen racionalidades políticas o económicas mientras que la principal motivación de la actividad teatral es la estética, sin soslayar las dos primeras

Técnicas teatrales en la organización

Utilizar las técnicas teatrales en las organizaciones ofrece beneficios tanto en el área del proceso creativo como en áreas más instrumentales de la vida laboral en la organización.

El proceso creativo, afirma el profesor César Medina Salgado¹, "es un paso previo en la solución de problemas dentro de las organizaciones", para que este proceso se facilite, resulta importante utilizar la técnica de improvisación, ya que ella es la convergencia de la maduración de ideas a través de la experiencia de múltiples ensayos, la gran mayoría fallidos, y la sinergia de las experiencias compartidas para la solución de problemas, en el indispensable trabajo de equipo. En un contexto donde el proceso adquiere mayor importancia que el resultado.

Desde una perspectiva más instrumental en la vida cotidiana laboral de la organización, utilizar las técnicas como el manejo de voz y la expresión corporal en áreas de la educación, son particularmente útiles para mejorar la actividad docente en cuanto a la comunicación verbal, pero también para el cuidado de uno de los instrumentos más preciados para el docente: su voz.

Teatro organizacional

El teatro organizacional como instrumento de intervención puede constituir una ventaja competitiva para las organizaciones, en diferentes niveles; desde la alta gerencia hasta los trabajadores; depende de quién la contrate, quién la dirija y quién la actúe. Siempre será más eficaz, como lo demuestran las experiencias del maestro Boal, si la obra de tipo organizacional es requerida y actuada por los propios trabajadores, aunque siempre deberá ser dirigida por un director profesional.

Finalmente el estudio de las organizaciones del teatro, en particular el Teatro Independiente de México, se presenta en la tesis para obtener el grado de doctora en Estudios Organizacionales de Irene Sánchez Guevara (2007). En donde se comparan los tres modelos de producción; el modelo Comercial, el Institucional y el Independiente, se analiza desde los Estudios Organizacionales la estructura organizacional en red de un grupo de teatro independiente, un modelo interno de producción, y los conflictos de poder en el grupo.

¹ <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num6/art11.html>, consultado el 9 de agosto de 2008

Bibliografía

- Clark Timothy and Iain Mangham 2004 Stripping to the Undercoat: a review and reflections on a Piece of organization theatre ,*Organizations Studies* ,25(5) 2004 841-852.
- Joel P. Cornelissen 2004 What are We playing At? Theatre, Organization and the use of Metaphor, *Organizations Studies*, 25(5), 705-726.
- David M. Boje, 2003 John T. Luhman, & Ann L. Cunliffe, A Dialectic Perspective on the Organization. *Theatre Metaphor*, *American Communication Journal*, Volume 6, Issue 2, Winter.
- Burrell, Gibson & Gareth Morgan. 1979 *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*. London: Heinemann.
- Burke, K. 1937 *Attitudes toward history*. Las Altos, CA: Hermes Publications. 1945 *A grammar of motives*. Berkeley: University of California Press. 1972 *Dramatism and development*. Barre, MA: Clark University Press with Barre Publishers.
- Czarniawska-Joerges, B. 1997 *Narrating the organization: Dramas of institutional identity*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gardner, William L., & Avolio, Bruce J. 1998 *The charismatic relationship: A dramaturgical perspective*. *Academy of Management Review*, 23: 32-58.
- Goffman, E. 1959 *The presentation of self in everyday life*. Harmondsworth, UK: Penguin Books. 1974 *Frame analysis*. New York, NY: Harper Books. Harvey, A. 2001 A dramaturgical analysis of charismatic leader discourse. *Journal of Organizational Change Management*, 14 (3), 253-266.
- Mangham, I. 1988 *Power and Performance in Organizations: An Exploration of Executive Process*. Oxford: Blackwell. 1990 Managing as performing art. *British Journal of Management*, 1, 105- 115.
- Mangham, I. & Overington, M. A. 1987 *Organizations as theatre*. Chichester, NY: Wiley.
- Medina César Salgado La creatividad en la toma de decisiones, gestion y estrategia, departamento de Administración, edición en Internet, <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num6/art11.htm> Consulta 9 de agosto 2008.
- Meisiek, S. S. Situation drama in change management: Types and effects of a new managerial tool. *International Journal of Arts Management*. (forthcoming).
- Meisiek, S. S. & Boje, D. M. 2001 Organizations as theatre and organizational theatre: From metaphor to intervention. Paper presented at the Academy of Management conference, Washington D.C.
- Meisiek Stefan 2004 Which Catharsis Do They Mean? Aristotle, Moreno, Boal and Organization theatre, *Organizations Studies*, 25(5), 797-816

- Mintzberg, H. 1973 *The nature of managerial work*. New York, NY: Harper & Row.
- Morgan, G. 1980 Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory. *Administrative Science Quarterly*, 25 (4), 605-622.
- Morgan, J. M. & Krone, K. J. 2001 Bending the rules of "professional" display: Emotional improvisation in caregiver performances. *Journal of Applied Communication Research*, 29 (4), 317- 340.
- Nissley Nick, Taylor Steve S, Houden Linda, 2004 The politics o Performance in Organizational Theatre-Based Training and Interventions, *Organizations Studies*, 817-839
- Pepper, S. C. 1982 Metaphor in philosophy. *Journal of Mind and Behavior*, 3 (3), Pág. 197-205.
- Rosen, M. 1987 Breakfast at Spiro's: Dramaturgy and dominance. *Journal of Management*, 11, 31-48.
- Sánchez Guevara Irene 2007 Organización del Teatro Independiente de México, de la Red de Cooperación al Conflicto, tesis de doctorado en Estudios Organizacionales, UAM Iztapalapa México
- Schreyögg, G. 2001 Organizational theatre and organizational change. Paper presented at the Academy of Management conference in Washington D.C.
- Schreyögg Georg 2004 Theatre and Organization: editorial, *Organization Studies*, 25(5), 691- 704.
- Vera Dusya and Crossan Mary 2004 Theatrical Improvisation: Lessons for Organizations, *Organization Studies* 25(5): 727-749.

La investigación modular como apoyo a la generación y desarrollo de proyectos de investigación. El caso de una investigación sobre liderazgo situacional



Ma. Magdalena Saleme Aguilar¹
Margarita Pérez Barroso²

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar una evidencia de como la investigación modular puede ser un elemento de sinergia para desarrollar un proyecto de investigación.

Para lograrlo se desarrollan tres componentes teóricos que fundamentan el desarrollo de este artículo:

- Bases epistemológicas de los procesos de aprendizaje y de creación de nuevos conocimientos
- Características del Sistema Modular
- Marco teórico para analizar la variable liderazgo

Los resultados de esta experiencia permitieron:

- a) Desarrollar en los alumnos varias habilidades que les servirán para mejorar su formación como investigadores y
- b) Precisar algunos elementos para desarrollar un proyecto de investigación de las profesoras.

La importancia de estos resultados radica en que se ha ido mejorando la calidad de las asesorías en las investigaciones modulares, lo que redundará en mejores trabajos de investigación de los alumnos. Además se creó una sinergia importante entre las labores de docencia y de investigación de las autoras.

¹ Maestra en Administración adscrita al Departamento de Producción Económica, UAM-X. Miembro del área de investigación: Análisis y gestión socioeconómica de las organizaciones. Correos electrónicos: msaleme@correo.xoc.uam.mx, msaleme@prodigy.net.mx

² Licenciada en Administración adscrita al Departamento de Producción Económica, UAM-X. Miembro del área de investigación: Estrategia y gestión de las organizaciones. Correos electrónicos: maperez@correo.xoc.uam.mx, margaritapb@yahoo.com.mx

ABSTRACT

*W*This article shows evidence on how modular researching might be a synergy element to develop a research project.

To achieve it, three fundamental and theoretical components are developed in this article:

- Epistemological Bases on learning and creation new knowledge
- Modular System Characteristics
- A Theoretical Frame to analyze Leadership as a variable

Results from our experience, allowed:

- a) To develop on alumni several abilities that will serve for a better development as researchers, and
- b) To point out several elements for developing a researching project on women professors.

The importance of results indicates results are better on assessment quality on modular researching, witch bring together better a assessment on modular researching.

On top on this, an important synergy was created between teaching and researching tasks from the and on the female authors.

Palabras clave: Epistemología, sistema modular, liderazgo

Key words: Epistemology, modular system, Leadership

Introducción

El objetivo de este artículo es presentar una evidencia de como la investigación modular puede ser un elemento de sinergia para desarrollar un proyecto de investigación.

Para lograrlo se desarrollan tres componentes teóricos que fundamentan el desarrollo de este artículo:

- Bases epistemológicas de los procesos de aprendizaje y de creación de nuevos conocimientos
- Características del Sistema Modular
- Marco teórico para analizar la variable de liderazgo

Bases epistemológicas del proceso de aprendizaje y del proceso de creación de nuevo conocimiento

Una formulación adecuada de las bases epistemológicas no sólo da sustento a los procesos de aprendizaje y de creación de nuevo conocimiento sino que proporciona los elementos necesarios para relacionar ambos procesos.

El conocimiento es el resultado de la interacción entre un sujeto activo y un trozo de la realidad que pasa a ser objeto de conocimiento. El objeto aparece entonces como un aspecto parcial de la realidad.

El sujeto de conocimiento cumple un papel similar al de un organismo biológico que se alimenta. Para asimilar un alimento es necesario realizar un proceso de descomposición y re-composición. Asimilar es recomponer, es re-crear. El conocimiento considerado como un proceso de asimilación cognoscitiva es también un proceso de re-creación.

En el caso del proceso de aprendizaje el papel del

sujeto, que es el alumno, es el de recreador de conocimiento ya adquirido. En cambio en el proceso de investigación el papel del sujeto, que es el investigador, es el de generador de nuevo conocimiento.

Aprender e investigar no son actividades que difieran de manera esencial. En ambos casos hay un proceso de creación. Esto no subestima la distancia que media entre re-crear y re-inventar un conocimiento ya compartido por la comunidad científica y la generación de conocimiento nuevo. No minimiza la capacidad creadora del investigador pero sí establece una aproximación entre ambas actividades, aproxima la concepción de la enseñanza hacia la concepción de la investigación.

El análisis de la génesis del conocimiento nos conduce a visualizar el aprendizaje como una actividad creativa: el sujeto aprende creando o re-creando.

La Universidad no puede limitarse a transmitir a sus alumnos "el saber adquirido". Los graduados universitarios deben enfrentar un mundo esencialmente cambiante donde los conocimientos científicos y técnicos se acumulan a un ritmo vertiginoso, donde la problemática se modifica continuamente en cada dominio del saber y donde surgen permanentemente nuevos desafíos para la interpretación de una realidad que aparece con grados crecientes de complejidad.

El bagaje intelectual con el cual egresen los alumnos adquiere valor por la capacidad que logren para enfrentar y resolver situaciones nuevas, así como para mantenerse actualizados en los avances que se producen en su propio campo de conocimiento.

Los medios más adecuados para desarrollar esa capacidad son: el contacto con la investigación científica que se desarrolle en la Universidad y una participación efectiva en la misma (Bojalil 1980:23).

Características del Sistema Modular

El sistema modular incorpora varios elementos novedosos en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Organización global del proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de "Módulos", utilizando el método científico para resolver los problemas de la realidad
- Vinculación de la educación con problemas de la realidad. La combinación teoría-práctica se da mediante la realización de las *investigaciones modulares* que realizan los estudiantes
- Participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Nueva concepción de la función del profesor universitario como guía, moderador, asesor en el desarrollo de las investigaciones modulares

En la Licenciatura en Administración cada módulo está integrado por cuatro partes: una teórico-conceptual, la investigación modular, otra parte teórico-práctica y una cuarta de matemáticas. Normalmente las dos primeras están íntimamente relacionadas, es decir, la investigación modular se fundamenta en algunos conceptos estudiados en la parte teórico conceptual. En algunos casos se han incorporado en las investigaciones modulares, elementos teóricos de la parte teórico-práctica. Esto se logró en el último trimestre de la experiencia que compartiremos. El programa de matemáticas de la carrera tiene su propia lógica a lo largo de los doce trimestres y generalmente se estudia en un trimestre anterior lo que el alumno requerirá en trimestres posteriores. Por esta razón en este módulo no ha sido posible aplicar conocimientos de matemáticas en la investigación modular.

Rodríguez (1997:39) señala que las investigaciones

modulares pretenden vincular la teoría con la práctica aplicando en situaciones concretas algunos contenidos del programa de estudio de cada módulo.

La problemática seleccionada en cada módulo debe estar relacionada con los contenidos teóricos del módulo con el propósito de que los alumnos realicen su investigación con más elementos teóricos y logren un mejor acercamiento a la realidad.

La investigación modular es una estrategia formativa que permite confrontar teorías y experiencias cotidianas de los estudiantes a través de las cuales pueden acercarse al conocimiento de manera diferente a la forma tradicional de aprender. La participación activa de los estudiantes es una característica esencial de la investigación modular.

Este trabajo se centra en el proceso de investigación desarrollado por los alumnos durante los trimestres de invierno y otoño de 2007 y el de invierno de 2008. El proceso culmina cada trimestre con la elaboración de un trabajo escrito que es el equivalente a una tesina. Una vez entregado el *trabajo final* se lleva a cabo la presentación de los resultados de la investigación en una sesión a la cual se invita a otros profesores a que hagan comentarios a los trabajos finales (tesinas), a esta sesión se le llama *réplica*. En este caso ha sido la intervención de los profesores invitados lo que ha permitido mejorar la calidad académica y metodológica de los trabajos de investigación que asesoramos.

Algunas habilidades que se pretende desarrollar en los estudiantes durante este proceso son:

- Buscar información en diferentes medios: bibliotecas, bases de datos, páginas web, publicaciones periódicas, etc.
- Aprender a utilizar las fichas de trabajo para integrar el

trabajo final

- Mejorar la forma de redactar y de presentar resultados académicos
- Aprender a sintetizar lo importante y presentarlo oralmente en 15 minutos
- Desarrollar su capacidad para presentar los resultados apoyándose en diapositivas elaboradas en Power Point
- Aprender a aceptar los comentarios hechos al trabajo de investigación. Esto permite mejorar su formación como investigadores

Marco teórico seleccionado para analizar la variable liderazgo

El quinto módulo de la Licenciatura en Administración se enfoca al estudio del Comportamiento Organizacional que es el campo de estudio que analiza el impacto que tiene la conducta de los individuos, de los grupos y de la estructura organizacional en el mejoramiento del desempeño de las organizaciones (Robbins 2004:8).

El estudio del Comportamiento Organizacional se lleva a cabo a través de dos tipos de variables: las *independientes* entre las cuales se encuentran en el plano individual: características biográficas, habilidades, valores, actitudes, personalidad y motivación de los trabajadores; en el plano grupal comunicación, liderazgo y poder y en el plano organizacional diseño y tecnología del trabajo, diseño del espacio de trabajo, políticas y prácticas de recursos humanos y cultura organizacional.

La variable independiente que hemos venido estudiando es el **liderazgo** que Robbins define como la capacidad de influir en un grupo para que éste consiga sus metas (Robbins 2004:314).

Para que el liderazgo sea eficaz debe contemplar variables situacionales, además de las características personales del líder y/o la forma en que éste se comporta.

Para Paul Hersey y Kenneth H. Blanchard el Liderazgo Situacional (Hersey et al 1998:189) se basan en la interacción entre el nivel de preparación que muestren los seguidores al desempeñar cierta tarea, función u objetivo (nivel de madurez) y el grado de conducción, dirección y apoyo social o emocional que brinde a sus seguidores (estilo de liderazgo). Este tipo de liderazgo pretende hacer más eficaz al líder en su actuar cotidiano y le proporciona elementos para aplicar el estilo de liderazgo adecuado al nivel de preparación de los seguidores. Esto determina la eficacia de su liderazgo.

La Teoría del Liderazgo Situacional de Hersey y Blanchard plantea que las variables situacionales son la *tarea* que realizan los seguidores y el *grado de preparación* que tengan para llevarla a cabo. Estas variables las integran en lo que llaman nivel de madurez.

Nivel de madurez

Hersey y Blanchard entienden como *madurez* el grado en que el seguidor demuestra la *capacidad* y la *disposición* para cumplir con cierta tarea. Los trabajadores se ubican en diferentes niveles de preparación según la tarea que se les ha encomendado (Hersey et al 1998:193).

Los autores relacionan la capacidad con la dimensión laboral y la disposición con la dimensión psicológica de la madurez.

La *capacidad o madurez laboral* es el conocimiento, la experiencia y las habilidades con que el individuo lleva a cabo determinada tarea o actividad. La *disposición o madurez psicológica* es el grado en que el individuo muestra

confianza, compromiso y motivación para realizar una tarea (Hersey et al 1998:193-195).

En atención a estas dimensiones definieron cuatro niveles de madurez.

Nivel 1. El seguidor muestra poca capacidad y poca disposición para realizar su tarea. Esto significa que ambas dimensiones de la madurez se encuentran en bajo grado (MLB, MPB).

Nivel 2. El seguidor muestra cierta capacidad y tiene disposición para realizar su tarea. Significa que la dimensión laboral es baja y la dimensión psicológica es moderada (MLB, MPM).

Nivel 3. El seguidor tiene la capacidad para realizar la tarea pero no tiene la disposición. En términos de las dimensiones la madurez laboral es alta y la psicológica baja (MLA, MPB).

Nivel 4. El seguidor tiene la capacidad y la disposición para llevar a cabo su tarea. Significa que ambas dimensiones de la madurez, laboral y psicológica, las tiene en alto grado (MLA, MPA).

Estilos de liderazgo

Para definir los estilos de liderazgo Hersey y Blanchard consideran las conductas que han observado que adoptan los líderes. Retoman las investigaciones que se hicieron anteriormente donde se plantea que los líderes muestran fundamentalmente dos tipos de conducta: una orientada a la realización de las tareas (comportamiento de tarea) y otra orientada a favorecer las relaciones con sus subordinados (comportamiento de relación).

Definen el *comportamiento de tarea* como el grado en que el líder detalla los deberes y responsabilidades del

individuo. Esto significa explicar a los subordinados qué deben hacer, cómo, cuándo y dónde hacerlo. El *comportamiento de relación* se define como el grado en que el líder practica una comunicación en dos o más direcciones. Ésta conducta incluye escuchar, facilitar y respaldar a los subordinados (Hersey et al 1998:191).

La combinación de estas dos dimensiones de la conducta del líder determina cuatro estilos de liderazgo: directivo, persuasivo, participativo y delegatorio los cuales son definidos a continuación.

- *Estilo Directivo.* Se caracteriza por un comportamiento de tarea alto y un comportamiento de relación bajo (CTA, CRB).
- *Estilo Persuasivo.* Ambos comportamientos se presentan en alto grado (CTA, CRA).
- *Estilo Participativo.* Se caracteriza por un comportamiento de relación alto, mientras que el comportamiento de tarea es bajo (CRA, CTB).
- *Estilo Delegatorio.* Ocurre cuando tanto el comportamiento de relación como el de tarea se utilizan en bajo grado (CTB, CRB).

Relación eficaz entre el nivel de madurez y el estilo de liderazgo

En un primer nivel de madurez (N1) el seguidor no tiene la capacidad para realizar las tareas encomendadas, es decir, no sabe como hacerlas. Tampoco tiene la disposición para llevarlas a cabo. Para este tipo de seguidores el estilo de liderazgo más adecuado es el **directivo** que consiste en que el líder da instrucciones claras y precisas al trabajador sobre como debe llevar a cabo las tareas asignadas. Debe guiarlo, dirigirlo y brindarle supervisión estrecha. Es necesario que

también le brinde cierto tipo de motivación.

En un segundo nivel de madurez (N2) el seguidor tiene cierta capacidad para realizar la tarea, es decir, tiene algunas habilidades y conocimientos para llevarla a cabo pero tiene buena disposición y se esfuerza por realizarla. Se muestra interesado, receptivo a la información, atento y entusiasta. El estilo de liderazgo que le corresponde a esta situación es el **persuasivo** que consiste en que el líder debe conducirlo, respaldar su motivación y compromiso por medio del convencimiento y el diálogo. Esto favorece que los seguidores desarrollen su capacidad para llevar a cabo las tareas asignadas.

En el tercer nivel de madurez (N3) el seguidor tiene la capacidad para desempeñar la tarea pero no está dispuesto a hacerlo. Ha demostrado conocimientos y capacidad pero cuestiona su propia habilidad, duda en terminar o dar el siguiente paso, es reacio a trabajar solo y solicita retroalimentación con frecuencia. Para este nivel de madurez el estilo de liderazgo más eficiente es el **participativo** que consiste en que el líder debe compartir la responsabilidad en la toma de decisiones con sus subordinados y fomentar su participación.

En el cuarto nivel de madurez (N4) el seguidor es capaz, es decir, tiene la capacidad para desenvolverse, para hacer su tarea, tiene confianza en sí mismo, está comprometido y dispuesto para realizar las tareas asignadas. Mantiene informado al jefe, hace un uso eficaz de los recursos, es responsable y está orientado a resultados, está informado y comparte la información para simplificar las tareas y además está dispuesto a ayudar a los demás. Con este nivel de madurez el estilo de liderazgo más eficaz es el

delegatorio que consiste en que el líder debe dar oportunidad a sus seguidores para que asuman responsabilidades, se encarguen del desarrollo de las tareas y decidan cómo, cuándo y dónde realizarlas.

En la mayoría de las pequeñas empresas, en el mundo real, no se da la situación ideal, es decir, la relación más eficiente entre el nivel de madurez y el estilo de liderazgo adecuado a ese nivel de madurez, que es lo que determina el grado de eficacia del líder. Para estos casos Hersey y Blanchard plantean diferentes grados de eficacia del líder, si éste resultó con estilos de liderazgo diferentes al idóneo.

Para el caso del N1 de madurez el estilo idóneo es el **directivo**. El segundo en eficacia el persuasivo, el tercero es el participativo y el menos eficaz es el delegatorio.

Para el N2 de madurez el estilo más eficaz es el **persuasivo**, los segundos en grado de eficacia son el directivo o el participativo. El menos eficaz, en este caso, es el delegatorio.

Si los trabajadores están en el tercer nivel de madurez (N3) el estilo más eficaz es el **participativo**; los segundos mejores son el persuasivo o delegatorio y el menos eficaz es el directivo.

Finalmente para el último nivel de madurez (N4) el estilo de liderazgo más eficaz es el delegatorio, le siguen en orden de eficacia el participativo, el persuasivo y el directivo.

Esto implica que los líderes **nunca** deberán utilizar los estilos de liderazgo menos eficaces, deberán aprender a utilizar los segundos mejores, que lo más probable es que sean los estilos de liderazgo de apoyo que resultaron con la aplicación del Leadership Adaptability Style Inventory (LASI). Esto los prepararía para llegar a dominar el estilo de liderazgo más eficaz en cada caso.

Desarrollo

Aunque se había venido trabajando sobre la misma variable en trimestres anteriores, fue hasta el trimestre de invierno del 2007 cuando se empezó a documentar la experiencia.

Las experiencias se presentan en tres rubros; *Objetivos* de las investigaciones, *instrumentos utilizados* y *conclusiones* de cada trimestre.

Invierno del 2007

En el trimestre de invierno de 2007 los objetivos que se plantearon fueron:

- Obtener información sobre madurez laboral de los trabajadores
- Medir el grado de eficacia del líder
- Determinar el estilo de liderazgo del supervisor

Instrumentos utilizados

Para lograr estos objetivos se utilizaron los instrumentos que se describen a continuación.

Guía de Entrevista al Supervisor

Se diseñó con el propósito de obtener información sobre la *madurez laboral* de los trabajadores considerando las variables de *conocimientos* y *habilidades*. Las preguntas se orientaron suponiendo que el supervisor conocía el perfil de cada puesto que ocupaban sus trabajadores.

Para obtener información sobre *conocimientos* se plantearon preguntas en torno a la *escolaridad* que tenían los trabajadores y el grado en que ésta se adecuaba al puesto.

En relación a las *habilidades* las preguntas se orientaron a obtener información sobre la *experiencia* que los trabajadores tenían en el puesto y la *capacitación* que les había brindado la empresa.

La razón de no incluir preguntas para determinar la madurez psicológica fue que no alcanzó el tiempo del trimestre para elaborar las preguntas correspondientes.

Otro elemento que se pretendió medir fue el grado de eficacia del líder para lo cual se incluyeron algunas preguntas en la guía. El supuesto era que la eficacia se medía considerando el *logro de los objetivos del supervisor* y la *calidad de los productos* elaborados en el área de producción.

Guía de Entrevista al Gerente

El propósito de este instrumento era obtener información para elaborar un perfil de la empresa. En este contexto la guía se integró por tres partes: datos históricos, datos actuales y estructura de la empresa. Tanto en la sección de datos históricos como actuales se pidió información sobre los productos que ofrece, los mercados que atiende y el tipo de tecnología que utiliza.

Para determinar la estructura se pidió la siguiente información: número de empleados, nombre y descripción de los puestos, número de empleados en cada puesto, organigrama de la empresa. Además se agregó una pregunta para conocer como seleccionaba la empresa a su personal.

Leadership Adaptability Style Inventory (LASI)

Para determinar los estilos de liderazgo dominante y de apoyo se utilizó el LASI diseñado por Hersey y Blanchard

y traducido por Mauro Rodríguez Estrada (Rodríguez 1998: 42–44).

Debilidades de esta experiencia

Al procesar la información recopilada se detectaron incongruencias respecto al nivel de escolaridad de los trabajadores, por lo que se optó por no considerar esa variable para determinar el nivel de madurez laboral.

Los supuestos considerados para obtener información sobre la madurez laboral estaban equivocados. Los supervisores entrevistados no conocían el perfil de los puestos de sus trabajadores, no tenían objetivos definidos con claridad y tampoco tenían establecido un sistema de control de calidad.

El análisis que se hizo de la información que se recolectó fue muy pobre, esto se debió a que: a) Se tenía un pobre dominio de la teoría; b) Solamente se consideró la dimensión laboral de la madurez.

Fue imposible determinar la eficacia del líder ya que el instrumento que se localizó durante la revisión bibliográfica no incluía instrucciones para procesar la información.

Conclusiones del trimestre

Las conclusiones que se presentan a continuación resultaron tanto del análisis crítico del proceso realizado por las autoras como de las observaciones y comentarios hechos por los profesores invitados a las réplicas.

Las conclusiones fueron que era necesario:

- Determinar la madurez psicológica
- Considerar que las pequeñas empresas no tienen definidos

objetivos para su área de producción y no tienen establecidos controles de calidad

- Dominar la teoría con el fin de enriquecer el análisis de la información

Otoño del 2007

Considerando las conclusiones a las que llegamos en el trimestre de enero-abril del 2007 los objetivos para el trimestre que se inició en septiembre del mismo año fueron:

- Dominar la Teoría de Liderazgo Situacional de Hersey y Blanchard
- Incorporar información para poder diagnosticar la madurez psicológica
- Determinar alguna forma para poder controlar la calidad de producción y para medir el ausentismo y la rotación de personal

Para lograr estos objetivos se buscó más literatura sobre la Teoría de Liderazgo Situacional y se analizó la información con mayor detenimiento.

Se modificó la Guía de Entrevista al Supervisor en los términos que se señalan a continuación.

Guía de entrevista al supervisor

Información general

En esta sección se incluyeron preguntas para obtener información sobre:

- a) Cómo lleva la empresa el control de calidad de sus productos
- b) Número de productos defectuosos
- c) Registros de inasistencia y de retiro de trabajadores

Madurez Laboral

A partir de la definición de madurez laboral se utilizaron cinco variables, en lugar de dos, para determinarla: experiencia, aptitud, habilidad, conocimientos y rendimiento. Estas variables se definieron primero y en base a las definiciones se formularon diez preguntas.

Madurez Psicológica

El proceso para elaborar las seis preguntas que ayudarían a determinar el nivel de madurez psicológica fue similar. Se partió de la definición de madurez psicológica que presentan Hersey y colaboradores (1998:193). Se tomaron como dimensiones de ésta la *disposición* y la *responsabilidad*. En el caso de disposición las variables utilizadas fueron *confianza*, *compromiso* y *motivación al logro*. En el caso de responsabilidad las variables fueron el *grado en que cada trabajador cumple con sus obligaciones* y la *calidad con que lo hace*.

Cabe aclarar que las preguntas se elaboraron "interpretando" subjetivamente las definiciones de cada variable. Esto significa que alumnos y asesoras otorgaron significado a cada definición en función de cómo se entendió cada variable.

En este trimestre la guía estuvo mejor estructurada que en el anterior lo que facilitó el procesamiento de la información.

Guía de entrevista al gerente

Este instrumento no se modificó por lo que se utilizó el

mismo que se diseñó en el trimestre de invierno.

Para determinar el estilo de liderazgo se utilizó la misma herramienta del trimestre de invierno sin modificaciones (LASI).

Debilidades

Aunque consideramos que en este trimestre se logró un avance positivo ya que se mejoraron los instrumentos para recolectar la información y el procesamiento de la misma fue más eficiente. Sin embargo los comentarios y observaciones de los profesores invitados a las réplicas nos permitieron detectar las debilidades que se señalan en seguida.

1. No se operacionalizaron los conceptos teóricos ni las variables que se derivan de los mismos
2. No se validaron las guías de entrevista
3. Solamente se consideró el punto de vista del supervisor para diagnosticar el nivel de madurez de los trabajadores
4. No se determinó explícitamente ningún indicador de desempeño del área de producción.

Conclusiones del trimestre

Para superar las debilidades mencionadas fue necesario llevar a cabo las siguientes modificaciones:

- Operacionalizar los conceptos teóricos involucrados en las dimensiones y variables consideradas
- Diseñar un instrumento que permita conocer la perspectiva de los subordinados en relación a su nivel de madurez
- Validar los instrumentos utilizados

- Verificar que efectivamente el LASI determina el estilo de liderazgo de las personas que ocupan cargos de responsabilidad en las empresas mexicanas

Invierno 2008

Las conclusiones del trimestre anterior fueron la base para modificar el desarrollo de las investigaciones modulares. Estas modificaciones consistieron en:

- a) *Operacionalizar las variables* para determinar la madurez laboral (*Conocimientos, habilidades y experiencia*) y la madurez psicológica (*Confianza, compromiso y motivación al logro*). La operacionalización consistió en detectar los conceptos clave de las definiciones de las variables listadas. De estos conceptos se derivaron las preguntas sobre madurez laboral y madurez psicológica (Anexo 1)
- b) Diseñar una *Guía de entrevista para el trabajador* la cual se integró de tres partes: En la primera se pregunta al trabajador el nombre del puesto que desempeña y si conoce los objetivos que debe alcanzar. En la segunda se le pide información para determinar la madurez laboral (*Nivel de escolaridad que tiene; número de unidades que debe producir y número de unidades que produce en un mismo periodo de tiempo*); actividades que realiza y tiempo que tiene realizando dichas actividades en la empresa. En la tercera parte la información que se le solicita es para determinar la madurez psicológica (*Grado de confianza que siente al realizar sus tareas; actividades no cotidianas que lleva a cabo; tareas que se le dificultan realizar; su grado de participación en la solución de problemas*) (Anexo 2)

Objetivos

Los objetivos planteados en las investigaciones desarrolladas en este trimestre fueron más precisos que los enunciados en los trimestres anteriores.

- Diagnosticar el nivel de madurez de los trabajadores
- Identificar el estilo de liderazgo de su supervisor o jefe inmediato superior
- Analizar la correlación entre nivel de madurez y estilo de liderazgo para determinar el grado de eficacia del líder

Como un objetivo intermedio se seleccionaron dos variables dependientes: ausentismo y rotación, las cuales pretenden determinar cierto nivel de desempeño del área de producción. El propósito fue determinar el “estado inicial de desempeño” de esa área con el fin de poder medirlo posteriormente, si la empresa muestra interés por ello. En principio el desempeño debe ser mejor si el líder ha modificado su estilo de liderazgo como se sugiere en las conclusiones de los trabajos de investigación. Esta medición se haría de tres a seis meses posteriores a la fecha en que se llevaron a cabo estas investigaciones.

Instrumentos utilizados

Los instrumentos utilizados en este trimestre fueron:

- Guía de entrevista al supervisor
- Guía de entrevista al trabajador
- Guía de entrevista al gerente
- Leadership Adaptability and Style Inventory

Guía de entrevista al supervisor

Este instrumento se modificó operacionalizando las variables

que permitieron diagnosticar el nivel de madurez de los trabajadores. La versión utilizada se presenta en el Anexo 3.

Vale la pena destacar otros elementos que ayudaron al diagnóstico del nivel de madurez de los trabajadores: a) Se le pidió al supervisor que indicara la importancia que tiene para su empresa cada una de las variables utilizadas para determinar el nivel de madurez laboral; b) Se utilizó una escala del 1 al 8 para determinar el grado en que el supervisor ubica a cada trabajador en las diferentes variables. Esto facilitó el procesamiento de la información.

Guía de entrevista al trabajador

Por primera vez se diseñó un instrumento para recabar información de parte del trabajador para diagnosticar su nivel de madurez (Anexo 2).

Guía de entrevista al gerente

Este instrumento se modificó incluyendo dos secciones: una para obtener información sobre el proceso de reclutamiento, selección y contratación que siguen las empresas. Esta es la parte que integra los conocimientos adquiridos en la parte teórico-práctica del módulo (Anexo 4). El objetivo de la segunda sección es identificar dos de las variables dependientes que plantea Robbins (ausentismo y rotación) que se traducen en indicadores de desempeño de las empresas.

Para traducir en preguntas concretas los conceptos, éstos se operacionalizaron. En el caso de los indicadores de desempeño también se buscó estimar índices de ausentismo y rotación (Anexo 5).

La versión final de esta guía se presenta en el Anexo 6.

Conclusiones del trimestre

Los logros obtenidos a la fecha trabajando el mismo tema de investigación, retomando las observaciones hechas durante las réplicas y aprovechando la experiencia que hemos logrado durante los procesos de asesoría a los estudiantes, son los siguientes:

- Perfeccionar los diferentes instrumentos
- Aclarar el proceso metodológico para llevar a cabo la investigación
- Precisar y mejorar la forma de procesar la información obtenida

Conclusiones generales

Las conclusiones que se derivan de esta experiencia son las siguientes:

- Se diseñaron dos instrumentos para determinar el nivel de madurez de los trabajadores, considerando tanto el punto de vista del supervisor como el de los trabajadores
- Se revisó la literatura básica sobre la Teoría de Liderazgo Situacional de Hersey y Blanchard
- Se inició un proceso para medir el desempeño del área de producción de las empresas
- Se identificó la situación real de algunas pequeñas empresas industriales mexicanas
- Se probó la metodología de estudio de caso

Sin embargo para elaborar un proyecto de investigación que pretende generar conocimiento será necesario:

1. Ampliar la bibliografía revisada sobre Teoría de Liderazgo Situacional
2. Validar los instrumentos diseñados

3. Confirmar que la información obtenida sobre el nivel de madurez de los trabajadores refleje la imagen que ellos y el supervisor tienen sobre el nivel de madurez de los trabajadores
4. Corroborar que el supervisor acepte que tiene las características correspondientes al estilo de liderazgo que se determinó utilizando el LASI. De no ser así será necesario diseñar un instrumento que permita detectar los diferentes estilos de liderazgo
5. Precisar la metodología a utilizar
6. Buscar otros indicadores que permitan medir el nivel de desempeño del área de producción de pequeñas empresas mexicanas

Referencias bibliográficas

• Arbesu, García, María Isabel, *El sistema modular Xochimilco*, en "El sistema modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana", (1996), UAM X, México

• Bojalill, Luis Felipe, Coordinador, (1980), *Bases para la elaboración de una política de investigación científica en la Unidad Xochimilco de la UAM*, UAM-X, México

• Hersey, P., Blanchard, K. H., Johnson, D. E., (1998), *Administración del Comportamiento Organizacional. Liderazgo Situacional*, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., México

• Lussier, Robert N., Christopher F., Achua, (2002), *Liderazgo. Teoría. Aplicación. Desarrollo de habilidades*, Thompson Learning, México

• Robbins, Stephen P., (2004), *Comportamiento Organizacional*, Décima edición, Pearson Prentice Hall, México

• Rodríguez Estrada, Mauro, (1988), *Liderazgo (Desarrollo de habilidades Directivas)*, Manual Moderno, México

• Rodríguez, María Elena, *Selección del tema de investigación en "Lecturas básicas I. La UAM-X y el sistema modular"*, Colección Material Didáctico, (1997), UAM X, México

ANEXO No. 1

**OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE
 MADUREZ DE LOS TRABAJADORES**

El nivel de madurez de los trabajadores se determina en función de dos dimensiones: la madurez laboral y la madurez psicológica.

MADUREZ LABORAL

Capacidad que tienen los trabajadores para realizar una tarea. Incluye los *conocimientos, habilidades y experiencia* necesarias para realiza una determinada tarea. Se puede presentar en dos grados: *Alta (A) y Baja (B)*.

En seguida se presentarán los indicadores para determinarla, su definición y las palabras clave que se utilizaron para elaborar las preguntas de las guías de entrevista.

Indicadores	Definiciones	Palabras o conceptos clave
Conocimientos	Se transmiten mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje formal.	Nivel de escolaridad formal
Habilidades	Capacidad, disposición para ejecutar una cosa con destreza, con agilidad.	Rapidez con que se ejecuta una tarea
Experiencia	Enseñanza obtenida de lo que ha hecho una persona. Conocimientos adquiridos con la práctica que se logra al hacer algo.	Tiempo que el trabajador lleva realizando un trabajo determinado.

MADUREZ PSICOLÓGICA

Disposición es el grado en que el trabajador muestra *confianza, compromiso y motivación* para realizar una tarea. Se puede presentar en tres grados: Alto (a), Moderado (M) o Bajo (B)

Los indicadores para determinarla son confianza, compromiso y motivación al logro, los cuales se utilizaron para diseñar las preguntas de las guías de entrevista y se definen enseguida.

Indicadores	Definiciones	Palabras o conceptos clave
Confianza	Seguridad que el trabajador tiene en sí mismo para realizar su tarea.	Seguridad o confianza en sí mismo
Compromiso	Acción de involucrarse emocionalmente en el desarrollo de una actividad.	Involucrarse emocionalmente
Motivación al logro	Grado en el cual una persona sobresale en la realización de tareas difíciles, participa en la solución de problemas y muestra necesidad de retroalimentación sobre su desempeño.	Impulso o deseo por sobresalir en tareas desafiantes de dificultad moderada. Deseo de participar en la solución de problemas poniendo en juego su iniciativa. Necesidad de retroalimentación sobre su desempeño.

ANEXO No. 2

GUÍA DE ENTREVISTA AL TRABAJADOR
(Utilizar un formato para cada trabajador)

El objetivo de esta entrevista es obtener información de cada trabajador sobre el grado de madurez, tanto laboral como psicológica, así como algunos datos de información general. En función de esto el cuestionario está dividido en tres partes.

- Información general
- Información sobre la madurez laboral
- Información sobre la madurez psicológica

Nombre del trabajador _____

INFORMACIÓN GENERAL

- 1.- ¿Sabe el nombre del puesto que ocupa? _____
- 2.- ¿Conoce los objetivos que debe lograr?
 Sí _____ NO _____
 (Si responde SI pasar a la siguiente pregunta. En caso contrario pasar a la pregunta 4.)
- 3.- ¿Cuales son? _____

MADUREZ LABORAL

Conocimientos

- 4.- ¿Qué nivel de estudios tiene?
 a) Primaria terminada Sí _____ No _____ 1 2 3 4 5 6
 Secundaria terminada Sí _____ No _____ 1 2 3
 Otras (Indique cuales) _____

Habilidades

- 5.- ¿Sabe usted cuántas unidades debe producir? SI ___ NO ___
- 6.- ¿Cuántas unidades produce usted? _____
- 7.- ¿En que periodo de tiempo? Diario ___ Semanal ___ Quincenal ___ Mensual ___

Experiencia

- 8.- Platíqueme que hace usted en su trabajo
- 9.- ¿Cuánto tiempo lleva realizando esa tarea?

MADUREZ PSICOLÓGICA

Confianza

10.- En una escala del 1 al 8 ¿Qué tanta confianza siente usted para realizar su tarea?

Mucha confianza				Poca confianza			
8	7	6	5	4	3	2	1

Compromiso

- 11.- Además de sus tareas cotidianas ¿participa usted en otras labores?
 SI _____ NO _____
 (Si la respuesta es SI pasar a la siguiente pregunta. Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 13)
- 12.- Platíqueme en que otras labores ha participado.

Motivación al logro

- 13.- De las tareas que usted realiza ¿Cuáles cree que son las más difíciles?
- 14.- ¿Cómo se siente al realizar las tareas difíciles?
- 15.- ¿Ha participado usted en la solución de problemas que se han presentado en su área de trabajo?
 SI _____ NO _____
- 16.- ¿Cuántas propuestas de solución ha presentado en el último año?
- 17.- ¿Le interesa saber como ha realizado su trabajo?
 SI _____ NO _____
 (Si la respuesta es SI pasar a la siguiente pregunta. Si la respuesta es NO terminar la entrevista)
- 18.- ¿Qué hace usted con la información que le proporciona su jefe respecto a como ha realizado su trabajo?

ANEXO No. 3

GUÍA DE ENTREVISTA AL SUPERVISOR

El objetivo de esta entrevista es obtener información sobre tres aspectos:

- a) Información general respecto al grupo de trabajo que tiene el supervisor bajo su cargo
- b) Información sobre la madurez laboral de sus trabajadores
- c) Información sobre la madurez psicológica de sus trabajadores.

En función de esto la guía está integrada por tres partes: Información general, Madurez laboral y Madurez psicológica.

INFORMACIÓN GENERAL

1. ¿Cuántos trabajadores tiene usted a su cargo?
2. ¿Cuáles son las fases del proceso de producción?
3. ¿Cuántos puestos tiene definidos en el área de producción?
4. ¿Qué puestos desempeñan sus trabajadores?
5. ¿Tiene definido la empresa el perfil del puesto que ocupan sus trabajadores? Si la respuesta es **SI**, pasar a la pregunta 6. Si la respuesta es **NO** pasar a la pregunta 7.
6. ¿Nos puede proporcionar una copia de los perfiles de esos puestos?
7. ¿Tiene establecidas metas para el área de producción?
8. En el último mes ¿Cuáles fueron las metas más altas? ¿Y las más bajas?
9. ¿Ha establecido usted metas de producción para cada trabajador?
(Para las respuestas a las preguntas 10 a 14 y 17 a 21 utilizar una hoja de captura de información para cada trabajador).

MADUREZ LABORAL

Conocimientos

- 10.- ¿Cuál es el nivel de escolaridad de cada uno de sus trabajadores?

Habilidades

- 11.- En una escala del 1 al 8 ¿Qué tan rápido realiza su tarea cada uno de sus trabajadores?
12.- ¿Quiénes de sus trabajadores alcanzaron las metas establecidas?
13.- ¿Quiénes las superaron?

Experiencia

- 14.- ¿Cuánto tiempo lleva desempeñando su tarea cada trabajador?
Para clasificar a sus trabajadores se han considerado tres elementos: escolaridad, habilidades y experiencia.
15.- ¿Cual de éstos tiene más importancia para su empresa?
16.- ¿Cuál tiene la menor importancia?

MADUREZ PSICOLÓGICA

Confianza

- 17.- En una escala del 1 al 8, donde 1 equivale a *Inseguro* y 8 a *Muy seguro*, dígame con que seguridad realiza cada trabajador su tarea.

Compromiso

- 18.- En una escala del 1 al 8 donde 1 es *Poco involucrado* y 8 *Muy involucrado* diga que tan involucrado emocionalmente está cada uno de sus trabajadores con los objetivos del área de producción.
(Si señala que no tiene objetivos definidos pasar a la siguiente pregunta)
Motivación al logro
19.- Considerando la realización de tareas difíciles ¿en que lugar colocaría a cada uno de sus trabajadores si (1) es el que las ha realizado mejor?
20.- En una escala del 1 al 8 diga que tanta *iniciativa para solucionar problemas* ha tenido cada uno de sus trabajadores. (1 es *Poca iniciativa* y 8 *Mucha iniciativa*).
21.- ¿Qué trabajadores le han pedido que les informe como han realizado su trabajo?

ANEXO No. 4

OPERACIONALIZACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE
RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL

RECLUTAMIENTO

*Conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la empresa.*³

SELECCIÓN

*Proceso que considera dos variables: a) Requisitos del puesto vacante y b) Características que debe tener la persona que lo ocupe.*⁴

CONTRATACIÓN

Contrato formal y escrito. Acuerdo relacionado con el cargo que va a desempeñar, el contenido del trabajo, el horario y el salario.⁵

Contrato individual de trabajo. Es aquél por el cual una persona física denominada trabajador, se obliga a prestar servicios personales para una persona física o jurídica denominada empleador, bajo la dependencia y subordinación de éste, quién a su vez se obliga a pagar por estos servicios una remuneración determinada.⁶

Contrato laboral

*Convenio entre un trabajador y un empleador, para que el primero preste sus servicios personales a cambio de una remuneración determinada. Este convenio deberá establecerse por escrito incluyendo la siguiente información: a) Puesto que desempeñará el trabajador; b) Actividades que deberá realizar; c) Lugar, días y horario en que laborará; d) Salario y prestaciones que recibirá a cambio.*⁷

³ Chiavenato, (8ª ed) Pág. 149

⁴ Ibidem Pág. 170

⁵ Chiavenato, (5ª ed) Pág. 113

⁶ wikipedia.org.legal/.com abril 30, 2008

⁷ Definición que se utilizará en esta investigación.

ANEXO No. 5

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES ROTACIÓN Y AUSENTISMO

ROTACIÓN

Definición⁸

Se entiende por rotación el retiro permanente de un trabajador de la empresa. Puede ser voluntario por renuncia del trabajador o involuntario por despido por parte de la empresa

Fórmula

La fórmula que se utilizará para estimar el índice de rotación es la siguiente:⁹

$$IR = (D) (100)/PE$$

Donde:

IR es el índice de rotación.

D es el número de trabajadores que se retiraron de la empresa en forma permanente, de enero a abril del año en curso.

PE es el promedio efectivo de trabajadores que tiene la empresa. Se calcula sumando el número de empleados que tenía la empresa al inicio del período (1º. de enero) más el número de empleados que tiene al final del período (30 de abril). Esta suma se divide entre dos.

Nota. Para esta investigación se considerará el período de enero a abril del 2008.

AUSENTISMO

Definición¹⁰

Se entiende por ausentismo el hecho de que un trabajador no asista a laborar.

Fórmula

La fórmula para estimar el índice de ausentismo es la siguiente:¹¹

$$IA = (D-H inasistencia/D-H totales del período) (100)$$

Donde:

D-H inasistencia es el número de días-hombre perdidos por inasistencia, es decir, el número de trabajadores que no asistieron a trabajar en el período considerado (enero-abril, 2008).

D-H totales. Se calcula considerando el número total de trabajadores que tiene contratados la empresa multiplicado por el número de días laborados por la empresa en el período (enero-abril 2008)

¹ Robbins, Pág. 24

² Chiavenato, Págs. 191-192

³ Robins, Pág. 24

⁴ Chiavenato, Págs. 204-205

ANEXO NO. 6

GUÍA DE ENTREVISTA AL GERENTE DE LA EMPRESA

Esta entrevista tiene por objeto obtener información sobre la empresa en que se realizará la investigación. Como se requiere información de diferente tipo la guía se divide en tres secciones: Datos históricos de la empresa, Datos actuales de la empresa y Estructura de la empresa.

DATOS HISTÓRICOS

1. ¿Nos puede platicar quién fundó la empresa?
2. ¿En que año fue fundada esta empresa?
3. ¿Cuáles fueron los valores que el fundador de la empresa fomentó para orientar las actividades de ésta?
4. ¿Con que tipo de productos empezó la empresa?
5. ¿Qué características tenían sus consumidores cuando inició la empresa? (Rango de edad, sexo, poder adquisitivo, área geográfica donde vivían)
6. ¿En que forma hacía llegar la empresa sus productos al consumidor final?
7. ¿Con cuántos empleados empezó a trabajar la empresa?
8. ¿Cuántos eran familiares del dueño?
9. ¿Cuántos empleados de confianza había?
10. ¿Qué tipo de maquinaria o equipo utilizaron en ese entonces para la elaboración de su (s) producto (s)?
11. ¿Nos puede platicar cual era el proceso de elaboración del producto principal?

SITUACIÓN ACTUAL

Información general

12. ¿Dirige la empresa la persona que la fundó?
13. ¿Cuales son los valores que orientan las actividades de la empresa?
14. ¿Tiene establecida la empresa una visión? (Si la respuesta es SI pasar a la pregunta 15) (Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 17)
15. ¿La tiene por escrito? (Si la respuesta es SI, pedir una copia) (Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 16)
16. Nos puede platicar en que consiste
17. ¿Tiene establecida la empresa su misión? (Si la respuesta es SI pasar a la pregunta 18) (Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 20)
18. ¿La tiene por escrito? (Si la respuesta es SI, pedir una copia) (Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 19)
19. Nos puede platicar en que consiste.

Información sobre el mercado

- 20.- ¿Qué mercados atiende?
- 21.- ¿Qué lugar ocupa la empresa en el mercado en que compete?
- 22.- ¿Qué empresas son sus competidores principales?
- 23.- ¿Dónde están ubicados sus principales consumidores?
- 24.- ¿Vende directamente al consumidor final? (Si la respuesta en NO, hacer la siguiente pregunta) (Si la respuesta es SI, pasar a la pregunta 26)
- 25.- ¿Qué canales de distribución utiliza la empresa?
- 26.- ¿Que líneas de productos que ofrece la empresa?
- 27.- ¿Cuáles son los productos más importantes para la empresa?
- 28.- ¿Cuáles son los productos competidores más peligrosos?

Información técnica

- 29.- ¿Ha cambiado la empresa la tecnología que utilizó al inicio de sus operaciones?
- 30.- ¿Cuáles son los procesos de producción para elaborar los productos más importantes?
- 31.- ¿Cuáles son las principales materias primas que utiliza la empresa para elaborar estos productos?
- 32.- ¿Dónde están ubicados sus principales proveedores de materia prima?

Proceso de reclutamiento, selección y contratación

- 33.- ¿Cuál es la política de la empresa cuando surge una vacante?
- 34.- ¿Qué métodos utiliza la empresa para invitar a candidatos a ocupar los puestos vacantes?
- 35.- ¿Con que criterios selecciona la empresa a su personal cuando hay necesidad de nuevas contrataciones?
- 36.- ¿Qué características tiene el contrato laboral que establece la empresa con sus trabajadores?
- 37.- ¿Firman un contrato laboral con la empresa los candidatos seleccionados? Si la respuesta es SI hacer la siguiente pregunta. Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 39.
- 38.- ¿Nos podría facilitar el formato de contrato laboral que utiliza la empresa?

Indicadores de desempeño

Rotación

- 39.- ¿Cuántos trabajadores han dejado la empresa en el período de enero a abril del año en curso, en el área de producción?
- 40.- ¿Cuántos empleados había el 1º de enero de 2008, en el área de producción?
- 41.- ¿Cuántos empleados había el 30 de abril de 2008, en el área de producción?

Ausentismo

- 42.- ¿Cuántos trabajadores han faltado a laborar de enero a abril del año en curso, en el área de producción?
- 43.- ¿Cuántos días ha faltado cada trabajador del área de producción?
- 44.- ¿Cuántos días a la semana trabaja la empresa?

Productividad

- 45.- ¿Cuántos artículos se produjeron de enero a abril de 2008?
- 46.- ¿De ese total, cuántos fueron rechazados por mala calidad?
- 47.- ¿Cuánto invirtió la empresa para elaborar esos productos en: a) Materias primas; b) Salarios y prestaciones; c) Gastos indirectos?

ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

- 48.- ¿Cuántos empleados tiene actualmente la empresa?
- 49.- ¿Cuántos son familiares del dueño?
- 50.- ¿Cuántos son de confianza?
- 51.- ¿Cuántos empleados tiene en cada área?
- 52.- ¿Cuántos puestos tiene definidos la empresa?
- 53.- ¿Nos puede decir los títulos de los puestos que tiene definidos?
- 54.- ¿Cuenta con una *descripción* de todos los puestos?
- 55.- ¿Tiene un organigrama actualizado de la empresa?
- 56.- ¿Podría proporcionarnos una copia del organigrama?

La inteligencia empresarial como herramienta de apoyo de la dirección estratégica

Ricardo A. Estrada García*
Salvador García de León Campero*



RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad el presentar una visión general de una de las herramientas fundamentales de la administración estratégica: la Inteligencia Empresarial (IE). La IE se puede definir como un proceso continuo de obtención, tratamiento, análisis, interpretación y difusión de información del entorno externo con valor para la toma de decisiones y la orientación estratégica de la empresa. Con este propósito se caracteriza la IE, se describen las fases de su proceso de implementación, las peculiaridades de las áreas de inteligencia exitosas y con especial énfasis se realiza un análisis pormenorizado de las fuerzas del medio ambiente que pueden ser sujetas de monitoreo por parte de la empresa y que tan determinante papel juegan en la formulación de sus alternativas estratégicas.

*Profesores e investigadores del Departamento de Producción Económica de la UAM- Xochimilco.

ABSTRACT

This work is aimed at presenting a general view on one of the fundamental tools in strategic management: Enterprise Intelligence (EI). EI can be defined as a continuous process of obtaining, treating, analyzing, interpreting, and disseminating information of the external environment with value for decision taking and the strategic orientation of the business. With this in mind, we characterize EI, the stages of the EI process, describe the dimensions and factors that integrate the external environment as well as the peculiarities of the successful intelligence areas.

Palabras clave: Inteligencia empresarial, entorno externo, ambiente competitivo

Key words: Enterprise Intelligence, external environment, competitive environment

Introducción

Una de las características más sobresalientes de los enfoques modernos de la administración estratégica radica en la relevancia que le asigna al análisis del ambiente externo para la configuración de alternativas estratégicas. La experiencia ha venido demostrando la necesidad cada vez mayor de que las organizaciones asuman una actitud proactiva, observen cuidadosa y sistemáticamente las condiciones y tendencias de su entorno que conduzcan a prever su probable evolución y a una comprensión de sus potenciales impactos en la estructura del sector en el cual operan y de la repercusiones en sus niveles de desempeño.

Lo anterior se ha vuelto aún más patente en el momento actual debido a la grave crisis económica por la que atraviesa el mundo y México en particular, reflejada en cierre de empresas, pérdida de empleo, caída de la demanda de las familias, devaluación de la moneda, disminución de la disponibilidad de financiamiento para el consumo y la inversión y de los recursos destinados a la formación de capital fijo. Todo ello sintetizado en una fuerte desaceleración de la actividad económica y en surgimiento generalizado de un entorno para los negocios de gran inestabilidad y alta turbulencia. Frente a estas realidades, los sistemas de inteligencia son instrumentos que permiten a las compañías fortalecer su capacidad de manejo de las señales externas y retroalimentar sobre bases más sólidas el diseño y rediseño de sus respuestas estratégicas.

Este trabajo tiene como finalidad el presentar una visión general de una de las herramientas fundamentales de la administración estratégica: la Inteligencia Empresarial (IE). Con este propósito se caracteriza la IE, se describen las fases

de su proceso de implementación, las peculiaridades de las áreas de inteligencia exitosas y con especial énfasis se realiza un análisis pormenorizado de las fuerzas del medio ambiente que pueden ser sujetas de monitoreo por parte de la empresa y que tan determinante papel juegan en su posición competitiva y niveles de rentabilidad.

Concepto y naturaleza de la inteligencia empresarial

En este trabajo definimos la Inteligencia Empresarial (IE) como un proceso continuo de obtención, tratamiento, análisis, interpretación y difusión de información del entorno externo con valor para la toma de decisiones y la orientación estratégica de la empresa, como una herramienta de apoyo de la administración estratégica, específicamente del análisis externo.

Lo anterior, considerando a la administración estratégica como un proceso constituido por la formulación de la estrategia la cual comprende el desarrollo de la visión y misión del negocio, la determinación de objetivos y el diagnóstico del entorno externo y del interno cuya conjunción permite derivar alternativas estratégicas; la selección e implementación de la estrategia, la medición y evaluación de resultados y una permanente retroalimentación que permita incorporar los ajustes necesarios a la estrategia en función de la evolución del sector en que opera la empresa. Todo ello con la finalidad de alcanzar un desempeño superior y una ventaja competitiva sostenible

Desde el punto de vista teórico el proceso de IE que describimos a continuación tiene como uno de sus ejes el enfoque estructural de los sectores de Porter en el cual se establece que las diferencias de rentabilidad entre las empresas se explican esencialmente en función de cinco

fuerzas externas relacionadas con las distintas estructuras en que éstas compiten (Porter, 2008). O sea, que en esta perspectiva se considera que las acciones estratégicas de las compañías están condicionadas fundamentalmente por el entorno externo, ocupando por tanto una posición menor las elecciones que los gerentes hagan basándose en el potencial de los recursos y capacidades internos de la organización.

Asimismo, en el desarrollo del trabajo partimos de la base de que el proceso de IE debe abordarse contemplando los cambios en las fuerzas en dos niveles: en el nivel del medio ambiente competitivo del sector en el cual se inserta la empresa y de su macroambiente (económico/financieras, político/legales, tecnológicas, etc.) cuya evolución puede generar variaciones en la estructura sectorial y en el comportamiento de la organización.

Cabe aclarar que en la práctica, los sistemas de inteligencia referidos al entorno externo se vienen construyendo bajo enfoques de carácter integral o centrándose específicamente en alguna dimensión particular como puede ser el medio ambiente competitivo o tecnológico. En función de ello, las tareas de inteligencia se identifican con denominaciones como "Inteligencia Competitiva", "Inteligencia Tecnológica", "Inteligencia Comercial", "Inteligencia Económica" e "Inteligencia Empresarial". Asimismo, que no obstante que la IE se caracteriza por su naturaleza investigadora y descubridora ésta no debe confundirse con el espionaje industrial ni con ninguna forma de inteligencia no ética pues sus métodos de trabajo se basan en la obtención de información por medios legales, ya sea de fuentes internas o externas públicas y privadas.

La organización y el proceso de inteligencia

Dada la gran diversidad de sectores de actividad existentes, de particularidades de las empresas, de los diferentes entornos en que se desenvuelven, no se puede establecer un modelo único de diseño de la función de IE. En algunos casos esta tarea estará a cargo de una unidad formal de IE, en otras, será el resultado de una respuesta ante un problema estratégico que se presente.

Independientemente de lo anterior, debe señalarse que la experiencia de compañías exitosas en actividades de seguimiento del entorno indican que se logran mayores beneficios operando con estructuras parcialmente centralizadas, con una unidad central encargada de coordinar las operaciones clave del proceso y contando a la vez con la participación de personal ajeno a la unidad y el acceso a información valiosa recopilada por otras áreas de la organización. En general, las unidades de inteligencia más efectivas comparten las siguientes características (Escorsa y Maspons, 2001):

- Cuentan con el apoyo de la alta dirección.
- El jefe de la unidad tiene sólidas habilidades analíticas y fuerte influencia en la empresa y forma parte del grupo de planeación y desarrollo de estrategias.
- Están apoyadas por una red interna y externa de receptores y transmisores de información.
- Procuran no duplicar tareas que pueden realizarse más apropiadamente por otras áreas.
- Se mantienen en continua evolución.
- Presentan los resultados de forma tal que al personal al cual van dirigidos los entiende y se interesa en su aplicación.

- Operan inmersas en estructuras flexibles a los cambios.
- Las necesidades de información están debidamente coordinadas y alineadas con la estrategia empresarial.

Comúnmente el proceso de IE se sustenta en el desarrollo sistemático de las siguientes fases:

1. Identificación de fuerzas del ambiente externo.
2. Definición de las fuentes de información.
3. Recopilación, validación y organización de la información.
4. Análisis e interpretación de la información de inteligencia.
5. Difusión y aplicación de resultados.

1. Identificación de fuerzas del ambiente externo

El entorno o ambiente externo de la empresa se conforma por el conjunto de fuerzas relevantes que la rodean con potencial para incidir de manera directa o indirecta en su posición y respuestas competitivas. Su seguimiento requiere el avanzar por una doble vertiente: por una parte se enfoca a la exploración de fuerzas del medio ambiente actual y, por otra, a su análisis prospectivo.

Como lo mencionamos anteriormente, la identificación de las fuerzas del entorno externo deberá desarrollarse a dos niveles: a nivel del medio ambiente competitivo del sector en que se inserta la empresa y del

macroambiente por la incidencia que éste tiene sobre el anterior. En adelante con el concepto de sector de actividad nos referiremos al grupo de empresas que producen productos que son sustitutos cercanos entre sí (Porter, 2008). Asimismo, para evitar repeticiones innecesarias se usará el término “producto” para referirse a productos y servicios.

A continuación se presenta una panorámica del conjunto de fuerzas que conforman el entorno externo de la empresa. Desde luego, estas fuerzas relevantes no son exactamente las mismas para todas las empresas ya que éstas se desenvuelven en contextos que se diferencian por su grado de complejidad, dinamismo e incertidumbre¹ y por las peculiaridades que en su evolución asume la estructura competitiva del sector al que pertenecen y el macroambiente. Indudablemente, de este conjunto de fuerzas la empresa seleccionará aquellas que se considere como significativas por representar potenciales oportunidades o amenazas para su posición competitiva y desempeño económico. Asimismo, esta selección podrá ajustarse en función de la importancia de los cambios que se den en las distintas fuerzas del entorno.

Fuerzas del medio ambiente competitivo

La observación del medio ambiente competitivo del sector al cual pertenece la empresa comprende, esencialmente, el

¹ En función de su grado de complejidad, dinamismo e incertidumbre del entorno en que se desenvuelven las empresas éste puede catalogarse como *estable* cuando se constituye por un pequeño número de variables relevantes que cambian poco y lentamente. Puede catalogarse por lo tanto como simple y relativamente estático, con un nivel de incertidumbre bajo, con cambios que son fáciles de predecir a partir de la experiencia pasada. *Complejo estático* cuando se tiene una mayor cantidad de variable significativas que registran pocos cambios y con un nivel de incertidumbre moderado, o sea, que la facilidad o dificultad para predecir el valor u orientación que asumirán las variables será moderado. *Simple dinámico* en el cual las variables significativas son poco numerosas pero tienden a modificarse frecuentemente y la incertidumbre es igualmente moderada. *Turbulento* cuando hay un mayor número de variables relevantes que cambian con mayor rapidez y presentan un superior grado de dificultad para su predicción en comparación con las de los entornos anteriores. El resultado es un entorno que se caracteriza por un alto grado de complejidad, dinamismo e incertidumbre.

seguimiento de los cambios en el nivel de intensidad de la competencia por ser un factor determinante de los rendimientos económicos a alcanzar. Lo anterior bajo la premisa de que a mayor intensidad menor será este rendimiento. Según Porter (2008), los niveles de intensidad de la competencia en un sector son el resultado del poder o presión colectiva de cinco fuerzas externas: la amenaza de ingreso de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores existentes, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores y la amenaza de productos sustitutos cuyos elementos requieren ser monitoreados por la empresa. Para ello, a continuación reseñamos los cambios más importantes que pueden ser objeto de seguimiento:

Amenaza de ingreso de nuevos competidores

El alcance de la amenaza de ingreso de nuevas compañías a un sector depende, esencialmente, de los niveles de las barreras existentes para su entrada. Por consiguiente, los cambios en tales barreras derivarán en una mayor o menor facilidad para el ingreso de nuevos competidores. Consideramos como barrera de entrada cualquier procedimiento o medio que conlleve a que la rentabilidad esperada de un nuevo competidor entrante en el sector sea inferior a la que están obteniendo los competidores ya establecidos. Por lo general, estas barreras se refieren a cuestiones relacionadas con la diferenciación, los costos y las regulaciones gubernamentales.

La observación del comportamiento de las barreras de entrada en el sector en el que se ubica la empresa comprenderá el seguimiento de cambios en obstáculos como

los siguientes:

- Cambios en la lealtad de marcas, en las preferencias que muestran los compradores por los productos de empresas establecidas en el sector. El posicionamiento de una o varias marcas constituye un obstáculo en el sentido de que obliga a quien pretende entrar al sector a realizar significativos gastos en rubros como publicidad, servicios al cliente, protección de patentes e innovación de productos para vencer la lealtad de los clientes hacia marcas de empresas que ya operan en el sector.
- Variaciones en las economías de escala, en las ventajas relativas de costos que se asocian a los grandes volúmenes de producción. Estas economías constituyen un factor de disuasión para el aspirante a entrar en el sector al obligarlo a ingresar con instalaciones en gran escala que requieren cuantiosas inversiones, o bien, si produce en pequeña escala a experimentar desventajas significativas en costos en relación a las compañías establecidas.
- Cambios en el acceso a canales de distribución. Cuanto más limitados sean los canales mayoristas o minoristas y más asegurados y controlados se encuentren por los competidores actuales, tanto más difícil será la entrada de nuevas firmas al sector. Lo anterior debido a que para tener acceso las nuevas empresas a estos canales por lo general tienen que aceptar condiciones como la reducción de precios de sus productos, costos de publicidad compartidos y plazos de pago más amplios lo cual reduce sus utilidades. En ocasiones es tan difícil superar estos obstáculos que los aspirantes a entrar optan por crear sus propios canales de distribución.
- Variaciones en el acceso a insumos y servicios. Las variaciones en el acceso en condiciones privilegiadas a

las fuentes de abastecimiento por parte de las compañías que ya operan en un sector puede redundar en superiores o inferiores barreras de entrada.

- Cambios en los niveles de inversión requeridos para ingresar a un sector. La necesidad de invertir grandes volúmenes de recursos financieros en activos fijos y diferidos y capital de trabajo o la disminución significativa de tales requerimientos para integrarse a un sector pueden significar un obstáculo insalvable en el primer caso, y en el segundo, mayores facilidades para la entrada de nuevos competidores.
- Cambios en las políticas gubernamentales que limiten o prohíban la entrada de nuevas empresas al sector. Ya sea de manera directa o con restricciones muy sutiles que dificulten su ingreso.
- Expiración próxima de patentes de productos de empresas del sector que conllevará a la eliminación de esta barrera.
- Cambios en los aranceles a la importación y en las barreras no arancelarias. que signifiquen una mayor o menor protección de la competencia extranjera.

Rivalidad entre los competidores existentes

La rivalidad entre los competidores existentes se refiere a la disputa competitiva entre empresas de un sector por adueñarse cada una de ellas de una mayor participación en el mercado en detrimento de las demás. Las variaciones en el nivel de intensidad de esta rivalidad dependen de la presencia y comportamiento de factores como los que se describen a continuación los cuales, según el caso, podrán formar parte de los elementos sujetos a observación por parte de la empresa.

- Cambios en el número de empresas competidoras en el sector ya sea por salida o ingreso de nuevas compañías

lo cual puede significar una menor o mayor acentuación de la competencia.

- Variaciones en el tamaño y recursos de las empresas del sector que independientemente de su número las lleve a una situación de relativo equilibrio en sus fuerzas con la consecuente vigorización de la rivalidad por romper ese equilibrio.
- Cambios en el ritmo de crecimiento de la demanda de los productos del sector. La captación de nuevos clientes o el aumento de las compras por parte de los clientes existentes tiende a moderar la competencia y a reducir la rivalidad. A la inversa, cuando la demanda se reduce porque los clientes dejan de formar parte del mercado o cuando compran menos, la rivalidad entre las empresas por mantener su participación en el mercado y sus utilidades aumenta. En tal situación, una empresa solamente podrá crecer si se apropia de participación de mercado de otras compañías.
- Variaciones en la capacidad instalada de las empresas del sector. Cuando las economías de escala apuntan a que la capacidad debe ser significativamente aumentada, tales adiciones pueden alterar el equilibrio entre la oferta y la demanda del sector, en especial si existe la posibilidad de que simultáneamente se lleven a cabo estos cambios en varias compañías. Lo anterior da lugar a periodos recurrentes de exceso de capacidad, a la intensificación de la rivalidad generalmente reflejada en rebajas de precios.

El poder de negociación de los proveedores y compradores

El poder de negociación de los proveedores que suministran bienes y servicios para la producción se refiere a su capacidad

con que cuenta para introducir cambios a su favor los precios y calidad de los productos y condiciones de su oferta en detrimento de las ventas y utilidades de las empresas del sector si no puede repercutir los aumentos de costos en sus propios precios. Los cambios a observar por la empresa que pueden modificar en un sentido u otro el poder de negociación de los proveedores incluyen aspectos como el seguimiento de las variaciones en su grado de concentración, en la disponibilidad y acceso por parte de la empresa a insumos sustitutos y a fuentes de abastecimiento alternativas. En el caso de la empresa como compradora de insumos, el aumento de su poder de negociación estará determinado por cuestiones como la posibilidad de convertirse en un cliente importante para los proveedores mediante grandes incrementos en sus compras o la asociación con varias empresas para adquirir significativos volúmenes de insumos a través de las compras en común.

Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos son bienes procedentes del exterior del sector al cual pertenece la empresa los cuales desempeñan las mismas funciones o funciones similares a las de los productos que ésta fabrique, que pueden satisfacer necesidades análogas de los clientes.

La observación del surgimiento y desarrollo de tales productos sustitutos por parte de la empresa deberá orientarse a los sustitutos cercanos con potencial para establecer límites a sus precios y a los sustitutos que por su calidad y rendimiento superiores puedan originar el reemplazo de sus productos. Debido a la mayor agresividad en la competencia derivada de la existencia de sustitutos cercanos, las compañías

generalmente realizan importantes esfuerzos por diferencias sus ofertas.

Seguimiento de las posiciones de las compañías rivales

La observación de las compañías rivales comprende, entre otros aspectos, el seguimiento de sus estrategias, de los cambios relativos en su posición competitiva y conjeturar sobre sus movimientos inmediatos y quiénes serán en el futuro los principales competidores en el sector (Thompson y Strickland, 2004).

El macroambiente

El macroambiente está constituido por el conjunto de fuerzas externas de carácter económico-financiero, tecnológico, político-legal, sociocultural, geofísico, de resto del mundo y de seguridad y orden público sobre las cuales comúnmente la empresa no tienen capacidad de control y cuya evolución puede incidir sobre la estructura del sector en el que se ubica la empresa afectando las fuentes fundamentales de las fuerzas competitivas así como su posición y desempeño económico.

Fuerzas económico/financieras

El análisis de las fuerzas económico/financiera comprende la observación de la naturaleza y dirección que probablemente éstas seguirán, entre ellas las que representan los signos vitales de la estabilidad o inestabilidad general de la economía nacional, y de manera particular aquellas cuyos cambios pueden incidir sobre la estructura del sector,

la posición competitiva y desempeño de la empresa. Entre tales variables destacan las siguientes:

- Tendencias de los gastos de consumo y de la inversión doméstica:
 - o Gasto de los hogares y de su composición por rubro del gasto.
 - o Inversión doméstica privada.
 - o Inversión pública.
- Tendencias del ingreso:
 - o Ingreso de los hogares y de su composición por fuente de ingresos.
 - o Salarios.
 - o Ingresos del sector público.
 - o Ingresos por turismo nacional e internacional.
- Tendencias de la disponibilidad y costo del dinero:
 - o Disponibilidad de crédito de la banca comercial.
 - o Programas de financiamiento de fondos de fomento económico públicos, privados y del sector social.
 - o Tasas de interés de los créditos.
 - o Deuda pública y privada.
- Tendencias de los precios, subsidios y estímulos:
 - o Índices de precios.
 - o Subsidios gubernamentales a la oferta y a la demanda.
 - o Estímulos fiscales gubernamentales.
- Tendencias del empleo:
 - o Tasas del empleo, general y por sector de actividad económica.
 - o Tasas del desempleo, general y por sector de actividad económica.
- Tendencias en el mercado de dinero y de capitales:

- o Tasas de interés en el mercado de dinero.
- o Índices bursátiles.

- Tendencias de las relaciones con el exterior y finanzas internacionales:
 - o Exportaciones.
 - o Importaciones.
 - o Tratados y acuerdos comerciales.
 - o Tipos de cambio.
 - o Inversión extranjera
 - o Aranceles al comercio exterior.
 - o Regulaciones y restricciones no arancelarias a las importaciones.
 - o Cupos a las importaciones.
 - o Remesas procedentes de los trabajadores que laboran el exterior.
- Tendencias del PIB:
 - o Producto Interno Bruto total y sectorial.

Fuerzas tecnológicas

El estudio de las fuerzas tecnológicas debe ofrecer a la empresa una visión de los avances tecnológicos, de sus tendencias y de su disponibilidad actual y esperada, tanto de las innovaciones genéricas como de las específicas del sector en que opera. La comparación entre los nuevos desarrollos y avances incorporados a la empresa por la competencia y las perspectivas de creación de nuevos productos/servicios y la adopción de nuevas tecnologías por aparecer en el mercado, deben llevarla a determinar en esta materia su posicionamiento en el presente y el deseado en el futuro. Lo anterior referido a productos/servicios nuevos

o mejorados a procesos o métodos de producción tecnológicamente nuevos o mejorados y a innovaciones organizacionales².

Al respecto cabe destacar los avances en la tecnología pueden alterar en forma significativa el panorama de un sector posibilitando la fabricación de nuevos productos a un costo más bajo y abriendo nuevas fronteras para el sector en su conjunto; generando cambios relevantes en los requerimientos de capital para la creación y desarrollo de nuevas unidades de negocios, en el tamaño mínimo eficiente de las plantas, en los canales de comercialización y su logística. Las innovaciones de productos pueden transformar la estructura de la competencia al ampliar la base de clientes de la empresa, darle un impulso adicional a su crecimiento y fortalecer su posicionamiento de mercado.

Cuando las empresas tienen éxito en la introducción de innovaciones en las formas de comercializar sus productos suelen motivar a los compradores, ampliar la demanda del sector, incrementar la diferenciación del producto y bajar los costos por unidad. A la vez, alguno de estos aspectos o todos, pueden modificar las posiciones competitivas de las compañías rivales e imponer revisiones estratégicas (Hill y Jones, 2006)

Las innovaciones tecnológicas genéricas arriba mencionadas, se refieren a las que además de tener un alcance muy profundo y diverso repercuten de manera significativa en aplicaciones en diferentes áreas de la sociedad y de la actividad económica. La observación del entorno

tecnológico global del mundo contemporáneo y del futuro permite destacar el hecho de que éste se configura por el predominio y evolución de una serie de tecnologías genéricas de amplio alcance, principalmente de carácter transversal por sus posibilidades de aplicación en una significativa diversidad de sectores de la actividad humana. Entre ellas destacan la biotecnología cuyos adelantos y avances ulteriores se enmarcan en innovaciones en el campo de los fármacos y la alimentación y en la modificación en las características de los seres humanos manipulando el genoma humano, los desarrollos de energías alternativas, las innovaciones en los diferentes medios de transporte íntimamente relacionadas con las nuevas formas de energía y la presencia sobresaliente de mecanismos "inteligentes". Las tecnologías orientadas a evitar y disminuir la degradación del medio ambiente, a la creación de nuevos materiales resultantes del avance en la física, química e informática; la nanotecnología encaminada al ensamblaje, desensamblaje y reconstrucción de materiales a nivel atómico y molecular (Mojica, 2005).

Un lugar especial en el campo de las nuevas tecnologías lo ocupa la revolución tecnológica en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuyas aplicaciones actuales y las esperadas en el futuro se consideran como uno de los sustentos fundamentales de la competitividad de prácticamente todas las ramas de la actividad económica, de la gestión del conocimiento, la innovación y difusión tecnológica. Asimismo, por ser el centro dinámico y motor de una economía en la cual la

² Un producto tecnológicamente nuevo difiere de manera relevante en sus peculiaridades tecnológicas o usos previstos de productos producidos anteriormente. Un producto tecnológicamente mejorado es un producto ya existente cuyo desempeño es mejorado o actualizado de manera significativa. La innovación tecnológica de proceso consiste en la adopción de métodos de producción tecnológicamente nuevos o muy mejorados. La innovación organizacional en la empresa incluye la introducción de estructuras organizacionales modificadas de manera relevante, la implantación de técnicas de administración avanzadas y la incorporación de orientaciones estratégicas corporativas nuevas o muy modificadas (OCDE, 2000).

producción de bienes y servicios se organiza a nivel planetario, de labores que serían impensables sin la existencia de la red de redes que es Internet y el dominio puntocom³.

Esta revolución tecnológica deriva de la convergencia de diversos fenómenos entre los que sobresalen la difusión internacional de redes de información y comunicación, la informatización de los procesos, la digitalización de datos y la creciente relevancia del aspecto inmaterial de la riqueza generada; es la resultante de la concurrencia de factores como los siguientes:

- La integración digital del sonido, datos e imagen y la confluencia entre telecomunicaciones, computación y televisión que permiten acceder a servicios cada vez más interactivos y que tienden a volver irrelevantes las diferencias entre los distintos medios de acceso (computador, TV, teléfonos u otros aparatos) a las redes digitales de información.
- La difusión cada vez más genérica de las TIC cuyos usos se están extendiendo al ámbito familiar y a todos los sectores de actividad facilitando los procesos de cambio organizacional de comunidades, empresas e instituciones.
- Contribución de las TIC a la elevación de la eficiencia y eficacia de los procesos productivos en todas las áreas de la actividad económica y social al convertirse en el

soporte fundamental para la creación y desenvolvimiento de redes globales de información⁴ y conocimiento⁵. Redes que permiten acelerar la producción y difusión del conocimiento y potenciar la sinergia entre éste y la innovación.

Ejemplo de lo anteriormente expuesto es Internet el cual además de emplearse en todos los sectores de actividad económica es uno de los soportes más relevantes de las aplicaciones de las TIC. Usos generales de Internet como gestiones bancarias, búsqueda de información, comercio electrónico, páginas web, e-mail, intranet y extranet, marketing on-line, formación, reclutamiento y selección de personal están invadiendo todos los espacios públicos y privados.

Asimismo, ejemplo de las TIC de carácter específico son las aplicadas en la industria turística tales como los sistemas integrales de gestión de hoteles, de gestión de ingresos orientados a maximizar los ingresos de cada habitación disponible, los sistemas centrales de reservaciones turísticas y los de gestión de toma de comandos para bares y restaurantes

En lo que respecta a las innovaciones organizacionales éstas se caracterizan por un marcado alejamiento de los principios, procesos y prácticas tradicionales de los procesos de gestión y operacionales o por un distanciamiento de las formas organizacionales acostumbradas que alteran significativamente la forma en que se realiza el trabajo.

³ El término puntocom o punto com, se emplea para designar genéricamente, en el lenguaje coloquial y de negocios, a las compañías que generan la mayor parte de su actividad económica desde Internet.

⁴ Las redes de información suministran información mediante la interconexión a las fuentes de la misma.

⁵ Las redes de conocimiento son un medio de colaboración entre individuos, grupos y organizaciones comprometidos en un proyecto común que posibilita el intercambio de información, facilita el compartir conocimientos, fomenta los valores cooperativos y contribuye a reconocer el valor estratégico del conocimiento (Unido, 2008).

Fuerzas político/legales

Las fuerzas político/legales se constituyen por el conjunto de hechos que conciernen a las relaciones de poder de la sociedad; son el resultado de los cambios en las disposiciones normativas (leyes, acuerdos, decretos, reglamentos, etc.) que se derivan de los procesos políticos que las moldean y en los cuales confluyen los intereses de diversos actores tales como los Poderes Ejecutivo y Legislativo, las organizaciones políticas, patronales, de los trabajadores y de la sociedad civil. Disposiciones que entre otros aspectos regulan las operaciones de las empresas y cuyos cambios pueden incidir en estructuras sectoriales y en las prácticas y enfoques estratégicos de las empresas del sector.

En el caso de México, al igual que en la mayoría de los países, existen varios niveles de autoridad política: federal, estatal y municipal o delegacional cada uno de los cuales, dentro de su ámbito de competencia, están facultados para emitir normas legales que directamente pueden significar nuevos derechos y obligaciones para las empresas, una mayor o menor protección de la competencia o indirectamente influir en su funcionamiento.

Dentro de los aspectos que pueden ser sujetos de seguimiento por parte de la empresa se encuentran los cambios en regulaciones relativas a cuestiones como las siguientes:

- Funcionamiento de los establecimientos: ubicación, horarios, permisos, licencias, normas de seguridad y sanitarias, lugares de estacionamiento, etcétera.
- Usos del suelo permitidos.
- Elaboración de productos y prestación de servicios: envases, empaques, etiquetas, garantías, normas de

calidad, derechos de autor, protección de la propiedad industrial (marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, licencias y transmisión de derechos, secretos industriales y denominaciones de origen), etcétera.

- Derechos y obligaciones de los trabajadores y patrones.
- Impuestos: impuestos sobre la renta, al activo, al valor agregado, predial, sobre tenencia o uso de vehículos, especial sobre bienes y servicios, etcétera.
- Registros contables y administrativos.
- Precios y tarifas de servicios públicos.
- Protección del medio ambiente.
- Transacciones comerciales y distribución de productos y servicios.
- Promoción y publicidad.
- Importación y exportación de bienes: aranceles, cupos, tratados y acuerdos comerciales, etcétera.
- Inversión extranjera: áreas en que se permite la inversión extranjera, porcentaje de participación en el capital de las empresas, adquisición de bienes inmuebles, etcétera.
- Competencia y libre concurrencia en el mercado: prohibiciones en cuanto a monopolios, prácticas monopólicas y concentraciones (fusiones, adquisiciones, etc.) que se realicen entre competidores, proveedores, clientes u otros agentes económicos.

Fuerzas socioculturales

Los factores socioculturales se refieren fundamentalmente a tendencias de carácter demográfico y cultural, estrechamente vinculadas con la magnitud y composición de la demanda de artículos de consumo que pueden constituirse en vigorosas fuerzas impulsoras del cambio sectorial, en fuente

de oportunidades y amenazas, particularmente para las compañías productoras y comercializadoras de bienes finales. El análisis de tales fuerzas comprende, por una parte, el observar el comportamiento de aquellas variables demográficas vinculadas con el perfil de los clientes de la empresa (edad, sexo, nivel de instrucción, etc.), y por otra, las transformaciones en los estilos de vida y las tendencias culturales.

El concepto de estilo de vida puede entenderse como un patrón individual de vida, como una expresión de las actividades, intereses y opiniones de las personas que influyen y se reflejan en su comportamiento de compra. En la conformación de los estilos de vida confluyen una serie de variables tales como las demográficas, el nivel socioeconómico, los valores, personalidad y grupos de referencia de las personas y el ciclo de vida del hogar (Loudon y Della, 1995). Ejemplo de la pluralidad de estilos de vida es la utilización por las personas de su tiempo libre: deportes, actividades en exteriores, hobbies, vacacionar, etcétera; actividades de la buena vida: moda, ropa, arte, antigüedades, alta cocina, decoración de interiores, vinos, etcétera; actividades de alta tecnología: electrónica, juegos de video, fotografía, videocámaras, computación, etcétera; lo que más les interesa o importa en el medio en que viven: la familia, la seguridad, la vivienda y su equipamiento, la recreación, etcétera; sus opiniones y puntos de vista acerca de sí mismos y el mundo circundante.

Las tendencias culturales son el resultado de cambios en los valores culturales los cuales pueden definirse como creencias duraderas o perdurables ampliamente aceptadas por la población que establecen modos específicos de conducta individualmente y socialmente deseables respecto

a otras formas de conducta. A diferencia de las modas que en el tiempo son más cortas y esporádicas, tienen una demanda pasajera y concierne esencialmente a los productos en sí, las tendencias duran y permanecen por lo menos una década y se refieren fundamentalmente a lo que impulsa a los consumidores a comprar.

Estos cambios en los valores culturales dan lugar a la demanda de determinados bienes y servicios en concordancia con las características de las tendencias correspondientes. En la actualidad, entre las tendencias culturales que se vinculan directamente con los comportamientos de compra sobresalen las siguientes (Popcorn y Marigol, 2000):

- **Aumento de la espiritualidad.** Al volver a sus raíces espirituales los consumidores buscan lo que fue agradable, valioso y espiritualmente gratificante en el pasado para sentirse seguros en el futuro: artículos religiosos, centros de silencio total para la meditación, productos relacionados con la astrología, amuletos, velas, incienso, pulseras, minerales, etcétera.
- **Búsqueda de refugios seguros.** Ante las difíciles e impredecibles realidades del mundo exterior los consumidores buscan el refugio de ambientes seguros, acogedoramente “hogareños”: compras desde el hogar, centros de juego en interiores para niños y niñas, sistemas de seguridad, teléfonos celulares como dispositivos de seguridad, feng shui, casas inteligentes, oficinas en casa, etcétera.
- **Necesidad de pertenencia a grupos.** Frente a la deshumanización de la vida moderna las personas buscan ahora compañía, seguridad e identificación en clanes o grupos de interés. Entre otros aspectos, mediante servicios a través de los cuales puedan encontrar el consuelo y el

apoyo de aquellos que comparten sus valores, creencias e intereses; "yo soy parte de un grupo y estoy orgulloso de ello. Pertenezco": bares, cafés, gimnasios, clubes, librerías y asociaciones y viviendas comunitarias como base de reunión del clan, etcétera.

- **Mayor conciencia ecológica.** Preocupados por el planeta, un número cada vez mayor de consumidores responden positivamente a todo aquello que contribuya a preservar el medio ambiente y la seguridad alimentaria: productos agrícolas orgánicos, bebidas, cosméticos, automóviles híbridos, plaguicidas biológicos, artículos de limpieza y elaborados con insumos reciclados, calentadores solares, etcétera. Asimismo, las preocupaciones sociales sobre la contaminación del aire y el agua han obligado a las industrias a incorporar a sus estructuras de costos los gastos para controlar la contaminación.
- **Acrecentamiento del individualismo.** Al sentirse los consumidores desorientados en la era de la información despersonalizada, buscan productos y servicios personalizados y a la medida: prendas de vestir, sus accesorios, calzado, perfumes, autos, muebles, etcétera.
- **Regresión a la juventud.** Nostálgicos de la alegría y despreocupación de la niñez, los consumidores buscan símbolos de juventud para compensar el contraste con la intensidad de sus vidas adultas: vestuario con características juveniles, centros de entretenimiento de juegos de alta tecnología para adultos, tiras cómicas dirigidas especialmente a los adultos, cosméticos que les dan una apariencia más juvenil, etcétera.
- **Vida larga y sana.** Los consumidores de hoy persiguen afanosamente la idea de vivir muchos años con una mejor calidad de vida en el presente y en el futuro. Por ejemplo,

las preocupaciones del consumidor con relación a cuestiones como el contenido en los productos de sal, azúcar, aditivos químicos, grasas saturadas, colesterol y valor alimenticio han obligado a los productores a reformar sus técnicas de procesamiento, a redirigir los esfuerzos de investigación y desarrollo hacia el empleo de ingredientes más saludables y a competir por encontrar en esta misma línea artículos atractivos y con sabores agradables. De igual manera, el creciente interés en el aspecto y condición física ha inducido a la aparición de nuevos sectores en las áreas de equipo para hacer ejercicio, ciclismo de montaña, prendas de vestir deportivas, centros recreativos, suplementos vitamínicos y dietas supervisadas por especialistas. Asimismo, la creciente actitud contra el tabaquismo se ha vuelto el principal impulsor del cambio en esa industria

Fuerzas geofísicas

La observación de las fuerzas geofísicas comprende el identificar los cambios en proceso y los esperados en el ambiente físico y biológico y en la infraestructura y los posibles impactos en la estructura del sector y en la propia empresa. Entre tales fuerzas destacan los factores climatológicos y el denominado *cambio climático* que ocurre por una exacerbada acción del efecto invernadero, resultado del incremento de las concentraciones de los gases de efecto invernadero, es decir, de su composición debido a la actividad humana que se suma a la variabilidad natural que registra el clima. Lo anterior reflejado particularmente en aumentos de la temperatura que ya han incidido negativamente en muchos de los sistemas físicos y

biológicos.

Ejemplos de los efectos actuales y previstos del cambio climático son las temperaturas máximas más elevadas (más días cálidos y olas de calor) dando lugar a alteraciones en los destinos turísticos y en los negocios que viven de la actividad turística, un aumento de la demanda de electricidad para aire acondicionado y una mayor ocurrencia de muerte y enfermedades graves en los grupos de mayor edad y en condiciones de pobreza. Temperaturas mínimas más elevadas que derivan en aumentos en el riesgo de daño en cosechas y en una actividad ampliada de vectores de plagas y enfermedades. Más sucesos de fuertes precipitaciones que dan lugar a un aumento de los daños humanos y materiales por inundaciones, deslizos, aludes y derrumbamientos, acrecentamiento de la erosión del suelo y recarga de acuíferos de planicies inundables y a una mayor presión en el gobierno y en los sistemas de seguros privados por inundaciones y para auxilio por catástrofes. Incremento de la desecación en verano generando disminución de los rendimientos de las cosechas y de los recursos hídricos y ampliación de los riesgos de incendios forestales.

Igualmente, el incremento de la intensidad máxima del viento de ciclones tropicales y de la media y máxima de las precipitaciones que han generado mayores riesgos para la vida humana, graves afectaciones a la infraestructura costera y a las actividades económicas en general: interrupciones de agua potable, energía eléctrica, transporte, vías de comunicación, etcétera. Sequías e inundaciones intensificadas asociadas a episodios de El Niño provocando disminuciones de la actividad agrícola y del potencial hidroeléctrico.

Parte del entorno geofísico es la situación actual de

la contaminación atmosférica, del agua y los suelos, de su acentuación íntimamente vinculada con el cambio climático, la cual implica la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes en cantidades superiores a los límites tolerados por el ser humano, combinados de tal manera que, en mayor o menor medida, causan un desequilibrio ecológico y daños a la salud y el bienestar del hombre. Igualmente, la continua disminución en la disponibilidad de recursos naturales renovables tales como los bosques, la tierra agrícola, la ganadería y el paisaje natural y de los no renovables como el petróleo, gas natural y los minerales y el insuficiente aprovechamiento de recursos naturales inagotables, entre ellos, las energías solar, eólica, geotérmica, hidráulica, maremotriz y de la biomasa

Desde la óptica de la empresa, el conjunto de eventos descritos anteriormente pueden, por una parte, visualizarse como amenazas a las que podría verse expuesta. Por ejemplo, por estar ubicada en una zona de mayores riesgos, por estar en grave peligro de desaparición fuentes de abastecimiento, por la imposibilidad de continuar explotando un recurso natural o pérdida de la atractividad si se trata de un sitio turístico. Por otro lado, como oportunidades de mercado se encuentran las vinculadas con la producción de bienes y servicios que ayuden a mitigar y enfrentar situaciones como las descritas y amortiguar sus efectos a través del desarrollo de negocios en el denominado *mercado ambiental* el cual abarca actividades económicas como el tratamiento de aguas residuales de uso urbano e industrial, el tratamiento de residuos sólidos (municipales, hospitalarios e industriales), el control de la contaminación atmosférica, la remediación de suelos, el ahorro de energía, la generación de energías renovables y el reciclaje de productos de desecho.

Dentro del entorno geofísico se inserta, igualmente, los cambios en la disponibilidad de infraestructura física, particularmente la requerida para el desenvolvimiento de los negocios como son la infraestructura de transporte (camino, carreteras, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos marítimos y puentes), la energética (redes de electricidad, combustible y de otras fuentes de energía), la sanitaria (redes de agua potable, de desagüe y reciclaje y de telecomunicaciones (telefonía, televisión e Internet). Infraestructura que puede significar la apertura de nuevos mercados para la empresa

Fuerzas del resto del mundo

El monitoreo de las fuerzas del resto del mundo comprende el seguimiento de las fuerzas del medio ambiente competitivo y del macroambiente en aquellos países en los cuales la empresa cuenta con establecimientos o negocios o tiene relaciones de carácter comercial o financiero. Lo anterior, considerando que la evolución de estas fuerzas incide sobre sus operaciones.

Seguridad y orden público

Dada la relevancia que la inseguridad e inestabilidad social ha cobrado en la actualidad y que todo parece indicar que tal tendencia se mantendrá en el futuro, hemos considerado conveniente incorporar esta problemática como una dimensión adicional del macroambiente. Para la operación de las empresas de los diferentes sectores está tendencia implica serias afectaciones en sus operaciones, disminución en sus ventas y en su desempeño económico y riesgos de

desaparición derivado de la sistemática pérdida de bienes materiales por hurtos, de extorsiones para poder funcionar, de pérdida de días laborables por el cierre temporal de sus negocios ya sea por eventos de violencia o manifestaciones por el descontento social, del peligro que están expuestos los empresarios y sus familias por acciones del crimen organizado; violaciones a los derechos de autor y propiedad industrial y aumento desmedido de la economía informal.

2. Definición de las fuentes de información

Un aspecto de vital importancia para el desarrollo del proceso de IE es el definir las fuentes de las cuales se obtendrá la información con la cual se alimentará el sistema tanto para conocer la situación actual de la empresa y de las fuerzas del entorno como para desarrollar pronósticos sobre su probable evolución. Para fines de presentación las fuentes de información las hemos dividido en primarias y secundarias.

Fuentes primarias de información

Las fuentes primarias comprende aquellas fuentes que no han sido elaboradas o interpretadas y sus datos residen en el medio que las crea. En el caso de la IE se constituyen por las redes de contactos internos y externos. Contactos internos como el personal de las áreas de I + D, planeación, finanzas, producción y comercialización y gerentes y socios de la organización. Contactos externos tales como clientes, proveedores de bienes y servicios, distribuidores, consultores, investigadores, funcionarios del poder ejecutivo, representantes del poder legislativo, directivos de los partidos,

de cámaras y asociaciones empresariales.

Fuentes secundarias de información

Las fuentes secundarias de información incluyen tanto fuentes nacionales como internacionales y están referidas a las que han sido sujetas a una interpretación, a una elaboración por agentes que las han transformado en documentos de diversa índole, reportes, noticias, bases de datos, etcétera. Entre ellas destacan las siguientes:

Gobierno: documentos de diversa índole impresos, en línea y en CD y bases de datos generados por organismos gubernamentales tales como secretarías del poder Ejecutivo en sus distintos niveles de gobierno, Congreso de la Unión y cámaras estatales, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Consejo Nacional de Población (CONAPO), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Banco de México.

Empresas: documentos de diversa índole impresos y en línea, páginas Web, ferias y exposiciones empresariales.

Instituciones educativas y de investigación: documentos de diversa índole impresos, en línea y en CD y bases de datos, eventos especializados y programas universitarios.

Bibliotecas: documentos de diversa índole impresos y en línea y bases de datos.

Cámaras empresariales y asociaciones civiles: documentos de diversa índole impresos, en línea y en CD, bases de datos y páginas Web.

Medios masivos de comunicación: noticias, periódicos y revistas impresos y en línea; radio y televisión.

Web 2.0: Blogs, foros, wikis, comunidades y redes sociales.

3. Recopilación, validación y organización de la información

Entre los aspectos que comprende esta fase se encuentran la definición de estrategias de búsqueda de información, la validación de la información recopilada en términos de confiabilidad de la fuente (veraz, objetiva, con autoridad moral y/o científica), pertinencia en lo relativo a qué tanto se ajusta a las necesidades de la empresa, qué tan actual es y si está vigente.

La organización de la información requerirá el crear un sistema de administración de bases de datos entendido como una colección de datos organizada de forma tal que se facilite su uso para distintos fines, se centralicen los datos, se minimice la información redundante y se pueda acceder a ésta por medio de programas de aplicación (Laudon y Laudon, 2002).

4. Análisis e interpretación de inteligencia

El análisis de la información de inteligencia se puede definir como un paso en el proceso de IE en el que esta información se somete a un examen sistemático para identificar los hechos relevantes, determinar las relaciones significativas y deducir hallazgos y conclusiones clave (Tena y Comai, 2005). Se puede considerar como una fase determinante del éxito de la IE ya que de ella depende la obtención de interpretaciones y conclusiones que pueden convertirse en acción. Es quizá la etapa más compleja porque en ésta se reúnen y combinan

todos los elementos y premisas con los cuales se pretende escudriñar el presente y el futuro y las intenciones y maniobras de otros.

Para ello, existen una serie técnicas de análisis entre las cuales se encuentran las que a continuación se describen y cuya aplicación en este campo es frecuente. Desde luego, con la aclaración de que en modo alguno la selección es exhaustiva.

Análisis de fuerzas

Esta técnica tiene como finalidad detectar, mediante un procedimiento sistémico, la dinámica y composición de las “fuerzas del entorno”, del conjunto de eventos o presiones que, de diversas maneras, impactan o impulsan el cambio. Ello requiere el identificar tales “fuerzas” impulsoras, analizar su presente y pasado inmediato a través de descripciones o formulaciones analíticas provenientes tanto de la literatura sobre el tema como de entrevistas y cuestionarios aplicados a especialistas, seleccionar para su proyección las fuerzas de mayor repercusión y generar pronósticos de la naturaleza futura de cada fuerza y de sus probables impactos. Este método puede ser especialmente útil en la fase definicional de la prospectiva al proveer de una explicación inicial sobre las pautas de ciertos eventos y de su posible impacto.

Prospectiva

En términos generales, la prospectiva es una herramienta de observación del futuro de la ciencia, la tecnología, la

economía y la sociedad; una reflexión para guiar la acción presente a la luz de los futuros posibles; un proceso de estudio que ayuda a comprender mejor cuáles son las fuerzas que pueden moldear el porvenir (Mañá, 2002).

La prospección se puede definir como el conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o predecir el futuro mediante el empleo de determinados métodos y herramientas que permitan la consecución de ciertos objetivos. Se trata de comprender y explicar tempranamente la probable evolución de fuerzas del entorno en el futuro próximo, su naturaleza, magnitud y momento en que cambiarán. Anticiparse a los efectos negativos que sobre la empresa pueden tener y aprovechar las oportunidades.

Este planteamiento implica de hecho una cierta función activa sobre la determinación del futuro, sobre las posibilidades de modularlo. Prevenir es intentar situarse en una posición conveniente ante probables eventos que pueden acaecer próximamente al igual que lo hacen los estrategias militares que intentan estudiar todos los posibles movimientos del enemigo antes de desplegar sus fuerzas, o los jugadores de ajedrez que meditan profundamente sus jugadas ante las diversas alternativas que pueden adoptar sus contrincantes. Por consiguiente, el establecer cómo y hacia dónde pueden evolucionar las fuerzas del entorno y cómo va repercutir en la posición competitiva, en las ventas, ganancias o costos; en la forma de producir, vender o servir a los clientes; en nuestras líneas de productos, debe ser algo consustancial para la empresa.

La prospectiva se apoya en diferentes métodos, entre ellos los métodos de análisis de series de tiempo, los causales de pronóstico, el panel de expertos y las técnicas delphi y de escenarios.

Método de análisis de series de tiempo

Este método implica una visión determinista de la proyección al brindar información sobre la trayectoria de un evento asumiendo la continuidad del patrón histórico de comportamiento y quedando por tanto implícito que es probable que lo acontecido en el pasado continúe ocurriendo en el futuro. Entre la diversidad de técnicas de series de tiempo se encuentran los promedios móviles, suavizamiento exponencial y proyección de tendencias. La proyección de tendencias tiene como objetivo ajustar matemáticamente una curva a un conjunto de datos y a partir de ello obtener otros puntos fuera ya del margen conocido. Para llevarla a cabo se requiere de un grupo de condiciones básicas de partida y de fases a cubrir entre las que se encuentran:

- Disponer de series cronológicas lo suficientemente amplias, compatibles y completas sobre el comportamiento en el pasado y en el presente de las variables a proyectar.
- Poder encontrar una determinada regularidad en el tiempo en el comportamiento pasado de las variables para apoyar la selección de la función matemática de cambio de las variables en el tiempo.
- Formular hipótesis sobre la evolución esperada de las variables en función de los factores que condicionan su evolución, magnitud y sentido del cambio y la mejor manera de representar la futura evolución del fenómeno en función del tiempo.
- Escoger un modelo estadístico para llevar a cabo la extrapolación (lineal, cuadrática, logarítmica, etc.).

A pesar de las limitaciones de estas técnicas como procedimiento predictivo, aún se mantiene vigente la

utilidad de iniciar estudios prospectivos con un análisis preliminar de las principales tendencias de las variables que se examinan. Además, cumple al menos con tres propósitos esenciales: obtener la información histórica disponible, relacionar a los analistas con la evolución pasada de los principales procesos bajo estudio, y encontrar respuestas preliminares a la pregunta ¿Cuál será la visión de las variables bajo estudio en el futuro si todo continúa siendo como en el pasado?

Métodos causales de pronóstico

Los métodos causales se caracterizan por considerar múltiples variables que influyen o se relacionen con la variable que se quiere pronosticar. Tienden a ser más ricos que las series de tiempo en cuanto a su poder descriptivo pero, también operan partiendo de valores del pasado de las variables que se pronostican. Mientras que los métodos de series de tiempo son cuantitativos, los métodos causales incluyen técnicas tanto cuantitativas como cualitativas. Entre los métodos causales sobresale el modelo de regresión cuya aplicación tiene como objetivo identificar relaciones funcionales entre una o más variables independientes (predictoras) y la variable dependiente (pronóstico).

Este método no sólo indica cuáles variables independientes son buenas predictoras, sino también establece un modelo matemático específico que puede emplearse con fines de pronóstico. El análisis de regresión puede ser simple o múltiple y lineal o curvilíneo según el número de variables independientes y de la linealidad de la relación entre las variables dependientes e independientes (Gallagher y Watso, 1987).

Panel de expertos

El panel de expertos se basa en la suposición de que varios expertos pueden llegar a mejores pronósticos que una sola persona. En su composición la cantidad de miembros no debe ser numerosa y se debe buscar el equilibrio entre las profesiones de los que participan. La discusión abierta entre expertos de un determinado tema como puede ser alrededor de las fuerzas económico/financieras, tecnológicas o geofísicas es generalmente enriquecedora para todos los participantes y organizadores. Aunque el grado de conocimiento de los integrantes del panel no sea el mismo, sus razonamientos ante los demás normalmente contribuyen a la consecución de resultados satisfactorios.

Técnica delphi

Esta técnica de estudio prospectivo tuvo su origen en 1964 y fue desarrollada en el seno de la Rand Corporation a petición de las fuerzas armadas de los EU para alcanzar un consenso dentro de un grupo de expertos acerca de las pautas de eventos relacionados con la defensa nacional. Se basa en la consulta a una serie de expertos que a través de una ronda de cuestionarios dan su opinión sobre un determinado tema, por ejemplo, sobre los senderos que estiman seguirá el desarrollo de una determinada tecnología en el futuro a mediano y largo plazo, respecto a la probable escasez de ciertos insumos industriales clave o con relación a nuevos productos que se demandarán. Al igual que en todos los pronósticos cualitativos haciendo énfasis en qué cambios se deben esperar y en qué tiempo. No existe una estructura rígida para aplicar el método Delphi pero es usual que

comprenda la siguiente secuencia:

- Selección y conformación de un grupo compuesto por expertos con amplios conocimientos sobre el tema, que los sepan aplicar a la predicción y preferentemente con posiciones relativamente divergentes; ya sea que se trate del personal de la organización o especialistas externos. Estos expertos físicamente no trabajarán juntos y se mantendrán aislados con el objeto de minimizar el efecto de la presión social y otros aspectos del comportamiento de pequeños grupos.
- Envío en la primera ronda de un cuestionario no estructurado con el cual los coordinadores del ejercicio y de enlace con los expertos deben obtener una serie de conclusiones que los lleve a preparar un segundo cuestionario en el que se incluyan preguntas más concretas y con respecto a los tiempos estimados en que en el futuro se presentarán los desarrollos bajo estudio.
- La aplicación y tratamiento estadístico de los resultados de la segunda ronda permitirán fijar los límites para las cuestiones de la tercera ronda.
- En la tercera ronda los expertos reciben tanto las preguntas sobre aspectos más o menos concretos como información estadística relativa a lo que han respondido todos los participantes. Si se trata de la fecha de aparición de un nuevo producto en el mercado conocerán cuál es el valor medio, cuántos creen que será con posterioridad, antes o nunca y con una serie de indicaciones que justifiquen tales respuestas.

A la vista de todo ello, los expertos pueden mantener su opinión o modificarla y en el caso de que se aparte de lo que la media expresar el porqué de sus ideas.

- En la última ronda las opiniones que se demandan deben

ser mucho más centradas y constituir una verdadera posición sobre el problema bajo estudio. Las conclusiones que los coordinadores extraigan de ella no necesariamente tienen que ser únicas y uniformes pues indicarán valores medios con sus correspondientes desviaciones. Desde luego las desviaciones de la media suelen ser tanto mayores cuanto más lejano es el tiempo para el que se hace la previsión.

Técnica de escenarios

El desarrollo de este medio de recrear el futuro tiene como punto de partida las limitaciones de las técnicas de previsión tradicionales cuando el horizonte temporal es amplio y el entorno presenta peculiaridades de turbulencia y elevada incertidumbre. El término “escenario”, según los diccionarios se refiere al “lugar del teatro en que actúan o lugar en que se desarrolla la acción de una película; en la lengua inglesa como la “sinopsis de una comedia”. De estas acepciones arranca el carácter dramático, ficticio y esquemático que también posee el método de escenarios.

Esta técnica puede definirse, de manera general como la descripción de forma ordenada y razonada de los resultados sintéticos a que se puede arribar en el manejo del factor incertidumbre en términos de las distintas alternativas o variantes de la posible evolución de un fenómeno complejo, de visiones futuras probables, mostrando paso a paso cómo puede modificarse y sus principales implicaciones o efectos. Es un ejercicio de exploración de futuros alternativos e el que se trata de

“explorar el futuro” bajo la modalidad de “qué pasaría sí”.

Sus aplicaciones abarcan el estudio de fenómenos como los económicos, socioculturales, políticos, geofísicos y tecnológicos y constituyen una imagen coherente del estado de un determinado fenómeno en ciertos puntos del futuro. La coherencia se refiere, por una parte, a la compatibilidad interna que deben guardar entre sí los diferentes elementos o hipótesis que definen y conforman un escenario atendiendo a un marco teórico-conceptual de referencia. Por otra, la coherencia requiere el poder definir las trayectorias que vinculan a los distintos estados del fenómeno que se incluyen en el escenario. Entre sus características sobresalen las siguientes (Hodara, 1984):

- Se trata de enunciados hipotéticos que en modo alguno pretenden “predecir el futuro”, solamente generan un abanico de opciones y situaciones probables.
- Las hipótesis deben estar fundadas en diagnósticos razonablemente consistentes de las fuerzas que modelan los acontecimientos esperados, pero los encadenamientos factibles deben ser la materia de los enunciados hipotéticos.
- Ningún escenario se dará exactamente como se anticipa. Sólo sugiere una secuencia probable con el fin de sensibilizar a los tomadores de decisiones sobre lo que puede acontecer en el futuro.
- Los escenarios emanan de visiones agregadas, comprensivas y holísticas de la realidad

La construcción de escenarios comprende una serie de actividades que pueden agruparse en las fases descritas a continuación⁶ (Tena, 1992; Bilbao Metropolitano, 2003):

⁶ En la práctica, primeramente puede desarrollarse un “escenario exploratorio” o “escenario de referencia”, en el que se contrasten una o más alternativas pero constituyéndose como un escenario de continuidad respecto a la evolución histórica reciente del fenómeno, dejando de lado los movimientos coyunturales y manteniendo las tendencias “pesadas” de sus aspectos estructurales.

- Definir los objetivos y delimitar correctamente el fenómeno bajo estudio;
- Seleccionar un horizonte temporal adecuado a los objetivos que se persiguen;
- Identificar los variables de cambio que pueden ser determinantes en la configuración que tomará el fenómeno en el futuro;
- Jerarquizarlos y estimar la probabilidad de ocurrencia de tales variables;
- Diseñar un relativo amplio abanico de futuros posibles a partir del examen de las interrelaciones entre los distintos variables de cambio;
- Reducción de los escenarios en número de manera que estos tengan un cierto grado de complementariedad y puedan ser manejados con mayor facilidad por los tomadores de decisiones;
- Prueba y descripción de los escenarios contrastándolos con los datos empíricos disponibles a fin de detectar si se ha incurrido en hipótesis irreales. Tras esta prueba se deben describir detalladamente cada uno de ellos de forma sencilla y comprensible para su uso; y
- Análisis de resultados y obtención de las conclusiones que servirán para retroalimentar el proceso de formulación de estrategias orientadas a responder a los cambios probables, a las oportunidades y amenazas.

Benchmarking

El benchmarking es una herramienta de la empresa que comprende la evaluación de los productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que son reconocidas como las representantes de las “mejores prácticas” para

utilizarlas como referencia para identificar tendencias e introducir mejoras en la propia empresa (Hidalgo, 1999). En función del objeto de la actividad del benchmarking este puede clasificarse en *benchmarking interno*, *benchmarking competitivo* y *benchmarking funcional*. El interno se refiere a la comparación de las prácticas internas de una empresa entre las distintas gerencias, departamentos, unidades de negocios, filiales en diferentes puntos geográficos, etcétera. El competitivo, comprende la evaluación de productos, servicios y procesos de trabajo de los competidores directos de una empresa. El funcional, se orienta a las *mejores prácticas* de cualquier tipo de organización, competidora y no competidora, reconocida por su nivel de excelencia en un área específica (comercial, financiera, de producción, de investigación y desarrollo, etc.).

En términos generales, el proceso de benchmarking se integra por las siguientes seis fases:

Fase 1. Determinar el objetivo del benchmarking, a qué se aplicará y los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación.

Fase 2. Formar un equipo de benchmarking.

Fase 3. Identificar y seleccionar si es el caso, las empresas con “mejores prácticas”.

Fase 4. Recopilar y analizar la información de benchmarking.

Fase 5. Formular e instrumentar un programa de mejora.

Fase 6. Realizar el seguimiento y actualización del proceso de benchmarking.

Para identificar las empresas con *mejores prácticas* dentro del ámbito competitivo de la empresa, ésta se pueden apoyar en información sobre empresas que reciban menciones y premios especiales de importancia, que son formalmente reconocidas por la excelencia de sus productos,

servicios o procesos de trabajo; en las que reciben particular atención por su reputación, en las recomendaciones de cámaras y asociaciones; en estudios e investigaciones realizadas por instituciones públicas y privadas; en redes formales e informales de especialistas en el tema (Spendolini, 1994).

A manera de ejemplo, la aplicación del benchmarking en aspectos relacionados con las fuerzas tecnológicas de la empresa puede abarcar cuestiones referidas a la comparación con otras organizaciones de cuestiones como los procesos de producción, la gestión del desarrollo de nuevos productos y procesos, innovaciones organizacionales y de mercado, recursos e instalaciones para la investigación y desarrollo, herramientas empleadas en la administración de la tecnología y características de las líneas de productos.

Análisis de patentes

El análisis de patentes es especialmente útil por constituir una fuente de información formal y fidedigna que nos puede conducir hacia el discernimiento de patrones históricos e internacionales de conducta de los procesos de innovación tecnológica desarrollados por las empresas. Lo anterior al facilitar la obtención de información para mantenerse al tanto de los avances tecnológicos o para anticiparse a los cambios sobre determinados productos y procesos en aspectos como número de patentes por país de origen, patentes por país de registro, tiempo transcurrido entre generaciones de patentes, para identificar aquellas actividades de investigación y desarrollo con potencial para transformarse en innovaciones o proporcionar indicaciones sobre el ciclo de vida de una tecnología (emergente, en

crecimiento, en periodo de madurez, saturación u obsolescencia).

Asimismo, el análisis de patentes coadyuva en la generación o simulación de trayectorias tecnológicas al permitir rastrear a las empresas más avanzadas en esta materia de un sector en particular. Esta técnica de exploración del entorno es una fuente relevante para simular y proyectar el perfil de firmas competidoras a través del estudio de las patentes con que cuentan y la comparación del grado de calidad de sus actividades de investigación y desarrollo que ya estaban registradas (Maspons, 2003).

5. Difusión y aplicación de resultados

Una vez que la información ha sido validada, analizada, evaluada y convertida en conocimiento la siguiente fase comprende el difundirla entre todos aquellos miembros de la organización que harán uso de ella y con autoridad para tomar las decisiones derivadas de los resultados obtenidos. De ser necesario, este proceso puede apoyarse en las nuevas tecnologías como Internet e intranet que permiten que la información llegue fácilmente a la persona adecuada y para el intercambio de puntos de vista.

Reflexiones finales

A manera de corolario, cabe subrayar que para una eficaz y eficiente aplicación de la IE, para responder a la complejidad e incertidumbre en que se desenvuelven las empresas, es imprescindible, por una parte, la formación de personal capacitado para acometer esta tarea, y por otra, que las cámaras y asociaciones empresariales que las representan y

los centros de investigación relacionados e interesados en el tema contribuyan al enriquecimiento de las actuales técnicas, métodos y procedimientos en que se apoya la IE.

Asimismo, es conveniente tener presente que el proceso de IE deberá sujetarse a revisiones y actualizaciones periódicas para adaptarlo a los frecuentes cambios que se producen en el entorno de la empresa y a las nuevas estrategias

que se configuren y que si se están invirtiendo recursos en el mantenimiento del sistema, en procesamiento y difusión de información a la que se le ha agregado valor, es deseable que ésta se maneje internamente con el debido cuidado y se proteja dado que si la competencia logra acceder a ella puede impactar negativamente a la empresa.

Bibliografía

- Bilbao Metropolitano, 2003, Análisis de escenarios Bilbao Metropolitano 2010. En: www.bm30.es/intranet/futuro/esce/esce-es.html. (Consultado 20/06/2008).
- Bueno, E. y Morcillo, P., 1993, Fundamentos de economía y organización industrial, McGraw-Hill, España.
- Escorsa, P., Maspons, R., 2001, De la vigilancia tecnológica a la inteligencia competitiva, Prentice Hall, España.
- Gallagher, Ch. A., Watso, H. J., 1987, Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración, McGraw-Hill, México.
- Hidalgo, A., 1999, "La gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial", *Economía Industrial*, Año VI, No. 330, pp. 43-54.
- Hill, Ch. W., Jones, G. R., 2006, Administración estratégica. Un enfoque integral, 6ª ed., McGraw-Hill, México.
- Hodara, J., 1984, Los estudios del futuro: problemas y métodos, Instituto de Banca y Finanzas, México.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., 2002, Sistemas de información gerencial. Organización y tecnología de la empresa conectada en red, 6ª ed., Prentice Hall, México.
- Loudon, D. L., Della, A. J., 1995, El comportamiento del consumidor. Conceptos y aplicaciones, 4ª ed., McGraw-Hill, México.
- Mañá, F., 2002, "Mirada al futuro: la vigilancia del entorno", *Ingeniería Industrial*, Año 1, No. 1, pp. 39-45.
- Maspons, R., "La inteligencia competitiva en el sector biomédico. En: www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/maspons0202/maspons0202.html (Consultado 14/07/2008).
- Mojica, F. J., 2005, La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica, Universidad Externada de Colombia, Colombia.
- OCDE, 2000, El manual Oslo, OCDE, México.
- Popcorn, F. y L. Marigold, 2000, Conéctese con el futuro. 17 tendencias que influyen sobre su empresa (y sobre su vida), Granica, España.
- Porter, M. E., 2008, Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, 38ª reimpresión, CECSA, México.
- Spendolini, M. J., 1994, Benchmarking, Norma Colombia.

- Tena, J., Comai, A., 2005, "Análisis e interpretación de la información de inteligencia", *Puzzle*, Año 4, No. 19, 2005, pp. 11-17.

- Tena, J., 1992, *El entorno de la empresa*, Eada Gestión, Barcelona.

- Thompson, A.A., Strickland, A.J., 2004, *Administración estratégica. Textos y casos*, 13ª ed., McGraw-Hill, México.

- Unido, 2008, *Observatorio de Energías Renovables*. En: onudi.or.uy (Consultado 17/06/2008).

Organización inteligente: estudio de caso

Damariz Cruz de la Cruz*
Ruth Alef López Ortega*
Hilda Teresa Ramírez Alcántara**



RESUMEN

La Organización Inteligente es aquella en la que el aprendizaje se genera desde el individuo y se expande en toda la organización. La base para la eficiencia y eficacia de la organización es lo que las personas saben y aprenden que contribuye a la mejora continua de las estrategias, estructuras, comportamientos y sistemas de la misma. En este trabajo se utilizó el enfoque de aprendizaje de Peter Senge y el método socioeconómico de Henri Savall y Véronique Zardet en la Unidad de Producción y Experimentación de Animales de Laboratorio (UPEAL- Bioterio). El objetivo de este trabajo es reflexionar en la importancia que tiene el rol del líder (coordinadora), para que la organización sea inteligente. El trabajo consta de 6 partes: 1) Algunos elementos metodológicos del modelo socioeconómico 2) descripción de la UPEAL- Bioterio; 3) características que distinguen a una organización inteligente y la importancia que ésta tiene en el actual contexto; 4) características del líder de la UPEAL-Bioterio y las que debería tener en el contexto de la organización inteligente; 5) importancia de trabajar y aprender en equipo en la UPEAL-Bioterio; 6) por último se analiza el arquetipo de límite de crecimiento de la UPEAL- Bioterio y se proponen los puntos de apalancamiento.

*Ayudantes de investigación en la UAM-X.

**Profesora Investigadora tiempo Completo, en la Universidad Autónoma Metropolitana

ABSTRACT

On this work we used the learning approach of Peter Senge with the purpose of analyzing the archetype of development of the Unit of Production and Experimentation of Laboratory Animals (UPEAL). This work has got five parts, in the first the UPEAL is described; in the second we mention the features to recognize an intelligent organization, and the importance of it in the current context; in the third we point out which are the features of the up-to-date leaders from the UPEAL, in the fourth we emphasize the importance of working and learning as a team in the UPEAL, in the fifth we analyze the archetype of the UPEAL development limit, and finally we propose the leverage points which could give a solution to this problem. The work concludes that on Intelligent Organizations it is very important that the learning process gets generated from the person and to share it with the whole organization, and also to qualify all the people in order to do something they couldn't do before.

Palabras clave: Enfoque de aprendizaje, investigación experimental
Key words: Learning approach, experimental research

Introducción

Se realizó la presente investigación en la UPEAL- Bioterio con el propósito de identificar las estrategias que contribuyan a mejorar su funcionamiento. Por esta razón se consideró que era de vital importancia que contará con los conocimientos, aptitudes y herramientas que le permitan: 1) ver los detalles y la complejidad en la que se ve inmersa, con la finalidad de desarrollar soluciones fundamentales a los problemas que enfrenta y 2) obtener una ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, la Unidad logrará adquirir los conocimientos, aptitudes y herramientas que necesita mediante un nuevo enfoque dirigido hacia el aprendizaje continuo, razón de ser de la llamada Organización Inteligente.

El proceso de investigación-intervención-acción con éste enfoque comenzó con un diagnóstico socioeconómico en la “UPEAL–Bioterio” que permitió identificar su problemática que provocaba costos ocultos y atrofiaba su desempeño social y económico, después se identificaron las causas raíces que generaban los problemas y por último se propusieron acciones para solucionar los problemas fundamentales. Las entrevistas del diagnóstico fueron semi-dirigidas permitiendo la amplia expresión de las diferentes categorías del personal con respecto a los disfuncionamientos y a su vida profesional. Estas entrevistas tuvieron una doble función: técnica de identificación y localización de disfuncionamientos, y psicosocial de escucha de las personas.

1. Algunos elementos metodológicos del modelo socioeconómico.

El modelo socioeconómico (MSE) ayuda a solucionar

problemas y a desarrollar el potencial humano con el propósito de mejorar el desempeño social y económico de las organizaciones. Otra ventaja del enfoque socioeconómico radica en utilizar la reflexión estratégica participativa, porque los dirigentes de una empresa deben tomar conciencia de los aspectos por mejorar, a través de acciones estratégicas. La teoría socio-económica propone que las herramientas tradicionales de análisis de gestión y administración no son suficientes para aprovechar las fuentes de energía y recursos presentes en una organización, tal como los costos-resultados-ocultos y que pueden ser utilizados para mejorar los métodos de gestión y administración.

La conducción del proceso para la resolución de problemas convoca a las diferentes categorías de personal en la puesta en acción de las herramientas. La alta gerencia debe definir las orientaciones estratégicas, la dirección de ciertas acciones políticas y validar los planes de acción definidos por los niveles inferiores. Permite a cada uno tomar conciencia de la importancia de los costos de disfuncionamientos y a buscar las soluciones de mejoramiento.

La metodología requiere como condición necesaria el compromiso de todo el personal, pero sobre todo de la alta gerencia; también conduce, guía y capacita a dirigentes y trabajadores de forma sistemática para emprender las acciones necesarias en la solución, mejora, cambio o innovación de las estructuras y funcionamientos organizacionales, mediante la formación de sus recursos humanos en las herramientas de gestión socio-económica.

El MSE de las organizaciones, descansa en la hipótesis de que los resultados económicos pueden mejorar sin recurrir al financiamiento externo, mejorando la interacción entre

estructuras y comportamientos de las empresas. El modelo indica que en las organizaciones existen cinco tipos de estructuras: físicas, tecnológicas, organizacionales demográficas y mentales; y cinco tipos de comportamiento: individuales, de grupos de actividad, por categorías, de grupos de presión y colectivos; cuya interacción da como resultado el funcionamiento de la organización, que muchas veces no es el deseado.

104 El desempeño social se mide por el nivel de calidad integral de su funcionamiento que es afectado por los disfuncionamientos agrupados en 6 variables que son: Condiciones de Trabajo, Organización del Trabajo, Comunicación-Coordinación Concertación, Gestión del Tiempo, Formación Integrada y aplicación de la estrategia. El desempeño económico es definido por: los resultados inmediatos y la creación de potencial del período.

2. La UPEAL- Bioterio

El presente artículo se realizó en base a la metodología del enfoque socioeconómico desarrollada por Henri Savall y Véronique Zardet, en una unidad dedicada a la Producción y Experimentación de Animales de Laboratorio, porque permite la amplia expresión de las diferentes categorías del personal con respecto a los disfuncionamientos. Esta unidad fue inaugurada en Abril del 2005 y pertenece a la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco y depende directamente de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS), (ver Fig. 1 y 2). La estructura organizacional de la UPEAL-Bioterio está conformada por: 1 Coordinadora, 1 Jefe de Proyectos, 3 Médicos Veterinarios Zootecnistas, 3 Laboratoristas, 1 Auxiliar de Laboratorio y 3 personas de Intendencia. (Ver Fig. 3).

Los principales servicios que ofrece la UPEAL-Bioterio son:

1. Producción y venta de animales de laboratorio con calidad genética y microbiológica certificada.
2. Realización de protocolos de investigación y desarrollo para grupos de la industria farmacéutica y biotecnológica que requieren del uso de animales de laboratorio y de instalaciones especializadas.
3. Realización de pruebas de constatación de calidad de medicamentos y productos biológicos como Laboratorio de prueba a terceros autorizados.
4. Brindar asesoría en lo referente al uso, manejo, cuidado y alimentación de los animales, para garantizar el éxito de las investigaciones modulares.

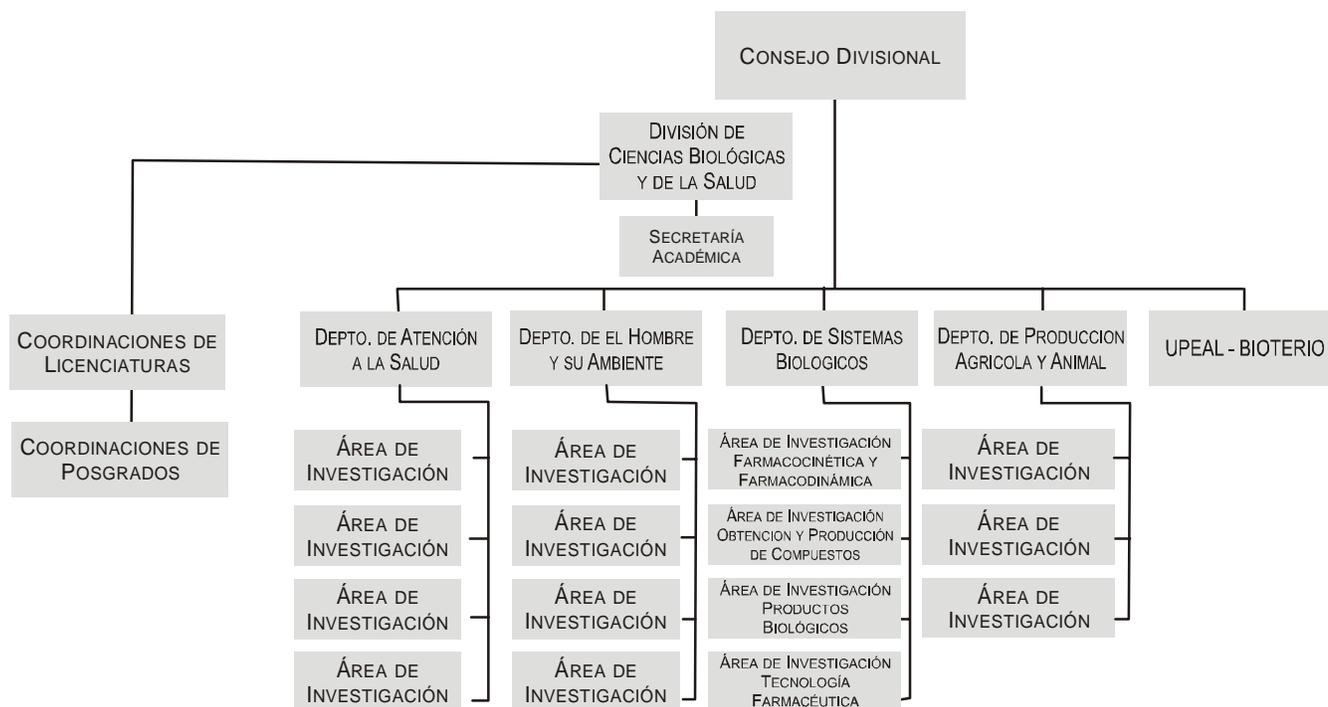
En el cuadro 1 se enlistan las especies, razas, y cepas del Bioterio:

Cuadro 1. Productos de la UPEAL-Bioterio

ROEDORES	
Rata (<i>Rattus norvergicus</i>)	Wistar: Cri:WIBr. y convencional
Ratón (<i>Mus musculus</i>)	
Ratón heterocigótico	Raton Hsd:ICR(CD-1)
Ratón homocigótico	Raton BALB/c/AnNCrIBR
	Raton C57BL/6NHsd
	Raton Cri:NU/-nuBR
Ratón transgénico	C57BL/6J-Rag1(+m1mom)
HÁMSTER (<i>Mesocricetus auratus</i>)	
	HamsterLak:LVG(SYR)
Cobayos (<i>Cavia porcellus</i>)	Hartley
GERBO: (<i>Meriones unguiculatus</i>)	
	(MON)
LAGOMORFOS:	
Conejos: (<i>Oryctolagus curiculus</i>)	
Raza Nueva Zelanda Blanco	(NZW)
RUMIANTES:	
Borrego: Donadores de semen y sangre	Raza Ridau
	Raza Dorset
	Raza Suffolk
	Raza Texel

Fuente: <http://www.xoc.uam.mx/bioterio/animales.htm>

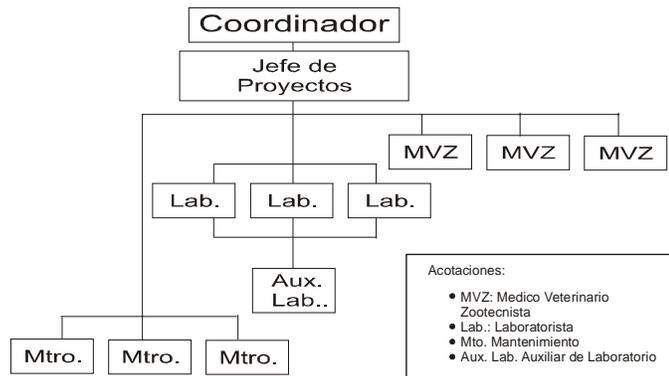
Fig. 1 Organigrama de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud



Fuente: Elaboración propia.

3. La organización inteligente

Fig. 3 Organigrama de la UPEAL-Bioterio



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la UPEAL-Bioterio

La organización es una entidad viva que debe estar preparada para enfrentar toda situación adversa y que debe estar alerta a los constantes cambios, incertidumbre y problemas que atentan contra su vida. Jong S. Jon y William Store nos hacen referencia a que la organización basada en un enfoque tradicional con una estructura organizacional piramidal no es la más adecuada para solucionar problemas en ambientes complejos, creciente competencia y la utilización de nuevas tecnologías de información.

Para poder enfrentar tales problemas las organizaciones modernas requieren: a) un planteamiento

mucho más creador; b) obtener conocimientos válidos y útiles sobre productos y procesos nuevos; c) incrementar actividades concertadas y de cooperación, donde los participantes internalicen un compromiso a largo plazo y d) comprender cada vez mejor los criterios de efectividad que servirán para satisfacer las demandas de lo complejo.

Los requerimientos anteriores dependen de: a) un acceso continuo y abierto entre individuos y grupos; b) una comunicación libre y confiable, c) en que la interdependencia sea base de la cohesión individual y departamental; y d) en la cual prevalezca la confianza, la aceptación de riesgos y la ayuda mutua, de modo que e) se identifique y administre el conflicto de tal modo que se reduzca al mínimo la destructiva posición-ganador y su consecuente polarización de puntos de vista, elevándose al máximo la efectividad para resolver problemas. Esas condiciones necesitan individuos que: a) no teman presentar cabalmente sus puntos de vista; b) sean capaces de crear grupos en que se usen al máximo las contribuciones particulares que cada individuo pueda hacer; c) busquen integrar sus distintas colaboraciones en una contribución creadora total y final, a la que valoran; d) en lugar de necesitar que se les recompense individualmente por sus contribuciones, con lo que e) hayan intrínsecamente satisfactoria la búsqueda de conocimientos válidos. Estas nuevas formas organizativas y de trabajo, sólo se pueden lograr mediante un nuevo enfoque, uno en el que la organización tenga la capacidad de aprender continuamente, este nuevo enfoque sólo se puede lograr mediante la llamada Organización Inteligente.

Peter Senge en su libro "La Quinta Disciplina" nos dice que: La organización inteligente "es una organización que aprende y continuamente expande su capacidad para crear su futuro (Senge, 1992: 24). El termino aprendizaje va más allá de la simple "absorción de información. A través del aprendizaje nos recreamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no pedíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos nuestra capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida"¹. Ahora bien, la organización inteligente pretende que ese aprendizaje se genere desde el individuo y se expanda por toda la organización. Entonces cuando la organización se da la libertad y oportunidad de aprender y a su vez y continuamente expande su capacidad para crear su futuro, puede llegar a considerarse una "Organización Inteligente".

4. Liderazgo en la UPEAL-Bioterio

El papel del líder es fundamental en la organización, "los líderes, son los encargados de movilizar y encauzar los esfuerzos de la organización, deben de ser un ejemplo y referente para el resto de los miembros de la organización"² Como ya hemos visto la organización basada en un enfoque tradicional con una estructura organizacional piramidal no es apta para un ambiente de alta incertidumbre, por lo tanto el liderazgo tradicional tampoco lo es.

Andrew Mayo y Elizabeth Lank mencionan que para lograr ser un líder con éxito en la actualidad, "el conjunto

¹ Ibidem, P.p 24.

² Hector Fernández Pereda, "El liderazgo en la Organización" (en línea), recuperado el día 20 de abril del 2007 de http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_liderazgo.html.

establecido de competencias de dirección no es suficiente. Las herramientas y las técnicas de dirección tradicionales, están destinadas a organizar recursos para conseguir resultados exitosos en un mundo relativamente estable. Predecir, presupuestar, organizar, controlar y revisar: este es el lenguaje de un director centrado en las tareas. Estas habilidades tradicionales todavía son esenciales para que las cosas vayan bien, pero hoy día se requiere una capacidad mucho más amplia por parte de la gente que ocupa cargos de liderazgo” (Mayo y Lank, 2003: 27).

Peter Senge menciona que la idea de la organización capaz de aprender es una revolución mental. Nos exige abandonar los viejos paradigmas de liderazgo y de poder para acercarnos a un pensamiento capaz de manejarse con sistemas complejos. Andrew Mayo y Elizabeth Lank mencionan que “la Organización que Aprende” (Organización Inteligente) se aleja de la noción de un grupo de elite llamado “dirección”, titular de un estatus especial, hacia una distribución mucho más amplia de las habilidades de liderazgo por toda la organización. El poder se distribuye; la persona al timón del barco todavía juega un papel vital pero los procesos de control son reemplazados por responsabilidades compartidas. Es esta responsabilidad la que fomenta iniciativas, experimentaciones, riesgos y aprendizaje” (Mayo y Lank, 2003: 29).

Will Schutz dice que el líder es quien debe dar respuestas a las necesidades del grupo porque el liderazgo no es un fin en sí, es un medio, lo que significa que el líder debe velar porque el equipo ejerza con éxito las funciones esenciales para la realización de su misión, que responda a las necesidades de cada uno de los miembros del grupo y aporte las soluciones o los medios para encontrarlas.

Esta definición muestra el papel importante de la

visión y la misión, y de las funciones esenciales que se deben aplicar para alcanzarlas. Las funciones del líder son profesionales, técnicas, tecnológicas, científicas, administrativas, legislativas y financieras: él debe conocer estos ámbitos técnicos y los conocimientos necesarios para su actividad, pero también velar por *mantener relaciones de calidad* entre las personas del grupo para que las relaciones funcionales sean eficaces y guiar a su grupo hacia resultados colectivos de alto nivel y mantenerlos, el líder debe dedicarse a desarrollar al grupo y a cada uno de sus miembros, para eso, es necesario que sepa también *controlar las funciones vinculadas a la dimensión humana*; el líder vela porque cada persona cumpla sus objetivos y misiones, y garantizar que todos en el grupo den su máximo esfuerzo para cumplir las exigencias de su misión.

Aunque no necesita conocerlo todo, el líder debe ser consciente de los factores clave que favorecen un buen trabajo grupal y ser capaz de activar dichos factores para que el grupo sea eficaz; por ello debe *ser flexible* para adaptarse a cada tipo de grupo. En definitiva, los resultados del líder son los resultados del grupo: el líder no es nada sin su grupo; debe conocer los elementos clave para un buen trabajo grupal. El líder debe garantizar que el grupo posea los conocimientos técnicos necesarios, pero también capacidades creativas y valores grupales e integrar las diferencias individuales para enriquecer a su grupo y a cada persona. Para el éxito de las relaciones internas, el líder debe ser *consciente de los problemas interpersonales*.

Para un buen funcionamiento del grupo, el líder debe *estimular la complementariedad entre las personas*, se trata de los papeles que los miembros van a ejercer los unos hacia los otros, son los papeles técnicos o funcionales por una parte y los comportamientos y actitudes por otra, cada uno

se involucra a su manera en función de sus elecciones y valores personales. El papel del líder es crear un *clima favorable* que le permita ganar la confianza de los miembros de su grupo, es decir, crear las condiciones para que cada persona tenga la posibilidad de abrirse profesional y personalmente, este clima de grupo es posible cuando cada miembro sea considerado importante en el grupo, no sólo como profesional, sino también como persona. El rol del líder es la creación de un clima de confianza como resultado de relaciones de reciprocidad, siempre y cuando la relación sea sincera y auténtica y se hable con la verdad.

Para estar en condiciones de crear un clima de confianza, *el líder debe tener confianza en sí mismo*, eso significa, que conoce sus fuerzas y sus debilidades, es consciente de sí mismo, soluciona sus propios problemas vinculados a la competencia y al poder, sabe dónde se encuentran sus propias dificultades y cómo atenuarlas, estas dificultades pueden ser de carácter técnico o de relación con otros miembros de la organización.

El líder es capaz de ser sincero consigo mismo y con otros, sabe reconocer sus sentimientos y administrarlos, su papel es permitir a todos los miembros del grupo hacer bien su trabajo con un clima de confianza, para eso, el conocimiento de los demás es esencial e implica auto-conocimiento. El conocimiento y comprensión de los otros y de sí mismo son las dos caras de una misma cuestión. En conclusión lo que está en juego son: los principios, valores, creencias y acciones concretas que determinan la dosis de confianza.

En la UPEAL-Bioterio la coordinadora se ha destacado por tener una gran habilidad para negociar, por su alto poder de convencimiento, nivel educativo y gran variedad de conocimientos que han sido vitales para alcanzar el actual

crecimiento de la UPEAL-Bioterio; sin embargo, se considera que cuenta con una *mala actitud para dirigir* que hasta hoy sólo ha obstaculizado el desarrollo y ha atrofiado el desempeño de la organización, esta mala actitud para dirigir se debe en parte a su *visión asistémica* y a una *actitud individualista*, la cual se ha visto reflejada en muchos aspectos, tales como:

- 1) Su reacción agresiva e intolerante hacia los empleados.
"Hay detalles, yo a la Dra. la respeto y la admiro mucho como persona y como mujer pero no sé si lo más adecuado es que si te quiere reprimir lo haga enfrente de todos, creo que por educación te debe llamar y decir: Sabes qué? la regaste, por que digo... te quema. Yo pienso que como personas tenemos dignidad".
- 2) Su persistente visión individualista.
"Para mí todos somos un equipo, todos colaboramos, pero la Dra no lo ve así, cuando las cosas salen bien tiende a adjudicarse las cosas, pero si algo sale mal, culpa a los demás".
- 3) Su incapacidad para definir los puestos y como consecuencia asignar formalmente las funciones específicas que debe desempeñar cada empleado.
"Las actividades de los empleados no están bien definidas, como en otros laboratorios externos".
- 4) Su incapacidad para asignar tareas y trabajo a los empleados de manera equilibrada, esto debido a la inexistente definición de funciones específicas, lo que fomenta por una parte sobrecarga de trabajo y por la otra tiempos muertos (flojera).
"No son parejos con todos a la hora de asignar responsabilidades"
- 5) Su rechazo o renuencia a delegar un poco más de autoridad.

“A la Dra. le hace falta delegar responsabilidad pero a su vez darlo a conocer a los demás empleados...”

6) Su falta de atención.

“Lo que cambiaría de mis jefes es que pusieran más atención, pero creo que eso sería posible si no tuvieran sobrecarga de trabajo”.

En el contexto de la organización inteligente “organización que aprende”, un problema de liderazgo es muy grave, ya que es el líder quien ejerce la función de capacitador, es quien enseña a los demás miembros de la organización a crear, adquirir y compartir el conocimiento, enseña en sí a la organización a expandir su capacidad de aprendizaje. Por esta razón es grave que la coordinadora de la UPEAL - Bioterio manifieste un desempeño ineficiente, pues hace difícil que la organización desarrolle su capacidad para innovar el conocimiento y por lo tanto para crear su futuro. En este mismo contexto, se entiende que el liderazgo es parte fundamental de la organización por lo que la actitud de la coordinadora de la UPEAL – Bioterio para dirigir no sólo debe mejorar sino cambiar de tal forma que pueda desempeñar un papel eficiente en la nueva organización inteligente. Para que este cambio se efectúe, es necesario identificar las causas raíces que generan esa mala actitud para dirigir y desarrollar e implementar acciones que favorezcan el desempeño de la coordinadora, tales como:

1) Es necesario que la coordinadora de la UPEAL – Bioterio visualice, analice y reflexione la realidad o situación actual que se presenta en la organización a causa de su forma o actitud para dirigir, para ello es necesario que lleve a la práctica “la quinta disciplina”, es decir cuente con un pensamiento sistémico, que le permita ver “como sus actos crean su realidad”, para ello se requiere identificar cuáles son los modelos mentales, imágenes

o supuestos que determinan su modo de interpretar el mundo y de actuar en él, para evaluar si estos son correctos y de no ser así modificarlos con el propósito de mejorar su desempeño como líder motivando a todos los miembros de la organización a buscar continuamente un mejor futuro.

- 2) Es necesario que la Coordinadora modifique su reacción agresiva ante los empleados, pues esta actitud ha propiciado que la comunicación se atrofie.
- 3) Debido a que es probable que la coordinadora no se haya percatado de los efectos negativos que su actitud genera, se recomienda que mediante el apoyo de la disciplina del aprendizaje en equipo se realice en primera instancia una junta en la que se practiquen el diálogo y la discusión. En el diálogo, existe la exploración libre y creativa de asuntos complejos y sutiles, donde se “escucha” a los demás y se suspenden las perspectivas propias. En cambio, en la discusión se presentan y defienden diferentes perspectivas para respaldar las decisiones que se deben tomar. La finalidad de esta junta es para concientizar al líder de que la forma más adecuada de abordar un problema no es a base de insultos o agresividad pues de esta manera no lograra resolverlo, en esta junta los empleados podrán exponer su descontento, sus opiniones y sus sugerencias.
- 4) La coordinadora debe considerar a todos los miembros que conforman a la organización cuando la UPEAL-Bioterio recibe algún reconocimiento, pues aunque estos reconocimientos se deben en gran parte a su esfuerzo, no podría haberlos adquirirlo sin el apoyo fuese poco o mucho de los empleados, la coordinadora también debe considerar lo importante que es motivarlos reconociendo su trabajo, no necesariamente mediante incentivos

económicos, podría hacerlo con alguna muestra de afecto o reconocimiento verbal.

- 5) Es necesario que se definan con exactitud los puestos que requiere la UPEAL-Bioterio, con la finalidad de lograr una mejor organización del trabajo y un desempeño eficiente al realizar las tareas, para esto la coordinadora debe realizar un análisis exhaustivo de todas las actividades que se realizan en la organización para así definir de acuerdo a su criterio el número y tipo de puestos que en realidad se necesitan.
- 6) Una vez que los puestos sean definidos formalmente se deben establecer criterios que permitan definir con exactitud las tareas que cada puesto debe desempeñar, con la finalidad de prevenir desequilibrios que generen sobrecarga de trabajo o en su defecto tiempos muertos y que a su vez le generan costos ocultos a la organización.
- 7) La coordinadora debe como parte de las características principales de líder en una organización que aprende, basar su relación de trabajo en un valor fundamental: la confianza.
- 8) La coordinadora también debe establecer periodos en los que se realicen juntas que permitan conocer y escuchar ideas, sugerencias o quejas por parte de los integrantes de la organización y aún de su propia parte, con la finalidad de medir el desempeño de la organización y realizar los cambios o mejoras que surjan como resultado de estas reuniones.

Para que la UPEAL-Bioterio pueda ser una organización inteligente el líder debe ser:

1. **Diseñador:** El diseñador recibe pocos elogios, sus funciones están detrás de la escena. La tarea del líder como diseñador incluye las políticas, estrategias y "sistemas" de la organización. Pero la trasciende. Se trata

de lograr que algo funcione en la práctica. La primera tarea de la coordinadora de la UPEAL-Bioterio como diseñadora será desarrollar la visión, los valores y el propósito o misión de la organización, sin embargo para ello es esencial llevar a la práctica todas y cada una de las disciplinas del aprendizaje, esta práctica regularmente es simultánea. Sin embargo Peter Senge nos hace una recomendación "si hay resistencia a ciertas disciplinas, lo más recomendable es no insistir, habitualmente conviene buscar el origen de la resistencia, trátase de la irrelevancia atribuida a una disciplina, el miedo al fracaso o una presunta amenaza al status quo" (Senge, 1992: 424).

2. **Mayordomo:** Ser el mayordomo de una visión altera la relación entre la visión y el líder. Ella deja de ser una pertenencia ("esta es mi visión") para transformarse en una vocación. El líder pertenece a la visión tanto como la visión al líder.

En este caso la coordinadora de la UPEAL-Bioterio tendrá que comprometerse con la visión, tendrá que adoptarla de tal forma que busque llegar a ella, para esto tendrá que comprender claramente lo que Peter Senge nombra "historia de propósito", necesita comprender el propósito de su organización, su razón de ser, dentro de un contexto: la pregunta es "¿de dónde venimos y a dónde vamos?", es decir ¿porqué existe la organización y a dónde se dirige?

3. **Maestro:** La influencia del líder radica en ayudar a la gente a ver la realidad de modo más preciso penetrante y por tanto potenciador. "Enseña" a la gente de toda la organización a imitarlo.

Resulta muy importante que la coordinadora de la UPEAL – Bioterio adopte las herramientas, adquiera los conocimientos y desarrolle las habilidades que le permitan

saber no sólo el por qué, si no el cómo, de lo contrario el llegar a ser una organización inteligente, será simplemente un sueño o espejismo.

El rol de la coordinadora de la UPEAL-Bioterio debe ser asegurar el respeto de los acuerdos y conducir la participación para permitir la libre expresión de los problemas que se presenten, también debe desarrollar una sensibilidad y flexibilidad que le permitan realizar ajustes a los objetivos, estrategias y acciones acordadas. El concepto de rol se define como una pauta de conducta estable, constituida en el marco de reglas estables que determinan la naturaleza de la interacción.

5. Trabajo en equipo en la UPEAL-BIOTERIO

Para trabajar en equipo en la UPEAL-Bioterio la coordinadora debe tener el deseo de avanzar, evolucionar y crear para: tener los ojos sobre el futuro, imaginar lo que sería el mañana y anticiparse a éste. La visión de la coordinadora no debe ser sólo la de obtener un resultado, sino debe ser también una visión de sí misma, de su vida, del sentido que desea darle.

El líder de una organización inteligente debe compartir su visión para que se convierta en la misión, el sueño o la esperanza de los otros, debe comprender y conocer las aspiraciones de sus seguidores, valorarlas y hablarles, es decir, debe estar vinculado íntimamente a la capacidad de crear e innovar. Esta visión debe ser palpable, concreta, no se trata de un sueño irrealizable. Por lo tanto, para darle sentido al liderazgo se le debe dar sentido a la visión de

equipo y la adecuación de los valores del grupo.

La coordinadora de la UPEAL-Bioterio debe aumentar la motivación de sus colaboradores, animar a las personas competentes en sus funciones, buscar las sinergias en las funciones repetitivas o de escaso valor agregado, reorientar las energías de los miembros del grupo hacia la creación de valor y la protección de los activos de su equipo y mejorar su estado de ánimo.

El trabajo en equipo se da cuando un conjunto de personas interactúan entre sí para realizar una serie de actividades que permitan lograr un objetivo o meta previamente establecida. Para ello debe existir entre los miembros del equipo: acoplamiento, confianza, actitud positiva, responsabilidad, comunicación, compromiso, visión compartida, entre otras cosas.

Lo ideal para una organización es contar con equipos inteligentes, ya que éstos son capaces de solucionar problemas complejos mediante la aportación de alternativas de solución, además cuentan con la capacidad de generar conocimiento que se expande por toda la organización, lo que finalmente genera un aprendizaje organizacional. Las dimensiones del trabajo en equipo son ³:

1. Pensar agudamente sobre problemas complejos, aprender a explotar el potencial de muchas mentes para ser mas intensas que una.
2. Acción innovadora y coordinada.
3. El equipo que aprende, enseña a otros equipos.
4. Aprender a dominar las prácticas de la discusión y el dialogo, el convencer y dejarse convencer, para buscar la mejor perspectiva para respaldar las decisiones que se deben tomar. La UPEAL-Bioterio cuenta con gente que

³ Monografías.com, Trabajo en equipo, (En línea), Recuperado el 28 de Mayo de 2008 de www.monografias.com/trabajos33/trabajoenequipo.shtml

puede aportar ideas muy creativas para resolver problemas complejos; sin embargo, es necesario explotar el potencial de todos los miembros que la integran.

Para trabajar en equipo se necesita saber “¿qué se debe hacer para actuar recíprocamente? La respuesta se da desde una *perspectiva sociológica de la negociación* en función de diferencias individuales, la personalidad y el nivel de la relación social (comportamientos en la negociación) en el marco de la organización.

La negociación interpersonal es una interacción, entre dos o varios individuos con la finalidad de regular un desacuerdo de carácter personal, social y organizacional. Para solucionar el problema, los negociadores proceden a debates, exploran soluciones y pueden concluir en un acuerdo sin tener que consultar a otras personas o instancias. Cada individuo se centra en la defensa de sus propios intereses, ya sean éstos emocionales, económicos, sociales, políticos o ideológicos. La negociación interpersonal reúne a las personas que actúan como representantes de intereses.

Los elementos del contexto en la negociación influyen en los comportamientos. En algunos casos, *las relaciones afectivas* que mantienen los actores con algunas otras personas influyen en sus comportamientos, mientras que en otros casos, *la antipatía, la ausencia de vínculos o la percepción de los interlocutores* los incitan a defender sus intereses.

Como la negociación interpersonal está impregnada de la personalidad y las características personales de los actores, esto lleva a formular las siguientes preguntas: ¿la información completa sobre las características personales permite anticipar el desarrollo y los resultados de la negociación? ¿Un conocimiento de los contextos sociales y emocionales de las negociaciones mejoraría el análisis de las estrategias y los comportamientos previsibles de las

partes? Las investigaciones de las relaciones entre los factores de personalidad, los contextos de la negociación y los comportamientos de los negociadores establecen una respuesta positiva a estas preguntas.

El *cara a cara* forma parte de la negociación interpersonal, una diferencia se soluciona o atenúa al conversar y buscar juntos soluciones, se viven períodos prolongados de *cara a cara*, que se deben administrar. Erwin Goffman describe la importancia de mantener el *cara a cara* en las interacciones diarias, que implica compromisos y riesgos personales, de tal relación *cara a cara* se desencadenan múltiples estrategias, las cuales pueden tomar distintas formas: rechazar toda concesión, incluso simbólica; retrasar las negociaciones por distintos métodos dilatorios; frenar la dinámica de intercambio, introduciendo nuevas solicitudes, o presentar exigencias inaceptables.

Los negociadores tienen un sentimiento de debilidad cuando están obligados por plazos de respuesta cortos, o cuando deben modificar sus posiciones, muchas veces la presencia de un tercer participante (mediador, conciliador, árbitro), que los invita al compromiso, es propicia para la negociación cuando quieren hacer concesiones o aceptar una propuesta.

Las *estrategias de cooperación* en un equipo están determinadas por un elevado grado de consideración de los propios objetivos y los de los demás (la otra parte). Algunos factores del contexto que contribuyen a esta sensibilidad: *la proximidad social o emocional, la semejanza, la pertenencia a un mismo grupo social, una amenaza común y la previsión de encuentros futuros*. El contexto social de las relaciones interpersonales favorece la cooperación si los negociadores tienen una percepción positiva de sus afinidades.

Se concluye que en la UPEAL-Bioterio se podría

mejorar la eficacia de la negociación si se crea un ambiente de confianza entre las personas porque la desconfianza constituye un costo para quienes la sufren. La desconfianza en la UPEAL-Bioterio se ha traducido en actitudes no cooperativas.

6. Límite de crecimiento en la UPEAL-BIOTERIO

El problema que se presenta actualmente en la UPEAL-Bioterio es que el crecimiento de éste se ha detenido, de acuerdo con Peter Senge esto es considerado como un arquetipo, al que llama “límite de crecimiento”.

El límite de crecimiento se da cuando “un proceso se alimenta de sí mismo para producir un periodo de crecimiento o expansión acelerada. Luego el crecimiento se vuelve más lento y puede detenerse o se revierte e inicia un colapso acelerado”(Senge, 1992: 464).

“La fase de crecimiento es causada por uno o varios procesos de realimentación reforzadora. La desaceleración surge por un proceso compensador que se activa cuando se llega a un “límite”. El límite puede ser una restricción en los recursos, o una reacción externa o interna ante el crecimiento. El colapso acelerado (cuando ocurre) surge del proceso reforzador que se revierte, generando cada vez más contradicción” (Senge, 1992: 464).

“Principio administrativo: No presiones el proceso reforzador (de crecimiento); elimina (o debilita) el factor limitativo” (Senge, 1992: 465).

Actualmente la UPEAL-Bioterio no ha podido crecer más de lo que hasta ahora lo ha hecho, a pesar de ser

reconocido como uno de los mejores y más importantes de América Latina. Sin embargo, para que éste sea competitivo tanto a nivel nacional como internacional se requiere de gran inversión que permita mejorar las instalaciones, contratar más personal capacitado e impulsar investigaciones rentables.

¿Cuál es el factor limitativo de la UPEAL-Bioterio?

Como ya se mencionó el factor limitativo⁴ que contrae el crecimiento de la UPEAL-Bioterio es la falta de inversión. Uno de los factores que impide atraer inversiones es la incapacidad por parte de la organización para generar ingresos que sustenten dichas inversiones, esto se debe a que la UPEAL-Bioterio no es muy conocida tanto interna como externamente de la UAM y por lo tanto la demanda de sus servicios es escasa, lo cual de cierta forma hace que la Universidad le reste importancia al asignarle recursos, limitando el presupuesto que le corresponde.

Cabe mencionar que la UPEAL-Bioterio tampoco es capaz de sustentarse por sí misma, por lo que depende del presupuesto que le otorga la UAM anualmente; sin embargo, este no es suficiente, ya que sólo les alcanza para cubrir los gastos de medio año, viéndose obligados a buscar la entrada de ingresos a como dé lugar: aceptan a clientes que la mayoría de las veces no les pagan o que no están dispuestos a pagar el precio total de los productos o servicios previamente proporcionados. Esto ocasiona diversos conflictos entre los que se encuentran, el no cubrir los sueldos de algunos empleados.

“A mi me deben dinero, no me han pagado en algunos meses.... yo también tengo que comer, tengo gastos, estoy endeudado hasta más no poder”

⁴ Factor limitativo: Son aquellos aspectos que impiden que la organización crezca.

Historia del propósito

Peter Senge nombra que una organización debe contar con una "historia de propósito", necesita comprender el propósito de su organización, su razón de ser, dentro de un contexto: la pregunta es "de dónde venimos y a dónde vamos".

La UPEAL-Bioterio debe estar consciente de lo que quiere para sí misma, por ello es necesario que defina cuáles son las metas y objetivos que le permitirán acercarse cada vez más a su ideal.

Por su parte la UPEAL – Bioterio se ha propuesto lograr su autosustentabilidad financiera a través de la oferta de los siguientes servicios y productos:

- a) Producción y venta de animales de laboratorio con calidad genética y microbiológica certificada.
- b) Realización de protocolos de investigación y desarrollo para grupos de la industria farmacéutica y biotecnológica que requieran del uso de animales de laboratorio y de instalaciones especializadas.
- c) Renta de laboratorio de prueba para realizar pruebas de constatación de calidad de medicamentos y productos biológicos.
- d) Diseño y proyección de instalaciones para animales de laboratorio.
- e) Capacitación integral en el uso y cuidado de los animales de laboratorio mediante cursos y asesorías

Diseño Idealizado de la UPEAL-Bioterio:

Lograr ser competitiva y reconocida a nivel nacional e internacional, por ser un medio a través del cual se logran

avances científicos que permitan mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Lo cual se verá reflejado en un crecimiento y desarrollo de la misma.

Definición de Objetivos y Metas que permitan a la UPEAL-Bioterio alcanzar su diseño idealizado.

1. Mejorar la *calidad*⁵ de los productos y servicios:
 - Establecer mediante un manual de organización las actividades correspondientes a cada miembro de la organización.
 - Establecer mediante un catálogo de actividades la forma en que se deben llevar a cabo las actividades.
 - Capacitar a los integrantes de la organización para que realicen eficientemente su trabajo, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.
 - Destinar los recursos necesarios a cada actividad.
2. Generar recursos que le permitan sustentarse y apoyar a la universidad.
 - Acortar los plazos de vencimiento de las cuentas por cobrar.
 - Atraer nuevas inversiones externas.
 - Promover investigaciones internas y externas que sean rentables y confiables.
 - Exportar animales de laboratorio.
3. Explotar la tecnología con la que cuenta actualmente.
 - Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones.
 - Invertir constantemente en nueva tecnología y actualizar la ya existente.
4. Expandirse mediante la apertura de instalaciones en distintas áreas geográficas del país y del extranjero, lo cual permitirá generar fuentes de empleo para los egresados de la UAM.

⁵ Calidad: Adaptación de las especificaciones de diseño a la función y al uso, así como el grado en que la producción (bienes o servicios) son congruentes con las especificaciones de diseño. (Everett, 1991, P.p. 66)

- Abrir dos nuevos Bioterios en México en un plazo de tres años.
 - Abrir tres nuevos Bioterios en el extranjero en un plazo de cinco años.
5. Encontrarse siempre a la vanguardia en todos los aspectos (tecnología, investigación, conocimientos, entre otros)
- Que los integrantes de la organización actualicen constantemente sus conocimientos.
 - Estar siempre informados acerca de los avances tecnológicos que pueden mejorar el desempeño de la UPEAL-Bioterio.
- Contar con tecnología de punta.
 - Desarrollar investigaciones internas y externas que sean rentables y confiables.

¿En dónde está la solución?

Los puntos de apalancamiento, es decir, los puntos en los que se debe aplicar la fuerza que permita contrarrestar el factor limitativo, son:

1. Mejorar la calidad⁶ de los productos y servicios:
 - Establecer mediante un manual de organización las actividades correspondientes a cada miembro de la organización.
 - Establecer mediante un catálogo de actividades la forma en que se deben llevar a cabo las actividades.
 - Capacitar a los integrantes de la organización para que realicen eficientemente su trabajo, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.
 - Destinar los recursos necesarios a cada actividad.
2. Generar recursos que le permitan sustentarse y apoyar a

la universidad.

- Acortar los plazos de vencimiento de las cuentas por cobrar.
 - Atraer nuevas inversiones externas.
 - Promover investigaciones internas y externas que sean rentables y confiables.
 - Exportar animales de laboratorio.
3. Explotar la tecnología con la que cuenta actualmente.
- Mantener la maquinaria y equipo en óptimas condiciones.
 - Invertir constantemente en nueva tecnología y actualizar la ya existente.
4. Expandirse mediante la apertura de instalaciones en distintas áreas geográficas del país y del extranjero, lo cual permitirá generar fuentes de empleo para los egresados de la UAM.
- Abrir dos nuevos Bioterios en México en un plazo de tres años.
 - Abrir tres nuevos Bioterios en el extranjero en un plazo de cinco años.
5. Encontrarse siempre a la vanguardia en todos los aspectos (tecnología, investigación, conocimientos, entre otros)
- Que los integrantes de la organización actualicen constantemente sus conocimientos.
 - Estar siempre informados acerca de los avances tecnológicos que pueden mejorar el desempeño de la UPEAL-Bioterio.
 - Contar con tecnología de punta.
 - Desarrollar investigaciones internas y externas que sean rentables y confiables.

Para que la UPEAL-Bioterio logre obtener cumplir sus

⁶ Calidad: Adaptación de las especificaciones de diseño a la función y al uso, así como el grado en que la producción (bienes o servicios) son congruentes con las especificaciones de diseño. (Everett, 1991: 66)

metas, objetivos y aún sus ideales, requiere de la disposición y el apoyo de todos y cada una de las personas que integran a la organización, de lo contrario todo esfuerzo será en vano.

Conclusiones

La UPEAL – Bioterio es una organización que cuenta con grandes oportunidades para alcanzar el éxito, siempre y cuando logre ir un paso más allá que sus competidores, para lograrlo es necesario que ésta adopte las herramientas, los conocimientos y las aptitudes que promueve el nuevo enfoque dirigido hacia el aprendizaje continuo, razón de ser de la organización inteligente.

La organización inteligente ha venido a ser el único vehículo o medio, a través del cual la organización aprende a enfrentarse a un mundo en el que la presión aumenta día con día, la globalización y como consecuencia la apertura de nuevos mercados trae consigo nuevos participantes más poderosos y agresivos, además la organización también aprende a ver más allá de la turbulenta y espesa neblina de la complejidad, aprende a ver cuál es la verdadera realidad que la envuelve, los efectos que ésta tiene sobre ella y viceversa.

La organización inteligente por su parte asume que el conocimiento acumulado en los empleados solo tiene valor si fluye, de individuo a individuo; de grupo a grupo;

de organización a organización; Así, el intercambio de este conocimiento es visto como una nueva forma de capital, y su gestión eficaz proporciona la ventaja competitiva necesaria para alcanzar el éxito.

El hecho de que la UPEAL – Bioterio si quiera fije su mirada hacia este nuevo enfoque es un gran avance para la organización, pues en un futuro que se considera será aún más inestable, la práctica de pequeños y lentos movimientos dirigidos a cambiar el viejo paradigma de la organización tradicional la habrán facultado para dar avances importantes que la lleven a adquirir lo que para muchos puede ser imposible para alcanzar una ventaja competitiva sostenible que la lleve a un éxito duradero y continuo.

En este trabajo se destacó la importancia que tiene el rol del líder y el trabajo en equipo en la UPEAL-Bioterio que le permita llegar a ser una organización inteligente, donde exista un aprendizaje colectivo y continuo.

Con la aplicación del enfoque socioeconómico se logró concientizar a los miembros de la UPEAL-Bioterio ya que se dieron cuenta que los problemas generaban un desempeño deficiente debido a la falta de cohesión y motivación que nunca promovió el líder, lo cual a su vez propiciaba un bajo rendimiento de los empleados y por lo tanto una baja calidad en los productos y servicios que ofrecen. Partiendo de la concientización de la coordinadora se ha iniciado un proceso de cambio dentro de la organización.

Bibliografía

- Ackoff R. L. "Planificación de la Empresa del Futuro", Limusa, México, 1997.
- Argyris Chris (1999), " *Sobre el Aprendizaje Organizacional*", Oxford, México.
- Carballo, Roberto (2006), *Innovación y Gestión del Conocimiento*, Díaz de Santos, España. Davenport, Thomas H. (1998), *Innovación de Procesos*, Díaz de Santos, España.
- Chun Wei Choo, (1999) *La Organización Inteligente*, Oxford, México.
- Davenport Thomas H. Prusak Laurence (2001), "*Conocimiento en Acción*", Prentice Hall, México.
- Davenport Thomas H. (1993), "*Innovación del procesos*", Díaz Santos, España.
- Drucker F. (1995), *La Innovación y el Empresario Innovador*, Editorial Hermes, México.
- Everett E. Adam, Ronald J. Ebert, (1993) "*Administración de la producción y las operaciones*", Ed. PEARSON Prentice Hall, 4ta. Edición, México: Estado de México.
- Fernández R. Margarita, Savall Henri, (2004). *El Modelo de Gestión Socio-Económica en Organizaciones Mexicanas*. Ed. UAM, Francia-México.
- Fruin www. Mark (1997), "*Las fábricas del conocimiento*", Oxford, México.
- Gherardi, Silvia (2000), "*Where learning is: Methaphors and situated learning in a planning group*". En *Human relations*, 53/8, EEUU.
- Georg von Krogh, Kazuo Ichijo, Ikujiro Nonaka, (2000), *Facilitar la Creación del Conocimiento*, Oxford, México.
- H, Thomas, Davenport, Laurende Prusak, (2001), *Conocimiento en Acción*, Prentice Lall, México.
- H, Thomas, Davenport, (1993) *Innovación de Procesos*, Díaz Santos, España.
- Jon, Jong S. y Store, William B., (1980) "*Las organizaciones del mañana, desafíos y estrategias*", Ed. Trillas, México.
- Mayo Andrew y Lank Elizabeth, (2003) "*Las organizaciones que aprenden (The Power of Learning), Una guía para ganar ventajas competitivas*", Gestión 2000.com, Barcelona.
- Nonaka, Ikujiro, H. Takeuchi, (1999), *La organización creadora de conocimientos: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*, Oxford, México.
- Nonaka I., Von Krogh G., Ichijo K. (2001), "*Facilitar la creación del conocimiento*", Oxford, México.

- Ramírez A. Hilda Teresa, (2002). *“Impacto de la Confianza en la Organización”* en Innovación, confianza y Pequeña empresa, (compiladores) Saleme, Magdalena y Estrada G. Ricardo A,UAM, México.

- Savall, Henri et Véronique Zardet (1995), *Management Socio-económico de la Organización: o cómo regenerar la confianza y los resultados* /Margarita Fernández, trad. 1997

- Senge Peter M.,(1992) *“La Quinta Disciplina”*, Ed. Granica, México.

Páginas de Internet

- Héctor Fernández Pereda, “El liderazgo en la Organización”, (en línea), recuperado el día 20 de abril del 2007 de http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_liderazgo.html.

- Monografías.com, Trabajo en equipo, (en línea), Recuperado el 28 de Mayo de 2008 de www.monografias.com/trabajos33/trabajo_en_equipo.shtml.

- Portal en línea de la UPEAL-Bioterio <http://www.xoc.uam.mx/bioterio/animales.html>