
CREATIVIDAD E INNOVACION EN LA ADMINISTRACION

JORGE ENRIQUE DEVIA PINEDA

- Ingeniero Químico, Universidad de Antioquia.
- Ph.D, en Química, Universidad de Pittsburgh.
- Coordinador de Investigación Institucional, Universidad EAFIT.

INTRODUCCION

La dinámica de los modelos económicos, de los mercados internacionales y de los esquemas de administración y de producción vigentes en el mundo, con la notable influencia del progreso acelerado de la ciencia y la tecnología, imponen nuevos retos y necesidades a los ejecutivos colombianos. Las reformas a las legislaciones laboral, financiera, cambiaría, de comercio exterior y otras, permitirán al país mayores tasas de crecimiento, más dinamismo empresarial y mayor apertura de la economía si los ejecutivos hacen uso creativo de ellas en sus empresas.

Nuestro país, agobiado por múltiples problemas de carácter social y económico, requiere soluciones creativas y audaces, probablemente nunca ensayadas en otros lugares. Hoy en día, cuando el socialismo y el paternalismo económico tienden a desaparecer mientras se reconocen las ventajas de la privatización de los bienes y servicios del Estado, son muy pocos los sistemas administrativos que ignoran o menosprecian el potencial creativo de los ejecutivos y de los trabajadores.

Los ejecutivos modernos reconocen la contribución que pueden hacer los trabajadores y tratan de estimularlos y de crearles el ambiente propicio para que sus talentos creativos puedan emplearse para beneficio de todos. En todos los niveles de la organización puede darse el pensamiento creativo. Las buenas ideas para el mejoramiento de la empresa, lo mismo que para resolver problemas en el lugar de trabajo, surgen en cualquier grupo o persona, desde el operario de una máquina hasta el presidente de la compañía. Estas ideas deben evaluarse y llevarse a la práctica cuando lo ameriten.

Debido a la rapidez de los cambios, ya no es posible esperar a completar investigaciones exhaustivas para tomar decisiones; se requiere la decisión oportuna, es necesario decidir sobre la marcha, en la mayoría de los casos con base en datos incompletos, con las opiniones de otros y por medio de la intuición y la creatividad. Al fin y al cabo, estas dos habilidades son las que cada día tienden a distinguir mejor al verdadero ejecutivo del simple administrador.

Como dice el economista Herbert Simon, ganador del Premio Nobel: "la creatividad no tiene nada de misterioso ni de genial y los ejecutivos pueden

emplearla para resolver los problemas tan creativamente como los artistas y los pintores la emplean para realizar sus obras de arte." La creatividad simplemente es la forma más intensa de pensamiento por medio de la cual, con la eliminación de las barreras o bloqueos mentales, se obtienen alternativas de solución para los problemas, se plantean nuevas ideas de utilidad social o se hacen los preparativos para el futuro.

La principal característica de la creatividad en la administración es que los ejecutivos producen soluciones y generan iniciativas en las cuales, a diferencia de los artistas, ellos no son los actores y no siempre son los centros de atención. Los ejecutivos creativos reciben satisfacción de los papeles indirectos que desempeñan y de los resultados que obtienen las organizaciones que administran. El ejecutivo es la fuente de las ideas que después de su evaluación tendrán que ser llevadas a la práctica por otros.

Para enfrentar los retos del mundo contemporáneo, se necesitan ejecutivos que puedan combinar efectivamente el pensamiento racional y lógico con la visión creativa y el juicio intuitivo de los acontecimientos nacionales e internacionales. Por lo tanto, la tendencia de la educación en las escuelas de administración, que ha sido hacia el razonamiento analítico con exclusión casi total del razonamiento intuitivo, debe modificarse para crearle un espacio a la intuición y al desarrollo del pensamiento creativo. Nuestras universidades tienen que acomodarse al cambio y para ello deben modificar su vocación informadora por la creadora.

CREATIVIDAD, INVENCION, DESCUBRIMIENTO E INNOVACION

Estos cuatro términos que en algunas ocasiones se confunden tienen significados diferentes pero ciertamente relacionados. Así, por ejemplo, la creatividad es "la habilidad para hacer combinaciones que produzcan nuevas ideas de valor social." Un acto creativo es aquel en el cual se muestra por primera vez que dos ideas o conceptos, considerados totalmente independientes y separados, en realidad tienen relaciones muy cercanas. Es decir, un acto creativo muestra que dos ideas o conceptos aparentemente distintos son meramente dos aspectos de una visión más amplia y general de aquellos. Los actos creativos

conectan intelectualmente las ideas sin tener en cuenta su origen o clasificación.

Aunque, hasta cierto punto, cada acto creativo es único se pueden reconocer algunos elementos fundamentales comunes entre ellos. Generalmente la creatividad se presenta en aquellas personas que, a pesar de las barreras y limitaciones impuestas por el medio, han mantenido su curiosidad desde temprana edad; han recibido educación y entrenamiento flexibles y estimulantes; han tenido oportunidad de conocer los puntos de vista más diversos y separados y no han estado sometidas a las estrictas normas y direcciones que hacen decir a muchos que "la escuela mata la creatividad".

Con frecuencia estas personas tienen gran sensibilidad para identificar los problemas y comprender las situaciones, con una mirada diferente de las cosas, que a otros parece muy extraña. De todos modos, la creatividad es una habilidad de todo ser humano, disminuida por bloqueos de diversa índole, que puede desarrollarse por medio de un entrenamiento adecuado. La creatividad incluye experiencia, percepción, capacidad de síntesis, buenas habilidades para la comunicación, conocimiento, evaluación de las experiencias propias del ejecutivo y profunda motivación para satisfacer los deseos y expectativas de la empresa para la cual trabaja.

La invención es "el empleo de la creatividad en el desarrollo de objetos y de métodos dotados de aplicación práctica". Las invenciones son importantes y necesarias pero no suficientes para el desarrollo de las empresas y del país; se requiere llegar a su etapa de comercialización. Para muchos, las invenciones son una forma de arte; en realidad, cada una es algo así como un objeto de arte comparable a una nueva pieza musical o a un poema.

Una invención que satisface una gran necesidad siempre es recordada por la sociedad como una gran contribución a su progreso, por ejemplo el teléfono, y como aquellas que satisfacen necesidades fundamentales, por ejemplo la utilización del tiempo libre, también pueden modificarse por otros inventores para perfeccionar su funcionamiento y mejorar su aceptación en el medio social, tal como ha ocurrido con la televisión.

El descubrimiento se refiere a aquellas acciones para encontrar algo que ya existe, pero que era desconocido hasta el momento de ser hallado, por ejemplo la penicilina. Buena parte de la investigación científica se realiza con el objetivo de buscar explicaciones y formular teorías acerca de los fenómenos que se observan y para encontrar sustancias o relaciones que ya existen en la naturaleza.

La invención y el descubrimiento son el producto de la acción de la imaginación y de la creatividad sobre una colección de teorías y de principios científicos obtenidos por medio de la investigación. El resultado es una creación intelectual diferente de aquello que ya se conocía, la cual es nueva particularmente por no ser algo evidente, aunque en algunas ocasiones aparece como de sentido común, una vez que se ha obtenido.

La innovación difiere de la invención en que está orientada a producir nuevas riquezas, antes que nuevos conocimientos, y su grado de éxito se mide, no por los resultados del laboratorio sino por la aceptación que tenga en el mercado. La invención corresponde a la concepción de la idea, mientras que la innovación es el proceso por medio del cual se eliminan todas las barreras para lograr su utilidad económica.

La innovación puede partir de una invención básica, puede ser una manera mejor de administrar o realizar los negocios, puede consistir en el perfeccionamiento de viejas ideas, o simplemente puede ser la introducción de algo bien conocido, excepto en los lugares en donde se necesita. Es decir, comúnmente se emplea la palabra innovación para significar utilización. La gran mayoría de las ideas se queda a este nivel, porque falta perseverancia para llevarlas a la práctica o no existe el empresario capaz de financiar su innovación.

El proceso innovativo permite convertir una idea en una realidad comercial por primera vez. Es la introducción exitosa de un producto o de un servicio en el mercado, o puede ser la reorganización de una empresa para lograr mejores resultados. Quizás las mayores innovaciones no son las que tienen influencia sobre la calidad de vida, sino más bien aquellas que afectan la vida misma. Estas innovaciones trascienden la conveniencia, la ganancia, la utilidad y los acontecimientos

rutinarios de la vida, para afectar la propia existencia y aún el universo.

Las innovaciones modifican las costumbres, las expectativas y los temores de los individuos y de la sociedad, por lo tanto cambian la cultura. Para favorecer la aparición de nuevas empresas, el crecimiento de las existentes y mejorar la productividad, en el proceso de modernización e internacionalización de la economía, se requieren muchas innovaciones, que permitan asegurar nuestra supervivencia económica, social y política.

Innovación puede ser la medida clave del éxito de las empresas en términos de excelencia, productividad, ganancias y crecimiento, que les asegure ventajas competitivas en los mercados mundiales. Por lo tanto es necesario estimular la creatividad y la capacidad innovadora de los ejecutivos y de los trabajadores a todos los niveles.

El estímulo de la creatividad y la promoción del pensamiento innovativo se logran de múltiples maneras, entre ellas, con la creación del ambiente adecuado y con el empleo de métodos creativos como la tormenta de ideas y sus derivaciones, los métodos de "brainwriting", los métodos de orientación creativa como la biónica, los métodos de confrontación creativa como la sinéctica, el hallazgo de soluciones por medio de la estructuración sistemática y los métodos de especificación sistemática de problemas.

Además, el proceso creativo se hace más productivo con la utilización de listas de verificación tal como la de Osborn, la apreciación del valor de las ideas, la solicitud e intercambio de ideas, el patrocinio de la diversidad de intereses y la satisfacción de las necesidades individuales. Las operaciones rutinarias, tediosas, en las cuales hay una mínima participación del pensamiento, impiden la creatividad, por lo tanto debe buscarse que el trabajo sea una experiencia estimulante para todo ser humano, que le permita su realización como tal.

Peter Drucker indica que la innovación sistemática significa la exploración de siete áreas en busca de la oportunidad para innovar:

a. Lo inesperado: el éxito o el fracaso no previstos en una actividad o negocio, la sorpresa

que produce algún fenómeno o desarrollo científico, tecnológico, social o económico.

- b. Lo incongruente: la diferencia que se encuentra entre la realidad tal como se percibe y como se supuso que "debería ser".
- c. La necesidad: la innovación que se basa en los requerimientos sociales o culturales de un proceso, producto o servicio.
- d. El "desmoronamiento": las modificaciones repentinas que se observan en la estructura de la industria o del mercado.
- e. Los cambios demográficos: las variaciones cualitativas y cuantitativas que se presentan en los sectores o grupos sociales o culturales.
- f. Los cambios en la percepción, modalidad y significado de los acontecimientos que suceden a nuestro alrededor.
- g. El desarrollo de nuevos conocimientos, científicos y no científicos.

Pero la innovación no surge de manera espontánea, además de un clima o ambiente adecuado, se requiere la presencia simultánea, en tiempo y lugar, de por lo menos tres factores:

- * Identificar una necesidad del mercado, real o potencial, determinada por las condiciones de la economía.
- * Conocer nuevos medios técnicos, con relación a la industria o al mercado, de acuerdo con el estado de desarrollo de la tecnología.
- * Un empresario deseoso y capaz de iniciar y llevar a cabo el proceso de innovación.

LA GERENCIA CREATIVA

La influencia del acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología ha modificado aspectos fundamentales de nuestra cultura y de nuestras relaciones sociales y económicas. Hoy en día cuando las condiciones del mundo se están desplazando de sociedades basadas en los recursos naturales a otras que se apoyan en el talento humano y la información, es esencial modificar los métodos

de educación y entrenamiento de quienes dirigen las actividades empresariales. La educación debe hacer más énfasis en el futuro que en el pasado. No se necesitan gerentes que se sientan orgullosos del extraordinario pasado de sus empresas, sino que tengan la satisfacción de asegurar el éxito en el futuro.

Los conocimientos y habilidades que requiere un gerente cambian constantemente, y es por ello que el concepto de educación permanente ha entrado a formar parte de nuestro modo de vivir. Los ejecutivos que deseen progresar en sus carreras, deben tener la habilidad para adaptarse a los cambios repentinos y conscientemente mantener actualizados sus conocimientos y habilidades, de acuerdo con las necesidades del mercado, con la certeza de que hoy no hay reglas o normas fijas para nada.

Hasta ahora una porción importante de la instrucción que se da en las universidades se basa en teorías, algunas de ellas pasadas de moda o que muy poco tienen que ver con nuestra propia realidad. Muchos de los profesores no han tenido la oportunidad de experimentar y convalidar sus conocimientos teóricos con la realidad, y siguen haciendo énfasis en el pasado. Es fundamental modificar este esquema de la educación, sabiendo que los gerentes que se están formando hoy, irán a practicar su arte mañana, con toda seguridad bajo condiciones muy diferentes.

Aunque se pueden predecir algunas de las habilidades y técnicas administrativas que se necesitarán en los próximos meses o quizás años, es mucho más difícil anticipar los requerimientos de los gerentes a más largo plazo. Por lo tanto, los cursos deben ser orientados hacia el futuro, a aprender a enfrentar audaz y creativamente las nuevas realidades que aparecen, a medida que se consolida el cambio como constante universal. Las discusiones y proyecciones de las tendencias futuras estimulan la creatividad. La universidad debe ser el lugar donde el alumno viene a pensar; ellos pueden adquirir la información por cuenta propia, con la ayuda de todos los medios que hoy tienen a su disposición.

Los gerentes del futuro tendrán que demostrar además de una personalidad que infunda liderazgo, múltiples talentos y habilidades, entre ellas conocimientos técnicos pero especialmente administrativos, visión, intuición y sobre

todo creatividad. Estas dos últimas los proveerán con perspectivas y aproximaciones diferentes para administrar en tiempos turbulentos. Les permitirán ver cosas que otros no ven e incorporar, en sus decisiones, factores que los computadores todavía no pueden manejar y que incluyen aspectos cualitativos y relativamente intangibles no introducidos aún en los modelos matemáticos más sofisticados.

La habilidad para separar los factores tangibles de los intangibles, combinar en nuevas ideas aspectos y condiciones muy diferentes, ver el bosque sin perderse entre los árboles, serán cualidades indispensables en la gerencia del futuro. Gracias a su intuición y creatividad los gerentes podrán aventurarse a recorrer caminos inexplorados; no dudarán en tomar decisiones porque mirarán las situaciones desde diversas perspectivas y tendrán una mejor percepción de éstas. No quiere decir que se eliminarán los análisis cuantitativos en la toma de decisiones, pero dada la urgencia, muy pocas de las decisiones estratégicas tendrán el beneficio de la información precisa, completa y a tiempo.

AMBIENTE PARA LA CREATIVIDAD

La administración es un proceso creativo al cual, a menudo, se le aplican restricciones no creativas. La crítica y las limitaciones de normas, tiempo y costo son los inhibidores más evidentes de la creatividad, como resultado de los cuales se afectan notablemente los procesos administrativos. La actitud crítica muy bien puede ser uno de los factores claves para impedir la creatividad en la solución de problemas. Esta se basa en lo que ya está establecido y se da por aceptado o probado.

El juicio crítico hace uso de la experiencia y de los hechos y acciones anteriores; todo se refiere al pasado. Aferrarse al pensamiento orientado hacia el pasado se opone a lo novedoso, original y nunca ensayado. Para prepararse para el futuro las empresas requieren un ambiente en el cual germinen y se desarrollen las ideas, dando cabida a las nuevas realizaciones de sus empleados.

Las actividades y habilidades necesarias para crear ideas nuevas e innovativas pueden estimularse en un ambiente apropiado. La creatividad incluye redescubrir las habilidades de aprendizaje de los niños, tales como: acomodarse fácilmente

a nuevos contenidos y nuevas formas de percibir y de pensar; hacer conexiones y juntar con una finalidad las cosas existentes y las ideas conocidas; desempeñar papeles que les permiten dar forma y expresar sentimientos, vivencias y experiencias; y poner cosas comunes para nuevos usos.

A nivel empresarial, las reuniones para diseñar nuevos procesos administrativos y para el desarrollo de productos, pueden aumentar su productividad por varios medios: el empleo de expertos de diferentes áreas y funciones; la contribución de consultores externos que actúen como catalizadores de las ideas; estimular el trabajo en grupo, escuchar activamente y usar ejercicios para producir ideas pragmáticas. Pero como las ideas creativas no sólo se generan en estos grupos y aunque el proceso que se lleva a cabo dentro del cerebro de cada uno todavía es desconocido, afortunadamente hay ciertas cosas que las empresas pueden hacer para tener mayores posibilidades de que se desarrolle el proceso creativo y aún de que fructifique. Uno de los elementos más importantes es el clima organizacional que permita el libre flujo de las ideas.

Eugene Raudsepp, Presidente de Princeton Creative Research, Inc., hace veinticuatro recomendaciones para crear un ambiente que favorezca la creatividad, que pueden resumirse así:

1. Cada ejecutivo debe tomar responsabilidad personal para el desarrollo de un ambiente organizacional propicio a la creatividad y la innovación. Sus acciones y actitudes deben demostrar que está a favor de su gente y no contra ellos. Por lo tanto, debe reconocer que no hay un estilo administrativo único, apropiado y efectivo con todos los individuos. De acuerdo con las circunstancias y el individuo, se puede escoger desde indicar perfectamente lo que debe hacerse en cada caso, hasta dejar a la iniciativa particular la solución de determinada situación, y permitir que la gente más creativa participe tanto como sea posible en la toma de decisiones generales y en la formulación de planes a largo plazo. Las metas de rendimiento que se establezcan deben ser altas pero razonables, teniendo presente que aun los ideales más elevados eventualmente deben acomodarse a las limitaciones técnicas y financieras de la organización.

2. Las situaciones organizacionales y disciplinarias que sucedan deben corresponder al propio sentido de responsabilidad y autodisciplina del individuo, con el reconocimiento de sus características personales y con el mayor interés posible para promover la individualidad responsable y madura en cada uno de los subordinados. Esto puede hacerse si se descubren las maneras como los individuos piensan que son o desearían ser más creativos y cuál sería el tipo de contribución que les gustaría hacer a la organización si se les diera la oportunidad. Para lograr la participación de los trabajadores en el progreso de la empresa se debe buscar activamente a aquellos que tienen actitudes y talentos creativos especiales, con el fin de desarrollárselos y estimularlos, con reconocimiento personal a todos los que hagan contribuciones realmente creativas.
3. Es importante recordar que la conducta innovativa no se da espontáneamente, por lo tanto es necesario crear un ambiente abierto, interactivo, en el cual los individuos puedan estimular su participación, excitación y generación de ideas. Esto se logra proponiendo trabajos que estimulen el sentimiento de progreso personal y profesional, con la ayuda de canales adecuados de comunicación a través de los cuales la creatividad se convierta en ideas específicas, sugerencias y cambios que permitan eliminar productos, servicios y actividades que sólo consumen valiosos recursos y energía, pero no contribuyen al crecimiento de la empresa.
4. Uno de los bloqueos emocionales más frecuentes de la creatividad es el temor de cometer un error o de caer en el ridículo, por lo tanto debe existir una atmósfera segura para los fracasos, en la cual las fallas y errores se consideran como oportunidades para el aprendizaje, se permite el libre intercambio de ideas por medio de una apertura completa hacia éstas, se elimina la crítica destructiva y se da libertad para que las ideas tomen su forma definitiva antes de someterlas a evaluación.

LOS CIRCULOS DE CREATIVIDAD

La creatividad y la innovación se han difundido como los medios principales para que las empresas se hagan más competitivas y se preparen para

enfrentar los retos del futuro. Los ejecutivos son conscientes de la necesidad de cambio, pero hasta ahora han encontrado dificultades para diseñar programas que garanticen resultados positivos en cuanto al desarrollo de la creatividad de los empleados.

Es conveniente analizar la posibilidad de dedicar algunas personas a orientar programas para el desarrollo de la creatividad y en forma similar a como se han venido utilizando los círculos de calidad, iniciar la solución de problemas y la generación de ideas por medio de los círculos de creatividad, integrados por voluntarios con conocimientos y alguna experiencia en la utilización de métodos creativos. Elementos claves del éxito de los programas que buscan este objetivo son la selección y el entrenamiento de los trabajadores.

Ya que la innovación es una cuestión de creatividad y ésta no puede ser impuesta por la administración, la mejor solución puede ser la promoción de un clima que aliente la creación y el deseo de correr riesgos en busca del mejoramiento del lugar de trabajo y el progreso de la empresa, lo cual puede lograrse por medio de los círculos de creatividad.

La creatividad es una característica individual, pero la actividad en grupo puede aumentar su productividad, ya que éste funciona como "banco de información", fuente de energía y favorece la inclinación al riesgo. Cada integrante del grupo aporta su propia estructura de conocimientos, su percepción de los problemas y sus diversas maneras de pensar para lograr múltiples asociaciones que conduzcan a nuevas ideas.

Como banco de información, la importancia del grupo no reside primariamente en la cantidad, sino más bien en el proceso de elaboración. A partir de la información más diversa, por medio de un efecto sinérgico, se pueden lograr nuevas asociaciones y combinaciones que produzcan ideas novedosas y originales.

En el grupo se concentran energías y así se genera tensión y dinámica que estimula la actividad mental para producir trabajos mejores y más originales. Para un trabajo productivo en el grupo se requiere que el individuo, además de libertad psicológica o confianza en sí mismo y en los otros, perciba también seguridad psicológica o aceptación y compenetración en el mundo imaginario de los demás integrantes.

Como los individuos son más temerosos de correr riesgos, en el grupo bien constituido cada miembro experimenta seguridad psíquica y social, de tal forma que aumenta su disposición al riesgo intelectual. Cuando cada miembro del grupo confía en que los otros también están en el proceso de dar rienda suelta a su imaginación, que cada uno puede elaborar sobre la idea del otro, se estimulan mutuamente y se libera una cantidad de energía no imaginada en la forma de ideas, no importa cuán arriesgadas puedan ser éstas.

CONCLUSION

La creatividad, con sus diversas etapas de preparación, incubación, iluminación, verificación y comunicación propuestas por Joseph Wallas en 1926, o por medio de las operaciones de la mente en el proceso creativo: deseo, recuperación de información, imaginación, comparación, transformación y almacenamiento, se ha convertido en un factor clave para aumentar la productividad de las empresas y para generar ideas que conduzcan a innovaciones que permitan enfrentar con éxito los desafíos de una economía abierta a los mercados internacionales.

Los ejecutivos son conscientes de la necesidad de ideas nuevas y por lo tanto deben crear el ambiente y las condiciones que favorezcan el trabajo creativo. Una de estas estrategias puede ser la integración de círculos de creatividad, que funcionen de una manera similar a como lo hacen los círculos de calidad que tanto éxito han tenido especialmente en las empresas japonesas, porque contribuyen a eliminar los bloqueos culturales, emocionales y de percepción que limitan la creatividad.

BIBLIOGRAFIA

- BANDROWSKI, J. F. "Taking Creative Leaps", *Planning Review*, Vol. 8, pp. 34-39, enero-febrero. 1990.
- BYRD, JR., J. AND SMITH, J. M. "Innovation Revolution: Getting Better Ideas", *Training and Development Journal*, Vol. 43, pp. 68-74, enero 1989.
- DEVIA, J. E. "La Creatividad en la Investigación", *Revista Universidad EAFIT* No. 78, pp. 75-83, abril-junio. 1990.
- DRUCKER, P. F. *LA INNOVACION Y EL EMPRESARIADO INNOVADOR*, Bogotá: Editorial Norma, 1990.

-
- FULMER, R. M. "Educating Managers for the Future", Personnel, Vol. 63, pp. 70-73, febrero 1986.
- GORDON J., AND ZEMKE, R. "Making Them More Creative", Training, Vol. 23, pp. 30-42, mayo 1986.
- GODDARD, R. W. "Bringing New Ideas to Light", Management World, Vol. 14, pp. 99-111, diciembre 1985.
- HARPER, S. C. "Intuition: What separates Executives from Managers", Bussiness Horizons, Vol. 31, No. 5, pp. 13-17, septiembre-octubre 1988.
- ISENBERG, D. J. "How Senior Managers Think", Harv. Bus. Rev., pp. 84-89, noviembre-diciembre 1984.
- ISHIKAWA, I. QUE ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD, Bogotá: Editorial Norma, 1986.
- MEEHAN, ROBERT H. "Programs that Foster Creativity and Innovation", Personnel, Vol. 63, pp. 31-36, febrero 1986.
- RAVINOW, J. "Another Inventor's View on Innovation", CHEMTECH, Vol. 18, pp. 144-148, 1988.
- RAUDSEPP, E. "Establishing a Creative Climate", Training and Development Journal, Vol. 14, pp. 50-54, abril 1987.
- SIMON, H. A., "How Managers express their Creativity", Across the Board, pp. 10-16, marzo 1986.
- WHEELER, D. R., "Creative Decisión Making and the Organization", Personnel Journal, pp. 374-375, 404, junio 1979.
- WEISSBERGER, A. "A Climate for Innovation", CHEMTECH, Vol. 10, pp. 340-347, 1980.