
EL SER HUMANO Y LA INNOVACIÓN*

Clara Inés Orrego Correa**

Recibido: septiembre 06 de 2006

Aprobado: octubre 18 de 2006

RESUMEN

El propósito central de este artículo es develar el papel que ha jugado el ser humano en el proceso de innovación, utilizando como metodología para su desarrollo el esquema de Gusdorf, en el cual se representa la relación con el otro, con la organización, con la sociedad, y con el entorno. Se considera la tecnología, como un componente adicional en este esquema, dada su incidencia en el contexto de la función productiva y de servicios. Como eje transversal del texto, se quiere interrogar la responsabilidad y la ética que subyacen en cada uno de los componentes de la red de innovación. La conclusión parte del antecedente de que la innovación ha procurado aportar al progreso de la sociedad; sin embargo, en algunos casos, es y puede ser partícipe del aislamiento del hombre y su deshumanización; la tarea consiste en reorientar estas posiciones, dada la responsabilidad que otorga la condición de seres humanos.

PALABRAS CLAVE: Innovación, tecnología, organización, sociedad, ser humano.

ABSTRACT

This article mainly aims at revealing the role the human being has played in the innovation process. For its elaboration the article uses the *Gusdor Scheme* as a methodology to introduce man's relationship with his own kind, with the organization, with society and with the surroundings. Technology is considered as an additional component to this scheme, given its impact on the context of productive and services function. As a

* Este artículo es el producto del Módulo de Administración, Conocimiento e Innovación, realizado en el 2006 en el Doctorado en Administración de Eafit, que actualmente cursa la autora.

** Ph. D, (E) Universidad de Eafit. 2006. Magister en Ciencias de la Administración 2002. Universidad Eafit. Especialista en Gerencia Educativa. 1996. Fundación Universitaria Ceipa. Administradora de Empresas. Universidad Cooperativa de Colombia. 1991. Decana Facultad de Administración Fundación Universitaria Luis Amigo. Profesora de cátedra Universidad de Medellín. Pertenece a los grupos de investigación de Historia Empresarial UdeM y Economía Solidaria de la Funlam. E-mail :corrego@funlam.edu.co

transversal axis to the text, we wish to question the accountability and ethics that lie within each component of the innovation network. The conclusion stems from the precedent that innovation has pursued the progress of the society; nonetheless, in some cases, it is and it can be a part of man's isolation and dehumanization. Thus the task consists in the reorientation of these positions, given the responsibility granted by the human being's conditions.

KEYS WORDS: Innovation and Invention: Processes and Incentives, Personnel Economics: Other

CLASIFICACIÓN JEL:

O310, M590

1. INTRODUCCIÓN

El artículo parte de la reflexión sobre el papel que ha desempeñado el ser humano en el proceso de la innovación en el que es fuente, artífice y, a la vez, sujeto de un hecho complejo. El tema es muy amplio y está lleno de contradicciones, y, al igual, su literatura no es muy abundante.

La concepción del ser humano entraña la integralidad de la humanidad; desde allí se concibe con infinitas potencialidades en la reflexión, la palabra y la acción para dar cuenta de sí mismo y de sus relaciones con el otro, con la naturaleza, la sociedad y la tecnología.

El ser humano, al hacerse consciente de su existencia, se compromete con sus pensamientos y su acción en la toma de decisiones, por esta razón se considera producto de su propia humanidad, proceso de creación que posteriormente es llevado a la acción.

Esta acción compromete al ser humano con la responsabilidad social y la ética que tiene frente a sus coterráneos, es precisamente ésta la que interroga permanentemente a la sociedad actual que está caracterizada por su exaltación al deseo, al ego, a la felicidad individual sobre el bien colectivo.

Al observar la relación entre el ser humano y la innovación, puede decirse que por su naturaleza

el hombre innova permanentemente; esta es la razón que hace pertinente definir el concepto de innovación como punto de partida de este trabajo.

El Manual de Frascati (OECD, 1996) define innovación como la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado, que es introducido en el mercado o en un proceso de fabricación significativamente mejorado para su utilización en la industria o en el comercio.

Resulta mucho más apropiado para este artículo aproximarse a la definición de innovación como una actividad eminentemente social, producto de las interacciones hombre-naturaleza-entorno, hombre en relación con el otro, hombre-máquina, tecnología-mundo artificial, hombre-organización, hombre-sociedad; por lo tanto, es producto de una necesidad y tiene una intencionalidad a partir de un proyecto social.

Se inicia el tema con el ser humano, componente clave del sistema social, luego se presentan los vínculos entre aprendizaje, innovación y conocimiento, para desarrollar las dinámicas con el otro, con el entorno, con la tecnología y posteriormente con la organización y con la sociedad; finalmente se interroga la ética, principio orientador de la innovación y se deja al lector la posibilidad de hacer algunas preguntas y propuestas sobre el tema.

2. EL SER HUMANO COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN

El tema de innovación nos remite necesariamente al ser humano, artífice fundamental de todos los cambios, mejoramientos y modificaciones que hoy se perciben en el entorno.

Desde sus inicios, el hombre en la tierra ha buscado mejores condiciones de vida, avances y desarrollos en la ciencia, una mayor sensación de felicidad, un mejor nivel de vida, es decir, ha estado en la búsqueda del progreso, el bienestar y la superación.

Si se da una mirada a la historia, indudablemente se registra una serie de eventos, descubrimientos y hechos trascendentales, que han dado respuesta a las necesidades y deseos del hombre mediante procesos de creación e innovación.

La posibilidad de innovar parte de los principios esenciales de la humanidad; el hecho de tener conciencia del ser y la necesidad de referenciarse con el otro han posibilitado infinitas formas de hacer las cosas; dicho de otra manera, ser humano significa estar consciente de las posibilidades para cambiar el entorno.

Algunos estudiosos han reconocido que la cognición es un acto creativo de generación del mundo, y por sus características este acto ha sido reconocido como continuo, rutinario, capacitado para corregir los errores, construir nuevas propuestas sobre los aciertos, es decir, ha sido identificado con el principio de mejoramiento.

Comúnmente se acepta que el conocimiento juega un papel primordial en el ser humano, dado que es el recurso primario y la verdadera riqueza de una sociedad; por consiguiente, su vinculación con la innovación ha propiciado los desarrollos, desafíos y avances de la humanidad.

Entendido así el conocimiento, asociado a la verdad y las perspectivas de objetividad y subjetividad para aproximarnos a la realidad, se reconoce

que solo cuando este conocimiento se hace consciente, se puede pasar a la acción, es decir, a su aplicación.

McAdam (2002), a través de un caso de la industria textil en UK, analiza las prácticas de creatividad; desde allí las define como la síntesis de nuevas ideas y conceptos para la reestructuración radical, y la implementación de los resultados como innovación.

Consecuente con la acción, McAdam (2002) encontró en su investigación dos condiciones para la implementación: la caracterización de la organización y la de sus miembros. El estudio observó que la creatividad era muy valorada por el grupo de trabajadores, supervisores y administradores, en la organización, igualmente descubrió cómo los directivos percibían, facilitaban, y administraban la generación de ideas de procesos.

Se evidencia, en este caso y en muchos otros, la importancia que las personas conceden a la creatividad, susceptible de estimular en cualquier escenario humano, y cuyos resultados se traducen permanentemente en innovaciones que contribuyen al mejoramiento de la organización y la sociedad. Sin embargo, en la actualidad la innovación presenta muchos interrogantes desde lo ético, que se tratarán más adelante.

3. APRENDIZAJE, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN

La mayor parte de estudios e investigaciones definen el aprendizaje como una condición para el cambio sostenido en el estado de conocimiento de un individuo u organización, representado en la transformación del modo de hacer las cosas y, en consecuencia, su resultado constituye un conocimiento nuevo o mejorado.

Para Nonaka (2001), el conocimiento es certeza justificada en el individuo y, al igual que en los grupos, este puede ser tácito y explícito, pero esencialmente depende de un contexto dado. En este sentido, aprendizaje, conocimiento e

innovación están estrechamente vinculados con las emociones, aspiraciones, esperanzas e intenciones humanas.

Con el objetivo de sobrevivir en un mundo cada vez más complejo, el ser humano necesita desarrollar su capacidad de aprendizaje para poder responder eficientemente a las exigencias del entorno, al igual, la organización requiere de un ambiente de aprendizaje, para intentar cambiar las formas de pensar y actuar de sus miembros (Elkjaer, 2001).

Resulta interesante observar cómo cada vez más, la organización se orienta hacia una dinámica de aprendizaje, que incrementa simultáneamente su capacidad competitiva. Cabe señalar que el aprendizaje puede considerarse como un comportamiento inherente a toda organización, tendiente a mejorar su capacidad de anticipación y adaptación a las exigencias del entorno.

El estudio de caso en la organización Copenhagen se dispuso a comprobar cómo el aprendizaje organizacional estaba directamente relacionado con el de sus miembros; para esto estructuró un programa de entrenamiento cuyo objetivo fue reflexionar y comprender las prácticas de trabajo y las formas de mejorarlas. (Elkjaer, 2001).

El autor citado recomienda que el camino más expedito para desarrollar en los empleados el aprendizaje es la percepción y el reconocimiento de las situaciones problemáticas; éstas llevan a las personas a descubrir formas creativas para su solución, a mejorar el clima organizacional, a generar el autocontrol y asumir los roles con más responsabilidad y, en consecuencia, a instaurar procesos más democráticos.

Finalmente, analizado el caso en mención, se encontró que el control y las tendencias de inhibir a los empleados fueron muy cuestionados, al igual que su metodología; el proceso no fue duradero y sin embargo, cada paso significó una oportunidad para el desarrollo individual y para la experiencia organizacional. Nuevamente el referente ético establece algunas preguntas sobre cuáles deben ser

las formas para inducir en las organizaciones el aprendizaje, los fines y la orientación al bien común.

4. LA DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN Y LA RELACIÓN CON EL OTRO

En la dinámica de la innovación, el ser humano requiere del otro como referente, y en este sentido depende de esa relación para satisfacer la mayoría de sus necesidades, incluyendo las de tipo social en un ambiente de sobrevivencia.

Todo individuo crece, se desarrolla y participa de un grupo humano, hace parte de una red de integración y aspira a comunicarse con los demás; así mismo, influye y es influido; de esta forma sus redes de comunicación tienden a convertirse en sistemas de interacción colaborativa llamados más comúnmente "participación".

Al reunirse varios individuos se genera una serie de interacciones y se construyen las normas sociales que proporcionan a los individuos un cuadro de referencia para la comprensión del mundo y el entendimiento de la realidad, para, finalmente, lograr la adaptación y aceptación de sus miembros.

En el contexto de la administración, se considera que la acción grupal es el camino para la consecución de los objetivos organizacionales, el cual requiere el esfuerzo cooperativo y sistémico de sus miembros.

Kinsella (1999) rescata, por otro lado, el discurso como opción del individuo y los grupos para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, reconoce el conocimiento como una construcción social y el poder de la retórica para cruzar la red organizacional. Considera el discurso como elemento de vigilancia y monitoreo, apoyado en la tecnología y, desde esta perspectiva, analiza su carácter sistémico y la trascendencia del consenso en la ciencia, la sociedad, la organización y los individuos.

Se reconoce el esfuerzo hecho por este autor, al tratar de llamar la atención sobre las múltiples

formas de poder en las organizaciones, y las implicaciones que genera el poder del discurso, como una forma de controlar las dinámicas del aprendizaje y la innovación.

5. LA NATURALEZA Y LA TECNOLOGÍA: COMPONENTES DEL ENTORNO EN LA INNOVACIÓN

La naturaleza es reveladora de innovación, entendida como conocimiento. En este sentido resulta paradójico que mientras el ser humano ha tratado siempre de imitar y ejemplificar las cosas y elementos de su entorno, buscando su entendimiento y comprensión, a la vez ha buscado dominarla y someterla hasta el punto de llevarla a rebelarse, como lo hemos observado últimamente, en los desastres ecológicos.

Muchos descubrimientos esencialmente en la naturaleza le han permitido al ser humano mejorar sus condiciones de vida, sin embargo, se ha cuestionado el argumento de los primeros científicos en el sentido de dominar la naturaleza, lo que se considera una posición insensata.

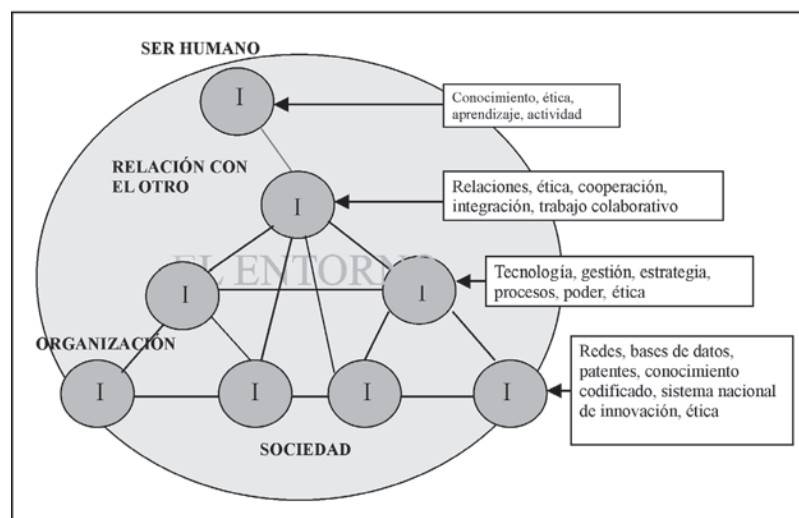
Los procesos de innovación y los avances tecnológicos han contribuido poderosamente al progreso y al logro de transformaciones fundamenta-

les para la sociedad, es el caso del lápiz, el libro, el periódico, más recientemente se incluye la World Wide Web, dispositivos móviles como el TREC que combina teléfono celular, correo electrónico, búsqueda en la web y cámara fotográfica.

A un ritmo vertiginoso, las tecnologías emergentes han acelerado exponencialmente el progreso, como el caso de la nanotecnología, la genética, la robótica y la biotecnología, las cuales transforman el presente y el futuro del ser humano, procurando su bienestar, pero unas y otras también han generado consecuencias negativas a la naturaleza y a los seres humanos.

Las tecnologías, como se ha dicho artefactos, conocidos no solo desde el punto de vista informático sino en otras expresiones como motores, turbinas, aparatos de comunicación, visuales de electrónica, electricidad, acústica presentan otra problemática social desde el punto de vista ético, llamada "la brecha digital", como una nueva forma de exclusión social, que ofrece limitaciones a una parte de la población para acceder a sus beneficios. Se pregunta nuevamente: ¿es la innovación cuestión de unos pocos?, ¿el sistema social permite la exclusión?, ¿qué posibilidades le quedan al ser humano, frente a las condiciones de exclusión? (Ver figura 1).

Figura 1: El ser humano y la innovación (I)



Fuente: elaboración propia

6. LA INNOVACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA SOCIAL

Bunge (2000) afirma que lo sistémico es la única alternativa poderosa y viable; acepta que todo es un sistema o un componente de un sistema, y que cada sistema tiene propiedades particulares. Igualmente, considera que al estudiar los sistemas sociales pasamos por alto la estructura, o sea las conexiones internas y externas que se proponen; transferido este concepto a la organización, se representa en el sistema de intereses, valores y actitudes, que constituyen el aspecto clave para la estructuración de una organización; estos conceptos son inicialmente estudiados por los economistas, quienes, en principio, ven la innovación como un fenómeno exógeno.

Whittington (1990) da cuenta de ello, en la investigación realizada a partir de seis estudios de caso, en los cuales la concentración y centralización de Industrial R&D empezó a disolverse desde mediados de 1970 y evidencia la necesidad de responder al incremento y presión de los mercados, tendencia impuesta por varias disciplinas, en especial en el mercado de trabajo.

Pone en escena este autor el concepto de la externalización, inicialmente en forma de estrategia, para descentralizar el trabajo, incrementar la subcontratación y las formas de innovar, especialmente usadas con mayor rigor por las compañías pequeñas.

A su vez, el contexto actual aboca a las organizaciones a realizar cambios cada vez más rápidos; hace algunos años la innovación era considerada una ventaja competitiva pero hoy es un requisito para sobrevivir, así lo afirmó Paul M. Cook, en la entrevista realizada por William Taylor, quien al preguntarle por el secreto para hacer innovación en su organización, respondió que era una cuestión simple pero dura, la estrategia es hacerse la pregunta por la innovación hasta convertirla en la estrategia corporativa, esto implica partir de cada

uno de los miembros de la organización hasta llegar a convertirla en una cultura (Taylor 1990).

En este sentido, existe un amplio consenso entre algunos economistas por la teoría del empresario innovador, quien propone que los individuos desempeñan la función empresarial respondiendo esencialmente a motivaciones, es decir, al trabajo enfocado más allá de los beneficios económicos que, en cierta medida, van construyendo una cultura.

Se comprende, entonces, que la organización es el lugar donde se genera el sistema de interacciones y retroalimentaciones entre las diferentes funciones y participantes, se refuerzan y acumulan las experiencias y conocimientos y, a partir de estos aprendizajes, se genera la innovación. Estos procesos, por supuesto, tienen alto componente de informalidad, ensayo-error, y conocimiento tácito, que circulan por el sistema social de la organización.

Asegura Cook Fundador y CEO de Raychem, organización que ocupa una posición destacada como empresa innovadora en los Estados Unidos, que la innovación se espera de cualquier persona del sistema, desde las secretarías hasta los científicos, y puntualiza su importancia en la siguiente frase: "Without innovation we die" como un asunto de vitalidad para la organización (Taylor, 1990).

En relación con las personas involucradas en el proceso de innovación, Cook sostiene que se necesita tener una justa cantidad de presión para poder obtener ideas creativas. Se coincide con el autor en este planteamiento pero en la medida en que no exceda ciertos límites; esto le permite al individuo retarse a sí mismo, sin perder el control y puede estimular una participación activa. Adicionalmente la innovación se considera una experiencia emocional, no puede enseñarse y, por tanto, cada persona tendrá una forma diferente de estimular su capacidad creadora.

Cook considera, además, que el mayor obstáculo para la innovación es el hecho de sentirse exi-

toso y, en este sentido, recomienda preguntarse permanentemente por las mejoras incrementales que deben hacerse a los productos o servicios y sobre los principios de la innovación: la propiedad intelectual, la tecnología y el liderazgo.

En este proceso de la innovación como en todo proceso humano, hay ganadores y perdedores; la creatividad usualmente se inicia con una idea, luego se conceptualiza, para posteriormente llevarse al diseño (Taylor -1990- y los economistas han hablado de la rutina, repetición) y finalmente a la comercialización; en este proceso el líder es clave (leadersheap).

Según este autor, la estructura de la información ha sido vista como la llave para explorar las relaciones entre los tipos de innovación y la proporción de difusión de la innovación, y señala que la tarea es considerar las ventajas para capturar el valor desde la modulación, lo que es inherente a una alta proporción de cambio en los productos.

Adicionalmente a estas particularidades mencionadas de convergencia y complementariedad, son importantes el estilo de la organización y la administración de las actividades de investigación y desarrollo, los tipos de procesos y la estrategia de la administración tecnológica, para reducir la complejidad de la innovación.

Las diferencias en las implicaciones administrativas dependen de los esfuerzos que requiera la innovación, el riesgo relativo, la estrategia de la firma y su contribución a la ventaja competitiva.

Fundamentalmente se identifican dos conceptos esenciales en la producción de la innovación en el ámbito de la organización: el contexto donde se desarrolla y la integración de sus elementos, sin ellos es posible que la innovación no dé los resultados esperados. Por otro lado, es precisamente en la organización donde se manifiestan con más fuerza las interrogaciones éticas, en razón del cumplimiento de objetivos que, en la mayoría de los casos, deben responder a las expectativas de los due-

ños, sin importar las consecuencias y los perjuicios que puedan generar en la sociedad.

7. LA SOCIEDAD Y LA INNOVACIÓN

A modo de aclaración, no es la innovación la que rige el destino de una sociedad, sino que es la sociedad la que determina el sentido y la dirección que debe seguir un proceso de innovación.

La sociedad constituye el marco de organización y estructuración de la innovación y, en sus dinámicas intra e interorganizacionales, se reconoce el conocimiento tácito, como aquel basado en la experiencia de los individuos, expresado en acciones humanas, tales como, compromisos, actitudes, puntos de vista, y motivaciones entre otros.

Koskinen (2003) presenta un caso donde se explora la situación del entendimiento humano y la interacción en un proyecto de trabajo; sus hallazgos evidencian condiciones favorables en los seres humanos, que posibilitan los procesos de transferencia y adquisición del conocimiento.

De acuerdo con este autor, la mayoría de las personas pasan más tiempo intercambiando información con sus amigos, colegas y otras fuentes en un ambiente informal. Así las cosas cuando el ser humano tiene la posibilidad de participar en un proyecto, se origina una serie interacciones y relaciones que hacen parte del mundo social, y en esta dinámica aparecen en juego el lenguaje, la confianza y la proximidad como refuerzos del conocimiento tácito.

Estas subjetividades e intuiciones son principalmente adquiridas y transformadas en nuevo conocimiento tácito por la vía de la informalidad, adoptando un lenguaje propio, roles de otros miembros y relaciones de proximidad, que ocasionalmente son resultado de procesos de innovación.

Este conocimiento que se articula en todas las estructuras de la organización y sus flujos demanda una dinámica estratégica diferente de la coordi-

nación de rutinas convencionales, y ayuda a surgir la innovación potencial y a transformar la organización (Brown, 2001).

Para entender un poco el proceso de adaptación de la tecnología, Leonard-Barton (1988) considera la implantación de una innovación, como un proceso de cambio que consiste principalmente en la adaptación mutua de la tecnología al ambiente organizacional. Por esta razón, recomienda formular una estrategia de cambio, capaz de hacer adaptaciones de ciclos cortos y largos, sin causar perturbación en los procesos organizacionales.

Sin embargo, a través de un estudio de caso, Kodama (2003), sintetiza la capacidad del *leadersheap* con la adopción de una estrategia de comunidades; en otras palabras, considera que es importante promover la innovación continua en una organización, a través de actividades que involucran la formación de los empleados basada en la creación de conocimiento. Por esta vía de integración, la red de comunidades estratégicas es reconocida por la ventaja competitiva lograda a través del diálogo y la discusión entre pares.

La filosofía de esta red interactiva, cuyo aprendizaje está basado en la estrategia comunitaria, se caracteriza por una nueva creación de valor, en la cual cada miembro enseña y aprende del otro, para producir altos niveles de conocimiento relacionados con la capacidad de síntesis, generación de nuevo conocimiento e integración.

En oposición, Orlikowski (1992) argumenta la dualidad de la tecnología (fuerza objetiva y producto socialmente construido) y examina la interacción de la tecnología y la organización. Sostiene que la tarea agregada, la técnica, el conocimiento y las herramientas de construcción particular, consideradas componentes de la interacción del ser humano, han sido prácticamente ignoradas.

El proceso de la innovación se manifiesta en la sociedad, especialmente en la última etapa del proceso: la comercialización; desde allí establece relaciones de intercambio y transferencia del conoci-

miento. La mayoría de los países ha diseñado un marco normativo para organizar estas relaciones, generalmente denominado sistema nacional de innovación.

Las mejoras, modificaciones y adaptaciones objetivadas en máquinas, productos, servicios y procesos logran su legalización y certificación por medio de patentes, licencias y codificación del conocimiento. A su vez, cada organización define las redes con las que interactúa en razón de su innovación, las bases de datos a las que debe acceder para mantenerse actualizada y los convenios para dinamizar el conocimiento.

Frente a la comercialización del conocimiento, Zucker (2002) encontró en la investigación de una firma de Biotecnología la necesidad de establecer un programa, para identificar el conocimiento tácito en un grupo de científicos a partir de la escritura de artículos de investigación. Plantea, además, que el nuevo conocimiento tiende a ser desarrollado en forma tácita, y que necesita ser transformado en palabras, códigos y formulas antes de ser transferido, y señala que requiere recursos para su codificación.

Adicionalmente, un adecuado proceso de comercialización, como lo menciona Schultze (2004), requiere necesariamente para su éxito de unas excelentes relaciones entre los clientes y los proveedores; esta red de relaciones pone en práctica la tecnología mediada por las redes y el uso de la Internet.

El documento cuestiona las implicaciones de la tecnología de la información y las relaciones con los clientes; el análisis revela que la administración y la complementariedad de éstas, al igual que sus prácticas, están cargadas de considerable tensión. El uso de la tecnología de información para reemplazar las relaciones altera la naturaleza y calidad de la información, reduce la frecuencia de interacción entre los clientes y proveedores, y socava la habilidad para ofrecer servicio al cliente.

Se concluye que a pesar de alcanzar resultados no muy halagadores en su utilización, muchas firmas continúan con el uso frecuente de la tecnología de información para complementar su estrategia de servicio y dejan de lado el contacto personal con el cliente.

8. LA ÉTICA: PRINCIPIO ORIENTADOR DE LA INNOVACIÓN

La ética, según Cortina (1999), es un tipo de saber que orienta la acción humana en un sentido racional, esto significa saber hacer buenas elecciones. Otros autores ven la ética como un intento de usar la razón para encontrarle sentido a la experiencia moral, individual y social a fin de establecer las reglas que deben gobernar la conducta humana, y los valores dignos de ser perseguidos en la vida (De George, 1986).

En definitiva, la ética debe girar en torno al comportamiento sustentado en valores que posibiliten la convivencia armónica y faciliten el desarrollo de las personas.

Se ha reconocido que las concepciones éticas de un grupo se constituyen a través de las interacciones, las cuales están directamente relacionadas con la cultura, y con ciertos valores básicos que parten de la concepción del ser humano.

En la organización como un grupo humano, cada uno de los empleados debe actuar dentro de una perspectiva ética. El hecho de compartir unas metas comunes, genera el "ethos" que le otorga la identidad empresarial; sin embargo, la mayor parte de la responsabilidad recae siempre en el directivo, no solo por la capacidad de gestión que debe desarrollar, sino por el liderazgo que ejerce, el cual debe trascender la organización.

Cuando se hace referencia a la ética de la dirección es necesario tener en cuenta el carácter del directivo, su integridad y valores personales, así como su estilo de dirección para responder a las exigencias que la sociedad plantea.

Estos aspectos, y algunos más que no alcanzan a nombrarse, constituyen el marco para la innovación, en donde la ética juega un papel fundamental. Se reitera que la iniciativa y la capacidad creadora están en la base del "acto de emprender"; ésta es la razón para entender que la organización no es sólo una obra que se hizo (pasado) sino un proyecto que se renueva (presente), una institución con capacidad innovadora y promotora (futuro). Desde esa óptica se puede decir que la función específica de una empresa es asegurar la creatividad económica (Cortina, 1994).

Por esto la ética debe evaluar todos los componentes, el fin específico que pretende, las técnicas, fuentes, los modos, y las decisiones para lograr una mejor o peor sociedad. Desde el punto de vista de la organización, la ética ha ido creciendo en el debate social, especialmente desde los años 80, y en los últimos años ha trascendido al tema de responsabilidad social, de esta forma la organización se ha visto enfrentada al desafío de cuantificar el impacto de sus actividades y muy especialmente la influencia de la innovación sobre el medio ambiente y el entorno social.

La organización debe responsabilizarse éticamente por algunos asuntos: desde el área de mercadeo, por las ventas, la productividad, la marca y el impacto ambiental; en el área financiera, por la obtención del valor económico de la organización; con los procesos centrales de gestión, por la alineación de la estrategia a la innovación y la obtención de utilidades mediante la acción colectiva, y principalmente por el manejo responsable y honesto del recurso humano de la organización.

Hacia el exterior deberá responsabilizarse por los resultados de los productos o servicios que entrega a sus clientes, y por la metodología para la construcción de una sociedad más próspera y sustentable.

En el avance vertiginoso del siglo XXI, es importante señalar que la innovación incluye no solo avances de la tecnología de la información, como

se ha venido mencionando, sino también aquellos relacionados con los procesos, productos, maquinaria, y otros.

A modo de ejemplo, la ingeniería genética permite a los científicos transferir genes entre especies que nunca se habían hibridado en forma natural. Recientemente esta ciencia culminó con el descubrimiento de la estructura física del ADN y el desciframiento del código genético. En todos estos descubrimientos los científicos han sido conscientes del peligro de crear inadvertidamente cepas virulentas de virus. En 1975 este grupo redactó la declaración de Asilomar que pedía la interrupción de las investigaciones hasta que se establecieran normas reguladoras, (Capra, 2003). En este sentido, se mantiene el debate sobre las consecuencias éticas y posthumanas en relación con la tecnología del siglo XXI. Beck (2004) sintetiza en una frase esta preocupación: "la modernidad es ya en el presente pero aún más en el futuro un mundo constituido técnicamente".

Infortunadamente esta actuación ética y responsable fue abandonada por la loca carrera de la comercialización de las tecnologías y su aplicación a las diferentes disciplinas, posteriormente ha seguido avanzando en la clonación de animales y ahora se teme que en la actualidad se esté incursionando en la clonación de seres humanos.

La preocupación por el tema de la ética en la innovación, que afecta el sistema societario, aún no ha sido abordada por los países, sin mencionar siquiera los programas de sostenibilidad y sustentabilidad que intentan mantener el entorno en condiciones de igualdad para la actual y las futuras generaciones.

Frente a este cuestión, Lipovetsky (2003) observa cómo en la sociedad se multiplican los interrogantes éticos, los comités bioéticos, la lucha contra la corrupción, el voluntariado, las acciones humanitarias y la ética de negocios; al respecto expresa: "La revitalización de la exigencia ética resulta tanto más significativa cuanto que nuestra

cultura cotidiana, de los medios, el consumo, la publicidad, se halla ampliamente dominada por la felicidad individual, el ocio, el amor al cuerpo y los valores individualistas del éxito y el dinero".

9. CONCLUSIONES

Se está viviendo en un mundo de contradicciones. Por un lado se observa una preocupación y un regreso a los valores y a la ética, mientras en el otro estamos inmersos en la cultura del individualismo. En situación análoga, por un lado la innovación permite el progreso y avances en la sociedad y, sin embargo, la misma innovación cada vez aísla, deshumaniza, y acelera la vida de los seres humanos. Al respecto son nuevamente pertinentes las palabras de Lipovetsky (2003) cuando advierte que se requiere una solidaridad inteligente, que favorezca la interacción entre la búsqueda de compromisos humanistas y la realidad social, entre la eficacia y la justicia.

La reflexión gira en torno al papel que debe tener el ser humano en la innovación; se ha observado cómo ésta ha sido producto de la creatividad del hombre en la búsqueda de un mejor estar, de la felicidad, del bienestar, como lo plantea la definición de ética; en esa medida, en la relación con el otro, busca su reconocimiento y aceptación. Estos resultados trascienden a la organización en la medida que ella se establece formalmente a través de una serie de procesos y procedimientos, hasta llegar al ámbito de la sociedad, en la cual se generan toda clase de relaciones e interacciones, pero, a la vez, todas estas acciones engendradas por el desarrollo amenazan el sistema.

Trascendental reconocer el significado que ha tenido la innovación en el progreso, bienestar y superación del ser humano, y los desarrollos logrados en relación con una mejor calidad de vida desde las perspectivas que este significado implica. Con todas las consideraciones expuestas anteriormente se intentan algunas preguntas:

¿Es válido establecer los límites y consecuencias de la generación y uso de la innovación, cuando ésta es realizada sin consideraciones éticas, pensando en el progreso desde el individualismo y la irresponsabilidad?

¿Qué le compete a la educación?... ¿será necesario generar una conciencia ética de la innovación? ¿Por qué particularizarla para los programas de administración?

Los eventos de formación relevan la responsabilidad social que se adquiere en la dirección de cualquier proceso organizacional. ¿Deberá incluirse un componente ético transversal a los planes de estudios, para asegurar de esta manera la correcta adopción de la innovación en la organización?

De otro lado, ¿la organización deberá evaluar permanentemente sus opciones de acción, condiciones y posibilidades de producción de lo nuevo? ¿La premisa de responder al crecimiento de la productividad y competitividad y desconocer el impacto en el entorno y el riesgo para la vida humana, será parte y sentido la responsabilidad social empresarial?

Todos estos interrogantes hacen parte de la reflexión que se está intentando construir y que los seres humanos están llamados a realizar por la propia humanidad y la responsabilidad que se tiene con el otro, con la organización y con la sociedad.

BIBLIOGRAFIA

- BROWN, J. S.; DUGUID, P. (2001) Knowledge and organization: A social-practice perspective. *Organization Science*. p. 198-213.
- BUNGE, Mario. (2000) Systemism: the alternative to individualism and holism. *Journal of Socio-Economics*. p. 147-157.
- CAPRA FRITJOF. (2003) *Las Conexiones ocultas*. Barcelona. Editorial Anagrama.p.207
- CHIESSA, VITTORIO, GILARDONI, E. (2005) The valuation of technology in buy-cooperate-sell decision. *European Journal of Innovation Management*. p.5-30
- CHRISTENSEN, C. M. MUSSO, Cs, Anthony, S.D. (2004) Maximizing the returns from research. *Research Technology Management*. p. 12-18
- CORTINA, Adela. (1994) *Ética de la empresa*. Madrid .Editorial Trotta S. A. p. 17-25.
- DE GEORGE, Richard T. (1986). *Business Ethics*, Mac Millan Co. New York, citado en Schlemenson, Aldo. (1990) *La perspectiva ética en el análisis organizacional*. Editorial Paidós. p. 15
- ELKJAER, B. (2001). The learning organization: an undelivered promise. *Management Learning*, p. 437-452.
- HISLOP, D. (2005). "Power, conflict, and knowledge processes" (chap. 7), in *Knowledge management in organizations: a critical introduction*, Oxford University Press, Oxford, 2005, p. 87-104.
- JÜRGEN HABERMAS (1998). *La biología no conoce ninguna moral*. <http://catios.udea.edu.co/~revudea/Habermas.html>
- KINSELLA, W. J. (1999) Discourse, power, and Knowledge in the management of "big science". The production of consensus in a nuclear fusion research laboratory. *Management Communication Quarterly*, p.171-208.
- KODAMA, M. (2003). Knowledge creation through the synthesizing capability of networked strategic communities: case study on new product development in Japan. *Knowledge Management Research & Practice*. P. 77-85
- KOSKINEN, K.U. et al., (2003). Tacit knowledge acquisition and sharing in a project work context. *International Journal of Project Management*, p. 281-290.
- LEONARD-BARTON, Dorothy (1988). Implementation as mutual adaptation of technology and organization. *Research Policy*.p.251-267

- LIPOVETSKY, Guilles. (2003) *Metamorfosis de la cultura liberal. Ética, medios de comunicación, empresa.* Barcelona, Editorial Anagrama.p. 33-56
- MCADAM, R.; MCCLELLAND J. (2002) Sources of new product ideas and creativity practices in the UK textile industry. *Technovation.* p. 113-121
- NONAKA, I., R. TOYAMA, (2005) The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. *Industrial and Corporate Change* p. 419-436.
- OECD (1996). *Manual de Frascati. Medición de las actividades científicas y tecnológicas.* París.
- ORLIKOWSKI, W. J. (1992) The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. *Organization Science.* p. 398-427
- PAVVIT, K (1997) Los objetivos de la política tecnológica, en González, M. López, J, Lujan, *Ciencia tecnología y Sociedad.* Barcelona. Ariel.
- SCHLEMENSON, Aldo. (1990) *La perspectiva ética en el análisis organizacional.* Editorial Paidós. p. 31-44