

**Análisis de experiencias aplicadas
sobre innovación y creatividad:
Precisiones conceptuales y resultados.**

Autora: América González Valdés

Grupo Creatividad - CIPS

Diciembre 2000

**Análisis de experiencias aplicadas sobre innovación y creatividad:
Precisiones conceptuales y resultados.-**

INDICE

Presentación y objetivos.-

Importancia del tema y alcance del trabajo al respecto.-

Introducción.-

PRIMERA PARTE

1) Definición de innovación.-

2) Concepciones de creatividad.-

3) Procesos generales que son claves en la creatividad.-

Pensamiento.

Voluntad y motivación.

Autorregulación (Autonomía)

4) Definición de la creatividad.-

5) Relaciones entre creatividad e innovación.-

6) Diferentes niveles de análisis de creatividad e innovación:

individual - grupal - organizacional.

-Innovación individual.-

-La innovación en grupos.-

-Innovación organizacional.-

Segunda Parte

Análisis de Estudios recientes sobre Innovación y Creatividad.-

La innovación vista desde la investigación y teoría de la cognición social.-

Liderazgo.-

Los mitos sobre liderazgo, innovación y creatividad.-

Cohesión.-

Intervenciones para desarrollar la innovación derivadas de la investigación y teoría acerca de la motivación hacia el trabajo y el diseño de puestos.-

-Alcance del trabajo y retos.

-Retroalimentación, metas y eficiencia.-

-Como actúan las empresas líderes en creatividad e innovación.-

-La protección contra las prácticas relevantes en un área o dominio.-

-La implicación en los proyectos.-

Reflexiones finales.-

Bibliografía.

Presentación y objetivos.-

Importancia del tema y alcance del trabajo al respecto.-

La creatividad y la innovación han sido objeto de estudio por diferentes autores, por razones que más adelante veremos.

En particular, la creatividad había recibido, hasta la década de los 80, mayor atención que la innovación, entre los autores cubanos.

Entre las varias opciones posibles de tratamiento del tema, esta autora ha escogido la revisión y análisis de publicaciones actualizadas extranjeras sobre el tema de la innovación en su relación con la creatividad. Los estudios cubanos sobre psicología organizacional, por ejemplo, no son incluidos, por ahora, pues la realidad económica-tecnológica-administrativa de Cuba tiene peculiaridades que merecen un examen detenido aparte. Se aclara pues que aquí serán *objeto de análisis sólo algunas de las experiencias y enfoques extranjeros actuales, los que son comparados, en algunos aspectos particulares, con investigaciones realizadas por la autora en estos últimos 15 años, algunas de las cuáles permanecen inéditas.*

La autora del presente texto dirigió sus investigaciones a una población que entonces, y , en parte aún ahora, constituía un nicho investigativo: ***los creadores en la producción industrial cubana:***

El estudio de los componentes diferenciadores del rendimiento creador, en obreros y técnicos que innovaban y creaban espontáneamente, en grupos extremos de alto y bajo desempeño creativo, algunos de cuyos resultados serán analizados aquí, sentó las bases para el ***Experimento Desarrollador de la Creatividad Tecnológica***, que permitió la solución de problemas reales de la industria de refinación petrolera, con resultados generalizados de inmediato a la industria arrocerera y azucarera. Este experimento, que produjo la obtención de tres patentes, y un impacto económico reportado de un millón 500 mil dólares, fue Premio Nacional, en tanto resultado científico destacado. Le siguió de inmediato otra investigación de carácter metodológico, basada en el mecanismo de razonamiento analógico. Esta dió como resultado la creación del ***Método de Cadenas Analógicas de Pensamiento para la Solución Creativa de Problemas***, probado en la industria biotecnológica cubana, que permitió la obtención y comercialización de preservos para productos lácteos y que también recibió Premio Nacional como resultado científico destacado. Estos resultados investigativos de A. González, se continúan con experiencias más particulares, aunque emparentadas con el área anterior, como lo son las del área de Diseño Industrial.

La casi total paralización de la industria nacional cubana, a principios de la década de los noventa, lleva a esta autora a dedicarse a otra área, la educacional, pero a diferencia de otros investigadores provenientes de la Educación, y que habían estudiado la creatividad en la Educación con una perspectiva *intramuros*, por llamarle de cierta forma, en su lugar la estudia desde una perspectiva *extramuros*. Es otra manera de ver la de alguien que proviene del mundo de la creación industrial, y quizás eso imprimió un cierto sello distintivo al Programa PRYCREA con concepciones de partida y una buena parte de métodos propios y originales, casi en su totalidad de la autoría de A. González.

Finalmente, los datos de numerosas investigaciones apoyan la afirmación de que la creatividad comprende la capacidad para plantear problemas y preguntas de alto nivel. Los resultados de estas investigaciones sugieren considerar *la calidad* como la característica básica de la creación, dado que la producción de una gran cantidad de respuestas originales no parecen ser un indicador útil de la habilidad para ser inventivo. En estudios realizados por la autora del presente trabajo, se han investigado algunos de estos procesos de descubrimiento y solución de problemas, que refrendan y profundizan con otros nuevos conocimientos, lo logrado por otros autores (González, A. 2000) .

Este trabajo cumple con dos **objetivos básicos**:

- 1) -elaborar algunas precisiones conceptuales necesarias sobre los conceptos de innovación y creatividad.
- 2) -proveer un examen actualizado de resultados de experiencias aplicadas sobre innovación y creatividad.

Con ello nos proponemos sentar bases conceptuales y fácticas para la elaboración de un modelo explicativo de creatividad, requerido como una necesidad actual (el mismo sería también de utilidad para el Proyecto Regional del Convenio Andrés Bello sobre socialización de la innovación, en proceso de aprobación), que constituiría un resultado a elaborar posteriormente por la autora.

Introducción.-

Más que nunca enfrentamos dos retos principales: cómo adaptarnos exitosamente a los cambios y cómo llevar a cabo cambios en aquellos ambientes que no conducen a la efectividad y el bienestar.

Existe evidencia de que aquellas personas que tienen oportunidad para manejar o manipular sus ambientes de trabajo, y de ser más creativos en dicho trabajo, están más satisfechos y mejor ajustados que aquéllos con oportunidades menores. (Broadbent, 1994,1996).

Pero más allá de estas razones de carácter psicológico existen otras más amplias para ocuparnos de la creatividad y la innovación.

"La innovación y la creatividad se asocian frecuentemente, no sólo con la prosperidad económica sino con avances específicos en el conocimiento y la consiguiente mejoría de la salud y el bienestar de nuestras personas. Los avances, éticamente orientados en medicina, educación, ciencias y psicología son ejemplos de ello" (West and Farr,1990; West, 1996). El interés por la innovación viene desplazándose de las ciencias administrativas, las comunicaciones y otros relacionados, hacia el campo de la sociología y la psicología. El estudio de la innovación se había considerado más en el marco de la dirección de los negocios y la producción más bien que en el campo de la conducta humana.

Por otro lado, la psicología venía ocupándose con énfasis de la **creatividad**. Esta se estudiaba ante todo en relación con las diferencias individuales y los rasgos de la personalidad que podían influir en la producción artística o científica.

Sin embargo, la comprensión de la creatividad puede ser considerablemente profundizada si se le considera en el contexto del trabajo. Lejos de ser una prerrogativa de los genios, la creatividad se manifiesta en el mundo laboral en casi todas las personas, cuando se dan las condiciones que la favorecen.

Antes de tratar las relaciones que se pueden establecer entre creatividad e innovación, conviene que definamos primero qué entender al usar cada uno de estos términos.

PRIMERA PARTE

1) Definición de innovación.-

El término "innovación se usa de manera diferente de acuerdo al nivel de análisis empleado. En un nivel más "macro", por ejemplo el social y cultural, el término se emplea de manera más confusa. Las distinciones más útiles son las que establecen los tipos de innovación como *técnicas, administrativas y organizacionales-ambientales*.

Damampour (1987), Damampour y Evans (1998), se refieren a las innovaciones técnicas como aquéllas que ocurren en los sistemas técnicos de una organización y que están directamente relacionados con la actividad primaria de trabajo de dicha organización. Una

innovación técnica puede ser la implementación de una idea para un nuevo producto o un nuevo servicio, o la introducción de elementos nuevos en las operaciones de producción o servicios de una organización.

Las innovaciones *administrativas* son definidas como aquéllas que ocurren en el sistema social de una organización, la implementación de una nueva manera de reclutar personal, distribuir recursos o estructurar tareas, autoridad y recompensas. Comprenden innovaciones en la estructura organizacional y en la dirección de las personas.

Un cierto número de definiciones sugieren que el valor de la innovación radica en su contribución a los beneficios. Esto representa, tanto un juicio de valor (el que la búsqueda de beneficios es el interés de todos los que participan en la innovación) como también representa un **error**, puesto que las innovaciones no son siempre evaluables **económicamente** para las organizaciones. (Kimberley, 1981; Mac Guire 1996, 1999).

El análisis de las definiciones también revela sin embargo aspectos comunes tomados en cuenta, tales como la *novedad* (tanto absoluta o simplemente el hecho de que sea nueva para la unidad de adopción o de innovación); un componente de *aplicación* o *aplicabilidad* (por ejemplo, no solo las ideas, sino la *aplicación* de las ideas); la *intencionalidad de beneficio* (que distingue la innovación de los cambios espontáneos o incluso de los sabotajes deliberados), y por último, alguna referencia al *proceso* de innovación.

Aquí será asumido el **concepto de innovación** de West y Farr (1990), que resume algunos de los puntos anteriormente tratados, como: "*La introducción y la aplicación o procedimientos, dentro de un rol, un grupo o una organización, siempre que sea nueva para la unidad de adopción y diseñada para beneficiar significativamente al individuo, al grupo, a la organización o a la sociedad en general*".

Diversos aspectos de esta definición deben ser resaltados: En primer lugar, la innovación es restringida a **intentos deliberados** de derivar **beneficios** anticipados del cambio. En segundo lugar, se adopta una perspectiva más **amplia** de los beneficios anticipados, en lugar de usar el solo criterio de beneficios **económicos**. De este modo, otros beneficios posibles son el crecimiento personal, el incremento de la satisfacción, el mejoramiento de la cohesión grupal y mejor comunicación interpersonal; al mismo tiempo que las mediciones de mejoría en la productividad y ganancia económica usualmente invocados. La definición también permite la introducción de una idea nueva diseñada, no para beneficiar un rol, grupo y organización, **sino para beneficiar a la sociedad en un sentido más amplio**. Además la definición **no está**

restringida al cambio tecnológico, sino que subsume a las nuevas ideas o procesos en administración o en dirección de los recursos humanos. En realidad se ha declarado que la innovación ocurre frecuentemente en cambios de los métodos de dirección y las prácticas organizacionales, tanto como en el dominio tecnológico. (Damanpour y Evans, 1984, Evans y Charles, 1998).

La definición también reclama el componente de *aplicación*, un elemento social **crucial** del proceso de innovación. Finalmente, la definición aclara que **no se requiere la novedad absoluta** de una idea sino que la idea sea nueva, para la unidad que la adopta. Así, si un individuo trae una idea nueva a una organización, proveniente de su trabajo anterior, sería considerado innovación dentro de los términos de la definición.

2) Concepciones de creatividad.-

Las definiciones de creatividad tienen que ver con los variados enfoques para el estudio de la misma. (González, A., 1994).

La creatividad, en tanto área de investigación propiamente dicha, es un campo joven y ha sido trabajada a partir de los años cincuenta, si bien se ha contado con reflexiones de diversa índole y estudios aislados desde mucho antes.

La mayoría de las definiciones ponen énfasis en el carácter novedoso de lo creado, así como en su valoración social. Así, Amabile (1993), define la creatividad como "la producción de ideas nuevas y apropiadas por un individuo o un pequeño grupo trabajando juntos".

Una definición teórica de la creatividad debe *explicar* y no sólo *describir* su objeto. Esto quiere decir que la conceptualización teórica debe considerar no sólo lo que la creatividad es, sino además *por qué* lo es. Existe un conjunto de definiciones de la creatividad de tipo acentuadamente descriptivo. Por ejemplo, las que declaran que "es el proceso que conduce a la producción de algo nuevo valioso". Con ligeras variantes, esta definición, en esencia, aparece en múltiples publicaciones. Tanto es así, que muchas veces se le asume casi por consenso.

Al examinarla se nota, sin embargo, que no nos explica la creatividad. Se le alude de manera vaga y general como un *proceso*, al cual se le añaden a veces calificativos tales como cognoscitivo, afectivo, o ambos. Se nos remite a su *resultado o producto*, que debe ser nuevo y adecuado, o valioso en términos de la evaluación o aceptación por parte de

quienes la juzgan. Esta definición, que cumple con un megacriterio tan importante como el del consenso, lo que hace es poner en nuestras manos una indicación hacia el producto creativo.

En lugar de negarla, comencemos por preguntarnos por qué se le asume tan generalizadamente. Ello se debe, en mi opinión, a que el camino seguido en el estudio de la creatividad ha sido el de pasar del producto al proceso, y no viceversa. En términos epistemológicos, diríamos que la lógica explicativa del objeto tiene que dar cuenta de la naturaleza del mismo. Y uno de los caminos para ello es el estudio de la manifestación. Esto es, acercarse a la naturaleza de la creatividad mediante su exteriorización, lograda a través de resultados.

La primera consecuencia de ello fue el desarrollo de un enfoque de estudio de la creatividad que era en esencia, retrospectivo. Los investigadores estudiaron las habilidades, *personalidades* y trabajos de aquellos individuos cuyos resultados o productos habían sido considerados como novedosos o creativos. Aunque se hablaba de estudios sobre la *persona, el proceso o el producto* en creatividad, siempre *se partía del individuo que ya había demostrado con resultados su creatividad*. Esta dirección investigativa demostró sus bondades para la comprensión de la creatividad y de cómo ella ocurre. (E.Erikson y sus estudios sobre Luther y Gandhi ; H. Gruber y sus extraordinarias investigaciones sobre Charles Darwin, basadas en los documentos minuciosos de recogida de datos y observaciones de este científico).

Buena parte de la investigación autobiográfica alude a ***la influencia familiar***, sin llegar a conclusiones claras, pues individuos creativos han salido de ambientes rígidos. ***Amabile ha investigado un número de influencias ambientales y sociales, en general, sobre la creatividad, incluyendo la facilitación social, la modelación, las expectativas de evaluación, las evaluaciones reales, el uso de recompensas a la conducta crítica, las restricciones de las tareas a realizar y las oportunidades para escoger actividades y conductas. Estas influencias son recogidas dentro de un modelo integrativo(Amabile, 1983,1988).***

De este modo, Amabile propone un **modelo componencial**, que describe la creatividad como un resultado de habilidades relevantes, aunque la motivación intrínseca es el concepto central de su teoría. Las habilidades del dominio se refieren al conocimiento y habilidades sobre un campo dado. Las *habilidades de creatividad* son: a) estilo cognitivo, caracterizado por la habilidad para comprender complejidades y la habilidad para romper

el set durante la solución de problemas; b) conocimiento de la heurística para generar nuevas ideas; c) estilo de trabajo, caracterizado por la concentración de esfuerzo, la habilidad para dejar los problemas a un lado temporalmente, persistencia, y alta energía. También considera características de personalidad, tales como la independencia

En la actualidad, los esfuerzos se encaminan hacia una **comprensión integradora de la creatividad**. Autores como Csikszentmihalyi (1992), proponen una visión de la creatividad como una función de la "persona", el "campo" y "sistemas de dominios", en interacción. Woodman(1993) propone un **modelo interaccionista** que incluya las condiciones antecedentes, la persona, la situación, la conducta y las consecuencias, donde básicamente la conducta creativa es vista como una interacción compleja de la persona con el ambiente.

Esta autora concuerda con Sternberg y Lubart, cuando afirman:

" Los elementos de la creatividad deben actuar de manera conjunta, no por separado. La implicación que esto tiene reside en que la atención a uno, o sólo a algunos, de los recursos que intervienen en la creatividad no son suficientes para inducirla, desarrollarla, y lograr que dé frutos. Por ejemplo, la escuela puede enseñar lo que se ha dado en llamar "pensamiento divergente", estimulando a los estudiantes a ver múltiples soluciones a los problemas. Pero los estudiantes no se volverán súbitamente creativos en ausencia de un ambiente que tolere la ambigüedad, estimule el correr riesgos, cultive la motivación focalizada en la tarea misma y apoye otros aspectos que ya hemos mencionado. También es importante darse cuenta de que obtener transferencia de un dominio al otro es tan difícil con el pensamiento crítico como con el pensamiento creativo. Si usted usa problemas triviales en sus clases (por ejemplo cuáles son los usos no comunes de una presilla?), usted obtendrá transferencia sólo hacia problemas triviales fuera del aula. No nos entusiasman los así llamados "test de creatividad", ni muchos de los programas de entrenamiento, porque los problemas que usan son triviales. Es mucho mejor preguntarle a los alumnos los modos no usuales de resolver problemas mundiales o los problemas de las escuelas, que preguntarle los modos inusuales de emplear una presilla."

Una de las variables ambientales más interesante es susceptible de ser ilustrada usando las organizaciones educacionales; y tiene que ver con las creencias o expectativas acerca de "cómo deben ser" las personas en determinados contextos y quizás constituyan bloques mayores para mejorar la creatividad en la educación. Consiste en la visión del "estudiante ideal" por parte de los profesores, lo cuál no encaja con lo que la creatividad es.

Torrance (1964) utilizó una “lista de atributos del alumno ideal”, compuesto de características que diferenciaban las personas más creativas de quienes lo eran menos. Un total de 264 maestros del estado de New York ordenaron los *items* en términos de atributos más deseables. El ordenamiento de los maestros y profesores mostró sólo una moderada correlación con el que hicieron 10 expertos en creatividad. Los docentes apoyaron más ciertos rasgos como "popularidad", "habilidades para las relaciones sociales" y "aceptación de la autoridad". Los maestros y profesores desaprobaron “hacer preguntas”, ser un buen “tanteador”, “pensar independientemente” y “aceptar riesgos”. Datos parecidos arrojó un estudio idéntico realizado en Tennessee, realizado exclusivamente con estudiantes universitarios de diferentes áreas (Higgins,1995) . ***Claramente se ve que, para generar creatividad, primero tenemos que valorarla positivamente.***

La propuesta de una concepción de confluencia -como la llama Sternberg -, es decir, la explicación de la creatividad a partir de la creación de componentes de muy diversa índole, ***no sólo cognitivos***, no es un hecho novedoso, pero sí resulta de gran importancia viniendo de un destacado cognitivista como Sternberg. Porque, en efecto, todo parece indicar que la creatividad debe explicarse mediante una **teoría integrativa**. Otro mérito que argumenta el trabajo de este autor, es que sus reflexiones se aplican de manera directa *al fomento de la creatividad en el aula*. Cada aspecto teórico expuesto, es comentado desde la realidad de la práctica educativa generalizada.

Para lograr una mejor comprensión de la creatividad conviene detenernos en algunos de los procesos centrales que en ella tienen lugar.

3) Procesos generales que son claves en la creatividad.-

Pensamiento.

El concepto básico que cabría utilizar aquí, para entender como trabaja el intelecto en la actividad creadora es de "Pensamiento de más alto orden", elaborado por Lauren Resnick. (1988).¹

Pasemos a la operacionalización de su definición, que nos ofrece la propia Resnick:

- 1) "El pensamiento de más alto orden es no-algorítmico. Esto es, las vías de acción no están completamente especificadas de antemano".
- 2) "El pensamiento de más alto orden tiende a ser *complejo*. La vía o trayectoria total no es 'visible' (mentalmente hablando) desde un sólo punto o posición".
- 3) "El pensamiento de más alto orden produce a menudo *soluciones múltiples*, cada una con costos y beneficios, en lugar de soluciones únicas".
- 4) "El pensamiento de más alto orden implica el juicio matizado y la interpretación".
- 5) "El pensamiento de más alto orden implica la aplicación de criterios múltiples, que a veces entran en conflicto unos con otros."
- 6) "El pensamiento de más alto orden a menudo implica incertidumbre. No todo lo que atañe a la tarea entre manos es conocido de antemano".
- 7) "El pensamiento de más alto orden implica autorregulación del proceso del pensar. No reconocemos pensamiento de más alto orden en un individuo cuando algún otro le dice qué hacer en cada paso".
- 8) "El pensamiento de más alto orden implica imponer significado, encontrar estructura en el desorden aparente."

De acuerdo a lo que hemos visto hasta aquí, el *pensamiento de más alto orden es una fusión del pensamiento reflexivo y el pensamiento creativo*. Cada uno de ellos se apoya en el otro y refuerza al otro.

Voluntad y motivación.

En realidad el funcionamiento volitivo de la persona no puede verse separado de los procesos motivacionales. Al hablar de **volitivo** se hace referencia a la *conducta propositiva, que tiende a la obtención de objetivos dinamizada por motivos*. A su vez, los objetivos planteados tienen una función, no sólo *orientadora sino, además, movilizadora de la conducta* y son, por tanto, componentes motivacionales.

¹ Para un análisis más detallado de esta concepción, ver A. Gonzalez, 1995.

Es hasta cierto punto artificial tratar los problemas volitivos de la actividad creadora en un acápite aparte de los motivacionales. Pero hasta cierto punto igual objeción puede hacerse a describir el funcionamiento cognitivo concentrándose en él sin, al propio tiempo, entrar en lo motivacional-afectivo. No obstante, ellos funcionan junto a los demás en un sistema único.

La volición se traduce en conducta propositiva, y toda conducta propositiva es antes proyecto de acciones. *Conviene aquí detenerse, entonces, en dos momentos claves del proceso creador: la proyección del futuro y el consiguiente planteamiento de objetivos en un plan de acción.*

En los últimos 20 años se ha producido en la psicología un giro notable hacia aspectos muy importantes que habían sido insuficientemente tratados. Entre estos se encuentran la perspectiva temporal del futuro, o más sencillamente, perspectiva de futuro de los objetivos proyectados por el individuo.

La importancia de la proyección futura consiste, entre otros, en el hecho de que una persona adecuadamente desarrollada debe integrar sus motivaciones esenciales en planes conscientes, orientados al futuro, lo que implica la utilización de todo el potencial de la misma en su obtención..

En las investigaciones de esta autora con creadores (A. González, 1984, 1986) fueron encontradas peculiaridades en la proyección de futuro de los *creadores de alta eficiencia*. Los individuos del grupo de alto rendimiento creativo se caracterizaban por tener objetivos en el plano del presente. Es decir, se trataba de personas que ya estaban ocupadas en el presente en una innovación pero, además, tenían mayor cantidad de objetivos proyectados para el futuro. Los del grupo de bajo rendimiento mostraban mayor cantidad de individuos con los planos temporales del presente y del futuro vacíos, sin objetivos. Esto último resulta un dato muy importante. Confirma las conclusiones aportadas por las investigaciones especializadas acerca de la importancia decisiva de plantearse objetivos, con lo cual se encausa y coordina la actividad, y los resultados son mucho mejores.

En las investigaciones de A. González, las personas de alto rendimiento creador se caracterizaban por tener más de un objetivo planteado. Ellos se ocupan de un objetivo en el presente, pero también de más de uno como posible para el futuro intermedio (hasta 1 año) y para el futuro distante (dos años en adelante). Tener más de un objetivo en diferentes planos temporales le permite al individuo pasar a trabajar de un objetivo a otro, en caso de que se le presentara algún bloqueo en la actividad respecto a un objetivo dado. Sin embargo, mientras

el individuo que dispone de un solo objetivo cae en un "vacío motivacional" al bloquearse la consecución del mismo. El que esta sea una característica distintiva del mejor rendimiento creador ha sido confirmado por otros investigadores de la creatividad como un indicador de importancia (Csikszentmihalyi y Gardner, 1992).

Otro dato relevante se refiere a la variable "nivel de estructuración del plan de acción", que es la determinación o especificación previa del sistema de objetivos parciales que conducen al objetivo final (la innovación deseada). Este sistema de objetivos intermedios puede ser más o menos estructurado a priori por el creador. Aun ajustándose a las circunstancias y condiciones específicas del objetivo a lograr, es posible detectar un estilo o modo de estructuración del plan de acción por parte del individuo. Mientras que algunos de ellos calculan minuciosamente por anticipado todo paso a dar; otros, se limitan a trazar una estrategia general.

Los resultados obtenidos (González, A. 1984) en la relación con esta variable hicieron comprender que es éste uno de los aspectos de mayor intervención en el rendimiento creativo. Los que muestran alta eficiencia creadora se caracterizan por una preponderancia del estilo de estructuración con un plan de acción semi-abierto. Según nuestros datos, cuando se trata de tareas complejas cuya vía de solución es desconocida, es decir, con demandas altamente creadoras, aquel estilo de estructuración que, aunque contando con un plan de objetivos, juega con un sistema de fines lo suficientemente general y flexible, se muestra como el más idóneo en la actividad creadora. Esto es bien importante para ser considerado en la enseñanza universitaria, en la que se trabaja a menudo con Proyectos que comparten características y exigencias con lo aquí referido.

Para hacer más comprensible la importancia de esta comprobación, se describirá lo que ocurrió a la hora de realizar una experiencia de desarrollo de la creatividad en el diseño gráfico, para comercializar zeolita en el mercado mundial (González, A. 1989).

En el así llamado Proyecto Zeolita se habían hecho intentos, por parte de especialistas de diseño gráfico, para producir marcas y símbolos gráficos que identificaran la zeolita en los distintos productos que se exportarían de este mineral. Todos estos intentos fracasaron: las marcas o nombres, así como los símbolos a que había arribado el grupo de especialistas cubanos y los asesores extranjeros que trabajaban junto a ellos, resultaron estar ya registrados en otros países.

Pues bien, ante esta situación, nuestro objetivo consistía en resolver creadoramente el problema de cómo hallar marcas y símbolos novedosos para los productos de zeolita cubana,

pues ninguno de los métodos conocidos, utilizados para arribar a dichas marcas y símbolos, había dado resultado.

Había que producir marcas (nombres que fueran resonantes y sugirieran productos muy diversos, marcas que fueran originales, y estuvieran acompañadas además de un símbolo gráfico, que, a su vez, tuviera impacto visual, síntesis gráfica, forma adecuada y lograra comunicar una identificación visual del producto). En estas condiciones, por las exigencias creativas extremas que presentaban la tarea para nosotros, era absolutamente imposible elaborar un proyecto de investigación tradicional. No había algoritmo de los pasos a dar para guiarse.

En las condiciones especiales en que se comenzó el trabajo en este Proyecto Zeolita, no se dieron los pasos o algoritmos de un proyecto tradicional. Simplemente, se explicaron de manera clara los objetivos finales a que debíamos arribar (marcas y símbolos) y comenzamos a trabajar de inmediato, siguiendo rutas que en modo alguno estaban predeterminadas de antemano.

Ahora bien, con estas reflexiones no se está cuestionando el llamado diseño de investigación, como herramienta metodológica fundamental e ineludible. Lo único que sí se quiere señalar, es que pueden existir investigaciones de cierta naturaleza en donde se requiere, ante todo, pensamiento reflexivo y creativo, al grado máximo en que el investigador pueda producirlo. Se trata de problemas que requieren la generación previa de ideas nuevas. Sólo después es posible aplicar el pensamiento algorítmico de toda investigación, aún la cualitativa, para llevar adelante las ideas que fructificaron en la etapa previa, que por su naturaleza es explosiva y desordenada. El criterio de la lógica investigativa es el filtro que interviene entre la concepción de una idea nueva y su efectividad. Sólo las ideas que pasan este examen, llegan hasta la prueba práctica.

Este es uno de los requerimientos de los problemas resueltos creativamente, así como en qué momento ya las ideas deban pasar el filtro de la comprobación técnica y fáctica, de los hechos mostrados como evidencias de logro duraderas. Por otra parte, no es decir algo nuevo el mencionar que el plan de acción o diseño con el cual trabaja el investigador, naturalmente, debe ser lo suficientemente flexible como para permitir cambios y reajustes de variables y de métodos según lo requieran las circunstancias.

Por último, para terminar con este acápite del funcionamiento volitivo, se mencionarán algunas cualidades sobre las cuales existe consenso acerca de su importancia para la creatividad del individuo.

"**Iniciativa personal:** implica una fuerte motivación de logro. Es el resorte para lanzar al individuo por los caminos de la creación trascendente".

"**Tenacidad:** la creación requiere grandes esfuerzos porque su camino no es fácil, sino sembrado de obstáculos, e incluso de peligros. Pero precisemos: tenacidad y paciencia, no *obstinación ni terquedad*".

"**Valor:** está relacionado con la independencia y la tenacidad".

"Se origina en el deseo de asumir riesgos, en la crítica a los dogmatismos, en la tolerancia de la tensión, en la fortaleza para enfrentar la hostilidad del medio para quien abandona los caminos trillados o, peor aun, cuestiona y critica ideas establecidas (recordemos si no, la mofa que sufrió Carlos J. Finlay, 'el hombre del mosquito'). Tal vez nada bloquea tanto la creatividad como el miedo al fracaso y a la contradicción".

Decisión: ser soñador a la manera del genio no es vivir en las nubes ni en castillos en el aire. Es tener acometividad; capacidad de pasar de la idea a la acción, del proyecto a la realización, de la vivencia interna al producto externo, de la concepción teórica al cambio práctico. La acometividad constructiva funciona como motor de la creatividad. Los individuos indecisos, que viven 'en el mañana', aunque tengan una inteligencia brillante y aguda, morirán con sus ideas almacenadas y sus proyectos abortados" (Rodríguez, 1985).

Alta energía: Esta es una de las constantes en todos los estudios sobre creatividad. La alta energía del individuo le permite sobreponerse a la incertidumbre y aún a los obstáculos propios y ajenos. Esta energía es, además, *energía focalizada* en la tarea entremanos. Aunque ya se había observado su presencia, el mérito de su elevación a categoría distintiva de la creatividad pertenece a Gardner (1990).

En los estudios realizados por A. González (1984) también se distinguía la energía característica del alto rendimiento creador. No obstante, no está suficientemente clara su naturaleza, donde puede entrar, por mucho, lo biológico, con la persistencia volitiva psicológica. Es de las categorías que demandan estudio cuidadoso. Lo que si aparece como indudable es la importancia de encauzar la energía alta, recurso precioso para la creatividad, orientándola constructivamente para la transformación aportadora.

La exploración apasionada, la curiosidad acuciante, ávida de descubrir lo nuevo, sin temor al fracaso y a lo inesperado, capaz de sobreponerse a los embates de diferentes orígenes, debe ser fomentada y cultivada desde las etapas tempranas (los primeros años de vida) y sostenida también desde fuera, en todas las etapas de la trayectoria vital.

Autorregulación (Autonomía).

El examen del funcionamiento autorregulador en la creatividad tiene importancia no sólo teórica, sino directamente práctica. Este último sentido, se relaciona con las tareas prácticas inmediatas de la construcción de la sociedad. La solución de dichas tareas requiere la formación de una conciencia moral mediante la cual el individuo se comporte como persona responsable de su actuación, directa y racionalmente comprometida con su realidad exterior. Eso tiene también especial significación para la definición conceptual de la personalidad sana, armoniosamente desarrollada, e igualmente para la comprensión de los principios que regulan la acción de las personas.

La autora ha estudiado los procesos de autorregulación en personas altamente creadoras y en otras que lo son menos. En todos los casos utilizando un conjunto de criterios, ya mencionados al comentar los estudios con innovadores del mundo empresarial (González, A. 1986,1995), e igualmente le dedicó atención a estos procesos en el "Experimento formativo para el desarrollo de la creatividad en la industria", donde desarrolló la creatividad en la esfera de la mecánica, en individuos integrados en un pequeño equipo polivalente de cinco personas, quienes, salvo uno de ellos, no habían sido autores de innovaciones con anterioridad (González, A. 1987).

En las investigaciones con innovadores cubanos ya mencionadas desde el comienzo del presente trabajo, se estudiaron tres grandes variables básicas relacionadas con la categoría de autorregulación:

- a. *Autorrealización*: entendida aquí como la aspiración del individuo a desarrollarse como innovador. Refleja la voluntad de logro y el esfuerzo que, conscientemente, el individuo exige de sí mismo con vistas a la obtención exitosa de los objetivos planteados en sus innovaciones.
- b. *Autosatisfacción*: esta variable se refiere a la aceptación del individuo respecto a los logros que ha obtenido, en la medida en que se siente suficientemente gratificado por ellos.
- c. *Adecuación en la autoevaluación de los resultados personales, en las creaciones*: que es el grado de concordancia entre valoración que hace el sujeto de sus resultados como

innovador, y la evaluación de estos mismos resultados por un criterio externo (el criterio de ingenieros que fungieron como jueces expertos).

La autorregulación reveló, como era de esperar, su decisivo papel en el planteamiento de objetivos y en el condicionamiento de resultados de alta efectividad creadora.

La autosatisfacción elevada en relación con los resultados propios, se presentó por lo general, acompañada de bajos niveles de aspiración y bajo rendimiento creativo. Se trataba, en estos casos, de individuos que no intentaban obtener resultados destacados, sobre todo porque no enfrentaban las exigencias que les planteaban un motivo para innovar de gran potencial movilizador. Ellos no sentían el estímulo de un motivo acentuado que impulsara a obtener resultados notables.

En los individuos de alto rendimiento creador, la autosatisfacción se concentraba en un nivel intermedio (nivel 2). Había en ellos lo que podríamos llamar "un saludable descontento", sin que propiamente se arrepintieran o renegaran de lo que habían hecho hasta el momento.

En relación con la autorrealización, se encontró que los individuos de alta efectividad creativa se ubicaron en el nivel máximo; mientras, los del grupo de bajo rendimiento lo hicieron en el escalafón inferior.

En lo que se refiere a la adecuación en la autoestima de los resultados obtenidos en las innovaciones, los individuos de alto rendimiento creador mostraron como tendencia una apreciación de sus resultados más concordante con el criterio de jueces, mientras los del grupo de bajo rendimiento tendían a discrepar, otorgándose más puntaje del que les habían dado los jueces.

El párrafo anterior parece ofrecer una síntesis satisfactoria de lo encontrado por mí en estas investigaciones, al analizar la adecuación de la autoestima. Los hechos hallados al respecto, complacían y tranquilizaban, en principio, pues concordaban con enunciados que los que estudian este campo están acostumbrados a considerar como verdades de partida.

Sin embargo, las cosas comenzaron a complicarse al empezar a preguntar los por qué de estos datos. Hubo que vencer la propia resistencia a enzarzarse con estos *por qué*. Los datos obtenidos hasta allí se ajustaban muy bien a los resultados de las investigaciones anteriores.

¿A qué enfrentarse entonces a las farragosas profundizaciones de casos que inevitablemente había que hacer? Y eso sin contar con que no había garantía alguna de encontrar algo nuevo.

Para que el lector pueda comprender con claridad a qué se está haciendo referencia, se hará aquí un alto necesario para explicar el camino seguido en éstas búsquedas.

En primer lugar, conviene decir que no es necesario insistir aquí en la conocida importancia de la implicación de la autoestima para el logro de una mayor efectividad, o al menos de un mayor esfuerzo por lograrla por parte del individuo. Por supuesto, no basta con implicar o comprometer la autoestima, se debe tomar en cuenta, además, sus características dinamizadoras y funcionales con respecto a la actividad en cuestión.

Por ejemplo, a menudo se parte del supuesto de que una autoestima adecuada dá como resultado una actuación más eficiente que cuando la autoestima es inadecuada por exceso o por defecto. Esta idea se origina en los primeros estudios realizados por Hope y Lewin de elección de tareas de distinto grado de dificultad, y que, en síntesis, enuncia que "Los individuos que se sobrestiman muestran un alto nivel de aspiración, que no se ajusta a sus posibilidades reales, lo que los conduce al fracaso. Los que se subestiman son inseguros, se desaniman enseguida y muestran un bajo nivel de aspiración en relación con sus posibilidades reales de ejecución" (Hope y Lewin, 1938).

De acuerdo con lo anterior, el hilo conductor para establecer la relación entre adecuación de la autoestima y resultados en la actividad es, a su vez, el ajuste del nivel de aspiración del individuo.

Tan evidente parece esto , que resulta comprensible que se lo considerase un presupuesto de partida, al comenzar los estudios de los creadores y su eficiencia. Sin embargo, las características de la autoestima inadecuada en los innovadores estudiados mostraban algunas diferencias interesantes, sobre todo en relación con su nivel de aspiración , así como con el rendimiento que los individuos lograban en su actividad.

En concordancia con expectativas tenidas , se encontró que la tendencia del grupo de alto rendimiento era la de autoevaluar *sus resultados* adecuadamente, en armonía con los jueces. Los de bajo rendimiento, por el contrario, tendían a sobrestimar *sus resultados*, en comparación con el criterio externo. No obstante, las dificultades comenzaron al intentar, lógicamente, asociar la sobrestimación con el nivel de aspiración desproporcionado.

Ante todo, conviene hacer explícito el método empleado para detectar el nivel de aspiración, que difiere del aplicado por Hope y Lewin (1938) y perfeccionado más tarde, pero conservado en su esencia por otros autores. Se procedió de la forma siguiente: en lugar de entregarle al individuo una serie de problemas matemáticos o de temas de esa clase y fijar así el nivel de aspiración mostrado guiándonos por la dificultad del problema elegido por él, se prefirió analizar los objetivos (innovaciones) futuros concretos que el individuo se planteaba en su actividad real.

Es importante tomar esto en consideración, sobre todo por el carácter espontáneo y autónomo que la actividad de crear presenta para la persona, y la posibilidad que ésta tiene de fijar, por sí misma, el alcance de los objetivos (innovaciones) a lograr.

El comportamiento del nivel de aspiración se expresaba a través de la proyección futura de objetivos, pero, *paradójicamente*, una gran parte de los sujetos *del grupo de bajo rendimiento* carecía de objetivos futuros, sólo una pequeña porción se ocupaba de alguna creación en el presente, y un poco más de la mitad carecía totalmente de objetivos en cualquier período temporal.

La relación de estos datos con el nivel de aspiración resulta evidente. En una actividad totalmente espontánea y dependiente del propio individuo, como lo es ésta, el nivel de aspiración, caso de existir, debía reflejarse en objetivos planteados que abarcasen algún plano del futuro. Y si la mayoría de los innovadores del grupo de bajo rendimiento carecía de proyectos para el futuro podía decirse de ellos que igualmente carecían de nivel de aspiración al respecto.(González A. 1984, 1986).

Esta distinción notable en el comportamiento de la autorrealización y autosatisfacción, en ambos grupos extremos de rendimiento creativo, está también muy sujeto a la presencia de la motivación por crear. Recordemos que se trata de la autorrealización como creador, y es conveniente destacar siempre esta demarcación de dicha categoría en el campo de la creatividad, porque sucede que algunos individuos de nuestra muestra ponían su énfasis autorrealizador en otra esfera de su vida, por ejemplo, como directivo técnico, como líder político del grupo u otro.

No se trata propiamente de un conflicto entre dos motivos. Para que haya un conflicto debe haber equiparación de fuerzas, y en estos casos el innovar no tenía peso en la estructura motivacional para producir un conflicto de motivos. Se trataba más bien de que el crear era algo, hasta cierto punto, incidental en sus vidas, que realizaban con intermitencias, para resolver algún problema inmediato, pero que no los estimulaba de manera constante. Por ello, en gran medida, su rendimiento era bajo.

También comprobamos que los individuos muy autosatisfechos (nivel 3) eran todos de bajo rendimiento creativo y, sin excepción, mostraban un nivel de autorrealización mínimo como creadores de la producción. Esto se debía a que en ellos el nivel de aspiración era bajo, aparecían con pocos objetivos propuestos para el presente y el futuro, y además eran personas con otras ocupaciones, las cuales sustraían su interés hacia la actividad de creación. La mayor parte de estos eran dirigentes con cargos técnicos de cierta relevancia o de organizaciones

sociales. Estas ocupaciones absorbían y concentraban sus energías. Crear era una actividad secundaria, y no intentaban destacarse en ella.

No quiere esto decir, por tanto, que en la vida de estos individuos no haya una búsqueda de autorrealización. Lo que sucede es que son personas que se autorrealizan por otras vías, en otras áreas de gran importancia para ellos.

Para cerrar esta parte del tema que nos ocupa, referido a la conceptualización de la creatividad deseo, sin embargo dirigir la atención a lo que, en mi experiencia de casi veinte años en el estudio e investigación de la creatividad, considero como el problema más acuciante:

El problema más urgente y reconocido por la comunidad académica internacional, en torno al estudio de la creatividad, radica en la producción de marcos conceptuales de trabajo que organicen y ayuden a dirigir las investigaciones y el saber en el tópico de la creatividad, frente a la proliferación de definiciones epidérmicas y la atomización y parcelación de prácticas interventivas de dudosa sustentación conceptual y fáctica.

Por el momento, adoptaremos una definición de trabajo que nos permita avanzar en los objetivos que persigue este resultado.

4) Definición de la creatividad.-

A los fines de este trabajo, **definiremos la creatividad como:** "Los recursos transformativos de que disponen las personas para la generación novedosa, de manera flexible y autónoma". (González, A., 1994).

No se hace énfasis en recursos de la persona, sino aquéllos de los cuáles disponen, como por ejemplo el acceso al conocimiento y el acceso al "ámbito" o conjunto de personas que poseen poder y experiencia para encauzar y evaluar la creatividad. También es importante la distinción entre recursos de la persona (como los anteriores) y cualidades o competencias de las personas, todas las cuales quedan englobadas en el concepto de "recurso". En esta definición vemos la creatividad como transformación. La creatividad siempre implica una transformación, la cual puede tomar formas diversas. En el plano de las cosas y las ideas, podemos situarlas dentro de un nuevo sistema de relaciones, de modo

tal que arribemos a nuevas conclusiones. Es exactamente lo que hizo Newton. Las manzanas que caían siempre habían sido vistas sólo como tales. Newton las situó en un nuevo esquema de relaciones, interpretó la caída dentro de un sistema de fuerzas y conceptualizó así creativamente la fuerza de gravedad.

Esto puede hacerse cuando tenemos los conocimientos y habilidades necesarias. Entre estas habilidades se encuentran las habilidades para romper el set o forma habitual de percibir y conceptualizar las cosas (también se le llama habilidad de insight) y también las habilidades para problematizar, indagar y cuestionar. La postura creativa implica la indagación y problematización. Sólo quien tiene preguntas encuentra respuestas, sólo quien tiene el hábito de interrogar a la naturaleza y la sociedad, aprende de la naturaleza y de la sociedad. El que nada cuestiona, nada ve.

Ligada estrechamente a la indagación está la problematización (formulación y planteamiento de problemas). "Encontrar un problema (es decir, descubrirlo, formularlo) representa un acto creativo perfectamente distinguible, y de igual o mayor valor que el hallar una solución". (González, A., 1992).

En nuestra definición se destaca además la autonomía. Ésta implica la confianza en sí para pensar con cabeza propia y superar los condicionamientos, pero la seguridad en sí mismo no es arrogancia; es compatible con cierta insatisfacción que estimula a seguir buscando, a seguir experimentando, a buscar y pedir retroinformación y a seguir rectificando cuantas veces sea necesario. Por ello, la autonomía implica necesariamente la autocorrección, percatarse del propio proceso de pensamiento o de la postura asumida y corregirlo por uno mismo. Ciertamente la creatividad implica autonomía, pero el anticonformismo no va tan lejos que anule la receptividad, la capacidad integrativa ante las aportaciones y consejos de los colegas, o de quien sea; y un fondo de humildad. Es normal preguntarse una y otra vez, a lo largo del proceso; ¿voy bien?, ¿necesito ayuda ajena?, ¿sé beneficiarme de la retroinformación?

La flexibilidad, estrechamente vinculada a lo anterior, implica asumir la complejidad de lo que nos rodea y por tanto el hecho de que sólo puede ser captado si se le observa desde más de una posición. Pero no basta la *variedad de perspectivas* -y esto es importante recalcarlo- sino el que éstas sean también, en términos cualitativos, *buenas opciones de enfoque*.

5) Relaciones entre creatividad e innovación.-

Los conceptos de creatividad e innovación se superponen a veces, bien por un tratamiento conceptual descuidado, bien por el nivel de análisis en que se mueve el autor. Como veremos más tarde, el nivel de análisis individual se presta particularmente a esta superposición.

La distinción más importante debe situarse más bien en el énfasis. Por ejemplo, tanto en creatividad como en innovación se trata la **novedad**. En la creatividad, esta novedad es más absoluta (generación original), mientras que en innovación se trata de la novedad más relativa (novedad para la unidad de adopción). Igualmente, la innovación se relaciona con procesos de cambio más generales que los de creatividad. También otra distinción importante es la subrayada por otros autores que ven en la creatividad el componente ideacional de la innovación, mientras que esta última comprendería tanto la propuesta como la aplicación de las nuevas ideas.

Algunos autores ((Rosenfeld y Servo, 1991; Harvey y Brown, 2000) simplifican esta relación enunciándola como: "La creatividad se refiere a la generación de ideas novedosas; la innovación a hacer dinero con ellas". "La creatividad es el punto de partida para la innovación y es en muchos casos un proceso solitario que invoca la imagen del científico entre montañas de papeles. Pero la innovación es el trabajo duro que sigue a la concepción de la idea y a menudo implica la labor de muchas personas con habilidades diversas, aunque complementarias. El reto está en transformar las ideas creativas en productos tangibles o en procesos que mejoren los servicios a los clientes, bajen los costos y/o generen nuevas ganancias para la organización". (Harvey y Brown, op. cit.).

Dos son las observaciones más relevantes que pueden hacerse a esta definición. La primera es que reduce la creatividad al punto de inicio, en la concepción primaria de una idea novedosa. En realidad, el trabajo en empresas nos muestra que la creatividad entra en todos los pasos de puesta en marcha de una idea, y que, si bien su peso puede ser relativamente mayor en el inicio, realmente pueden darse, y de hecho se dan, saltos creativos en cualquiera de las fases de implementación de las ideas. La segunda objeción es la limitada visión del beneficio en términos estrictamente económicos. Ya vimos antes

que los beneficios personales, y para la empresa, además de los económicos, son de diferente índole.

Ateniéndonos además a la definición de innovación asumida por nosotros, la innovación generalmente puede implicar creatividad, pero no todas las innovaciones son creativas. Así, por ejemplo, establecer por primera vez grupos autónomos de trabajo en una fábrica puede no ser creativo, dado que su uso es ampliamente conocido, pero puede ser innovativo dado que la innovación es nueva para la unidad de adopción, como ya habíamos visto en Damanpour (1987). También el carácter más marcadamente social y aplicado de la innovación, ya que ésta afecta directamente otros roles en el grupo de trabajo, la organización y la sociedad, mientras que la creatividad exhibe este carácter de manera menos sobresaliente.

Por último conviene distinguir entre **creatividad, innovación y cambio**. Ciertamente, toda actividad creativa implica un cambio, al menos en la experiencia y el conocimiento del que crea, pero no toda actividad transformadora es creativa, pues para ello tendría que exhibir las propiedades de la generación novedosa y autónoma. Igualmente, toda innovación en la organización es un cambio, pero no todo cambio es innovación. Aquí tenemos además la presencia de los cambios indeseados y los simples cambios de ajuste y rutina en las condiciones de la organización.

6) Diferentes niveles de análisis de creatividad e innovación:

individual - grupal - organizacional.

- Innovación individual.-

En la literatura especializada la innovación individual ha tenido vínculos muy cercanos con la creatividad, hasta el punto de aparecer como términos intercambiables. (King, 1992). Esto es un error.

Para centrarnos en la **innovación**, nos referiremos a los roles *individuales* de trabajo, a diferencia de la creatividad en que enfatizaremos *procesos personales* que participan en ella.. Así, en la innovación, la originalidad, tan tomada en cuenta en la creatividad, se concibe de otra forma al referirnos a las variaciones en un rol. Un individuo puede adoptar e introducir modificaciones en un rol, lo cual es una innovación, no obstante provenir éstas de un puesto de trabajo que desempeñó con anterioridad y que por tanto no son originales.

En segundo lugar, el rol debe ser concebido como un conjunto de reglas, pero no con una pauta estrecha, de modo que existen suficientes posibilidades de flexibilizar el ejercicio del rol.

Finalmente; la innovación será vista en este nivel *desde* el individuo, es decir, el individuo será nuestro marco de referencia; es decir, nos ocuparemos de cambios que el individuo considera innovativos en términos del uso personal. (Farr, 1992).

La innovación del rol será definida aquí como "cualquier mejoría, tanto en cantidad como en calidad, de la ejecución de un rol por un individuo, así como mejorías en las relaciones de dicho rol con otros en la organización laboral".(Farr, 1992).

Para entender mejor los factores que influyen en la introducción de cambios beneficiosos en el rol de trabajo, nos serviremos de un esquema propuesto por Farr (1992):

b) Auto-Eficacia

a) Necesidad de
Cambio Percibida

Innovación de rol

c)Beneficios percibidos
a partir del cambio

d)

-Conocimientos técnicos
-Generación de ideas
nuevas y útiles.

- d. La *necesidad de cambio percibida* se refiere a los cambios que el individuo percibe como necesarios en el rol.
- e. La *autoeficacia* se refiere a la creencia del individuo acerca de su propia eficacia para la implementación de los cambios.
- f. La *percepción del individuo* se refiere a su percepción acerca de los resultados positivos del cambio.
- g. La *habilidad del individuo para generar ideas nuevas y útiles*. Esta habilidad puede descansar en *conocimientos anteriores sobre procesos o procedimientos existentes*, o puede incluir *conocimientos para crear tales procedimientos u objetos*, en caso de que no existan otras alternativas apropiadas.

Veamos por separado cada uno de estos factores.

a) Necesidad percibida del cambio.-

Ésta generalmente comienza por el darse cuenta de la existencia de un problema o de deficiencias en el trabajo de uno mismo. Reconocer e identificar problemas está entre las habilidades más importantes del ser humano. (González, A., 1994). Para ello, el primer paso es el de la búsqueda, "mantener los ojos abiertos" para captar discrepancias o incongruencias que pueden demandar atención posterior. Una de las informaciones más importantes para reconocer la necesidad de cambiar es acerca del desempeño que se logra en el rol. Si esta ejecución es pobre la persona estará más inclinada a aceptar la necesidad de cambios. También, al observar las acciones de otros, que por ejemplo, tras calificarse profesionalmente realizan de forma superior su actividad, lo que puede ser un estímulo importante.

Al nivel de la organización vemos a ésta copiar con mayor o menor rapidez cambios provechosos. Las presiones que inducen al cambio son más efectivas en la medida en que el individuo también reconoce el cambio como necesario.

b) Factores que influyen en la eficacia que uno percibe en sí mismo (autoeficacia) para implementar los cambios.-

La autoeficacia puede ser definida como la *percepción de sí mismo acerca de las habilidades y cualidades que uno cree poseer para producir y regular los sucesos en la vida propia.*

La ejecución competente de una tarea o un trabajo dentro de una organización requiere la integración de muchas habilidades cognitivas, sociales y comportamentales dentro de un curso de acción ejecutable. (Bandura, 1986).

La autoeficacia tiene mucho que ver con la percepción que uno tiene acerca de cuán bien podría ejecutar estos cursos de acción que se requieren para tratar con un problema en particular. Las percepciones de autoeficacia fuertes dan como resultado una aproximación del individuo con respecto a las tareas, que se caracteriza por el entusiasmo, el gasto de grandes cantidades de esfuerzo para la realización de la tarea y la persistencia frente a los obstáculos. Por otra parte, aquellos que tienen serias dudas acerca de sí y de su capacidad para triunfar, son más propensos a evadir la actividad, ejercer poco esfuerzo y rendirse rápidamente.

Dado que el cambio y la innovación en un rol de trabajo implican cierta incertidumbre acerca de los resultados posibles, así como posible resistencia de parte de otros que puedan ser afectados por dichos cambios, el individuo que no posee un grado razonable de autoeficacia enfrenta barreras considerables.

Otros factores afectan la autoeficacia en relación con nuevos cambios.-

Al parecer factores como la experiencia pasada en el trabajo tiene un peso. De ser positiva, reduce la incertidumbre que acompaña al cambio, y aún siendo negativa, si el individuo considera que aprendió de sus errores, también puede ayudarle en su confianza y eficacia frente al cambio. Igualmente, la experiencia de haber observado a otros, triunfantes o fracasados frente a la tarea, influye en la autoeficacia.

La educación formal y el entrenamiento influyen en la autoeficacia. ***Pero la investigación revela que los procedimientos para la instrucción y evaluación, que son más individualizados y focalizan los progresos de aprendizaje que el individuo va***

logrando, han demostrado una influencia mayor en la autoeficacia. (Hoevenaars, 2000; Emery, 1996).

El individuo necesita tener confianza en que puede aprender para lograr una ejecución exitosa, en lugar de sobrevalorar sus posibilidades y considerar que puede obviar su preparación ("no puedo hacerlo ahora, pero estoy seguro de que puedo aprender cómo hacerlo").

El *apoyo de la organización* ha probado su influencia sobre la autoeficacia, en tanto se expresa como feed-back constructivo y de apoyo de parte de los superiores y los colegas. (Farr, 1992, González, A., 1994), mediante un esfuerzo más directo para la innovación. ***Es importante que este feedback se dirija específicamente a la innovación y al esfuerzo por llevarla a cabo.***

c) Factores que influyen en los beneficios percibidos a partir de la innovación.-

Aunque las personas sientan la necesidad de cambio, las soluciones innovativas van a depender de cuán beneficiosas se perciban las consecuencias del cambio, en relación con los riesgos que se corren al ponerlo en marcha.

Entre estos resultados positivos se incluyen las recompensas monetarias, el avance de la organización, el reconocimiento formal e informal que se reciben de parte de otras personas, las creencias acerca de la propia valía y la autorrealización personal, mayor seguridad acerca de su trabajo, mayor autonomía, la reducción o desaparición del aburrimiento y otras. Entre los resultados negativos pueden incluir la disminución o pérdida de todos los que incluimos antes entre los positivos, así como sanciones como la democión, el ridículo, etc.

El individuo habitualmente realiza un balance con mayor o menor profundidad, en donde el saldo debe ser positivo para que el individuo acometa la innovación.

Entre los factores que influyen este balance, entre resultados positivos y negativos previstos, se destacan el apoyo mostrado por los superiores no sólo en términos declarativos escritos o verbales, sino en *hechos*. Por ejemplo, *la distribución de recursos* en la unidad de trabajo, es ejemplo importante de ello. ***Los superiores controlan muchos de estos recursos, pero es importante hacer notar que los mismos deben sobre todo utilizarse como apoyos al proceso innovativo y no estrictamente como recompensa al resultado de la innovación.***

Las investigaciones al respecto muestran que éstas últimas inhiben la conducta creativa. En compañías altamente innovadoras (Kanter, 1983), se apreció que las recompensas materiales convencionales no eran la mayor razón para innovar.

La conducta innovadora es plurimotivada (González, A., 1994) y esto debe tenerse en cuenta al incentivarla. Ella es el resultado de un conjunto de factores, cada uno de los cuales puede estar modestamente vinculado a la actividad, pero es su acción conjunta con otros la que resulta decisiva, más que la simple suma de cada uno por separado.

Si la política de incentivos de la organización toma esto en cuenta, además del hecho de que a corto plazo muchas innovaciones no dan resultado positivo visible, sino sólo a más largo plazo, entonces la política de recompensas de la organización debe proveer más bien la creación de un clima para la innovación, de apoyo a las prácticas innovadoras. Una de las formas de hacerlo, entre otras varias, es **conceder tiempo** para que las personas puedan pensar en términos de futuro. No es posible "apagar fuegos" constantemente y al propio tiempo ejecutar y rediseñar la misión de la organización, o innovar en otros eventos y áreas.

d) Conocimientos técnicos.-

Los conocimientos técnicos descansan en el acceso a la información nueva, así como en la posibilidad de que dicha información se inserte en una estructura de conocimientos bien organizada en la mente del que recibe o busca la información.

De cualquier forma, para hacer uso de la nueva información, o aún más allá, para generarla, mediante contribuciones en un dominio del saber, uno debe tener conocimiento de él, de lo contrario puede redescubrir cosas ya descubiertas. Sin embargo, hay que distinguir entre *conocimiento* y *conocimiento utilizable*. El conocimiento, como sabemos, puede ser adquirido de forma tal que se hace inerte. El conocimiento inerte, que a menudo es mera información sin sentido y no organizada en la mente de las personas, hace difícil evaluar los problemas reales y juzgar cuáles son más importantes. El incremento del conocimiento puede llevar a una erudición estéril si no se combina con la flexibilidad para problematizar la información.

Dado que usualmente el proceso de innovación comienza por el reconocimiento de un problema y la generación de ideas, la habilidad para generar ideas novedosas y valiosas es decisiva para desarrollar innovaciones. Las habilidades creativas de la persona y la intención de buscar tales ideas son factores que influyen al respecto. La experiencia previa, el entrenamiento en producir buenos ángulos de enfoque, la apertura a la información externa, ayudan a la búsqueda, pero las habilidades de hacer conexiones inusuales (recuérdese a Newton) y la habilidad para visualizar soluciones potenciales, pueden ser desarrolladas en las personas para generar ideas nuevas.

El modelo aportado por (Farr, 1992) tiene que ser visto en sus interrelaciones. La combinación de la necesidad percibida de cambios, la autoeficacia para implementar cambios, los resultados de la innovación y la forma en que se les percibe pueden ser vistos como determinantes de la motivación individual para el cambio y la innovación. Por supuesto, la efectividad real de un individuo en cuanto a las innovaciones dependerán no solo del esfuerzo sino de las habilidades creativas y el conocimiento que posea. Aunque nos hemos referido al nivel individual, se han apuntado otros niveles tales como el grupal y el organizacional; de ellos pasaremos a ocuparnos en los siguientes acápites.

-La innovación en grupos.-

Los grupos juegan un papel crucial en el proceso innovador. Una innovación puede ser inventada por un grupo de investigación y desarrollo (en lo adelante I+D), adoptada por un grupo de dirección, y modificada y utilizada por un grupo de trabajo. La innovación en grupos ha recibido menos atención que la individual y la organizacional.

Veamos la definición de partida de lo que llamaremos "innovación de grupo de trabajo" siguiendo a Anderson (1989) y a Gustavson (1998):

"La innovación de grupo es el surgimiento, importación o imposición de nuevas ideas, las cuales se busca poner en práctica por el grupo, a través de discusiones interpersonales y sucesivos remodelamientos de la propuesta original, a través del tiempo".

Se observa que la idea nueva para el grupo puede ser *surgida* de éste (desarrollada enteramente por el grupo), puede ser *importada* (adoptada o adaptada por el grupo,

tomada de otros), o *impuesta* (impuesta al grupo por la dirección del mismo o de la organización).

Cada uno de estos tipos de innovación difieren más de otros, en sus antecedentes y su proceso. Por ejemplo, cuando la innovación surge del grupo, tiene un *origen creativo* y sigue a través del trabajo grupal hacia la implementación y la algoritmización. La innovación importada le permite al grupo mayor libertad que la impuesta, en lo que se refiere a su implementación y su uso, y la opción de rechazarla es más viable. Claramente se ve que los tres tipos generan diferentes cuestiones empíricas.

La segunda cuestión a tener en cuenta en la definición de los autores mencionados es su orientación o énfasis en el proceso. La innovación es vista como el proceso de negociación intra-grupales y de remodelamientos de la propuesta original. Esta definición enfatiza que la innovación es un proceso mediante el cual una nueva propuesta es iniciada, implementada y absorbida dentro del grupo, en lugar de ser el simple resultado de estas negociaciones.

Entre los antecedentes que encontramos en la literatura especializada sobre innovación grupal, los dos más frecuentemente mencionados y discutidos son el *liderazgo o dirección* y la *cohesión grupal*, como veremos más adelante.

De cualquier forma, las investigaciones acerca de los factores grupales en la innovación constituyen un camino sólo inicialmente recorrido, en el cual nos detendremos algo más en la segunda parte de este trabajo.

-Innovación organizacional.-

En el área de innovación organizacional no abundaban los estudios acerca del impacto de las innovaciones en la efectividad de las organizaciones que las adoptan, hasta la década de los noventa, a pesar de las continuas aseveraciones en el sentido de que las innovaciones son la mayor esperanza para que las organizaciones mantengan altos niveles de comportamiento (Kanter, 1984) y de que el bajo índice de adopción de innovaciones es una causa de la declinación organizacional y económica (Hayes y Abernathy, 1980).

Estas cuestiones están relacionadas con los asuntos que abordaremos en la segunda parte de este trabajo.

Veamos a continuación dos tipos de organización que permiten entender como se ha visto la innovación organizacional.

Organización educacional.-

Según J. P. Guilford: "La creatividad es educación en el sentido más completo, y es la clave para la solución de los problemas más apremiantes de la humanidad" (Guilford,P.1986) Mientras L. B. Torrance planteaba: "Las escuelas del futuro estarán diseñadas no tanto para aprender como para pensar" (Torrance, L. 1987).

Ahora bien, ¿cómo tienen que ser y funcionar las instituciones educativas para propiciar una atmósfera creadora? Esta pregunta no es posible contestarla sin examinar, primero, la razón misma de la existencia de esta institución, es decir, su finalidad (Cowles,A. 1984). Es la finalidad, los objetivos, quienes deciden las normas de su funcionamiento, así como el currículo, la concepción del trabajo de los profesores, y en suma, todo.

Los objetivos de la enseñanza, en estos momentos, no pueden ser los mismos que los de 50 años atrás. El incremento de los cambios en la sociedad actual convoca a otro tipo de enseñanza y otro tipo de aprendizaje.

Para comprender cómo se ha acelerado el ritmo de las transformaciones en la sociedad, puede uno preguntar los nombres de los primeros inventores destacados. Muchas personas serán capaces de identificar al inventor del teléfono, la máquina de vapor, la bombilla eléctrica, el radio o el aeroplano. Estas invenciones fueron hechas en tiempo en que los individuos eran asociados con sus inventos. El ritmo de las nuevas invenciones era más lento y estable. Sin embargo, pregúntese usted mismo quién inventó la lavadora de platos, o la televisión a color. El ritmo de las innovaciones se ha incrementado hasta el punto en que es muy difícil retener los datos de cada una. Además, muchas son el producto de invenciones anteriores o del trabajo de un grupo de personas.

Uno de los elementos más notables de cambio es el creciente monto y calidad de la información acumulada en cualquier campo gracias, entre otras causas, a la Globalización de la Comunicaciones. En tiempos más estáticos era factible recoger mucha más información acerca de lo conocido y transmitirlo. Pero la sociedad actual es mucho más compleja y rica en información. Simplemente, no es posible dar a los estudiantes toda la información de valor. La información nueva crece tan rápido y altera la información previa de manera tan notable que la primera cuestión consiste en la imposibilidad de que alguien la memorice.

Por supuesto, el aprendizaje creativo y reflexivo en modo alguno deja de tomar en cuenta la gran importancia de la información. Pero, contrario al aprendizaje antiguo, la información provee el material de base para el aprendizaje, en lugar de ser el producto del mismo. Sin embargo, la adquisición de conocimientos, con énfasis en la memorización y la reproducción sigue siendo, por tradición, la finalidad de la institución educativa; mientras, el aprendizaje creativo subraya la importancia de usar el conocimiento y desarrollar las capacidades y los procesos de aplicación de éste.

Si aceptamos que la adquisición de información y de conocimiento no es el producto final de la educación, ¿cuál es el objetivo de la institución educativa?. Arthur Combes respondió: "Concentrarse en formar futuros ciudadanos que sean solucionadores efectivos de problemas, personas capaces de hacer buenas elecciones, tomar buenas decisiones, capaces de crear soluciones rápidas ante las situaciones" (Combes, A.1986). Y Scott Isaksen precisaba: "En el aprendizaje tradicional el estudiante va a la institución educativa a adquirir un conocimiento que ha existido durante largo tiempo, conocimiento acuñado con el sello de la autoridad. En el aprendizaje creativo el estudiante va a la escuela para adquirir y desarrollar capacidades, que le permitan continuar aprendiendo por su cuenta acerca de cómo tratar con sucesos o eventos desconocidos y no predichos de antemano, sucesos que implican un reto y un desafío. Parte de las capacidades así adquiridas implican la habilidad de adquirir los datos (conocimientos) que les son necesarios para la tarea o problemas que tiene entre manos" (Isaksen,S.1986)².

¿Cómo se ha llegado a esta concepción diferente de la finalidad de la institución educativa y con ella a los cambios que propician el aprendizaje creativo?

Veamos el caso de Estados Unidos. El primer gran alerta lo arrojaron las investigaciones realizadas a principio de la década del 60, en Estados Unidos. Existía un gran número de niños que no estaban aprendiendo cómo pensar, cómo generalizar a partir de lo específico supuestamente aprendido. La aceleración científico-técnica requería otro tipo de ciudadano, el salto tecnológico imponía otro tipo de enseñanza. En los años 60, el investigador J. P. Guilford, junto a Calvin Taylor desempeñó un papel muy valioso en el esclarecimiento del notable poder de los programas de enseñanza creativa. (Taylor estaba por entonces encargado del programa de la National Science Foundation, y dirigía, de manera personal, un programa

² Para una información más actualizada al respecto, pueden consultarse los informes PROMEDLAC de UNESCO, así como el libro *Pensamiento Reflexivo y Creatividad* de América González, entre otros, que apuntan todos a la innovación educativa, su necesidad e importancia.

muy activo de investigación de la creatividad en la Universidad de UTAH). Comienza así, hace alrededor de 40 años, un nucleamiento creciente de educadores y programas educacionales a lo largo de Estados Unidos dedicado a la creatividad como el más importante objetivo de la educación, con altibajos en sus logros, debido también a las prioridades de fondos económicos que se asignaban a la investigación educativa.

Tal como era de esperarse, surgieron obstáculos y resistencias a la aplicación de este enfoque especial de la educación. La inercia de los propios establecimientos educativos proveía parte de este rechazo. Existían otros problemas -se decía-, que reclamaban la atención de los directivos de la educación, para quienes la creatividad era una especie de lujo que podía esperar para mejores tiempos.

Al mismo tiempo, apareció otro peligro: los que estaban verdaderamente interesados en la creatividad como un objetivo de la educación, parecían esperar de las técnicas creativas una especie de recetario, listo para ser usado y producir un producto enlatado al por mayor.

Para estos últimos, los éxitos parciales alcanzados se prestaban más a la duda que a la fé.

Por otra parte, en la educación, a diferencia de la industria, los resultados no son visibles a tan corto plazo. Pasan años antes de que un estudiante esté apto para "producir" resultados socialmente beneficiosos, es decir, de utilidad para la sociedad y no sólo para el propio individuo así formado. Pero las mentes pragmáticas norteamericanas esperaban más y a más corto plazo.

Por ello, las autoridades oficiales gubernamentales financiaron y alentaron las investigaciones para obtener métodos facilitadores del desarrollo de la creatividad en la enseñanza. Se estimularon oficialmente las fundaciones para la investigación de la creatividad y se aceleraron los programas de entrenamientos especiales a los funcionarios de los establecimientos educativos y entrenamientos especiales para adiestrar a los maestros en trabajar la enseñanza creativa. Así, si a principios de los años 60 las observaciones de los currículo y métodos de instrucción no mostraban particular atención al desarrollo de las capacidades creativas ya, en 1973, Torrance revisó 142 estudios experimentales en la escuela elemental y secundaria diseñados para facilitar el desarrollo del pensamiento creativo.

Las investigaciones sobre el tema se incrementaron de manera acelerada. Tras hacerse la pregunta: ¿cómo empezar a desbloquear la creatividad en las instituciones educacionales?, los investigadores parecen haber seguido una cierta estrategia común: "Es necesario demostrar que los resultados del aprendizaje son mejores, y dado que se cuenta con el empuje de las autoridades educaciones gubernamentales, comenzar a atraer a los directores de

establecimientos educativos, profesores y maestros, hacia el ejercicio de un magisterio creador, y además, actuar sobre ellos, mediante el entrenamiento, talleres y experimentos, para modificar su concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su propio rol al respecto, dotándolos además de los métodos para llevar esto a cabo" (Reporte de Recomendaciones al Congreso, sobre estado actual y futuro posible de la Educación, 1969). Semejante estrategia era compleja y significó un verdadero reto. El primer paso consistió en aflojar las resistencias más externas de los funcionarios educacionales, profesores de más alto nivel y maestros.

Pero "aflojar las resistencias más visibles" significa tan solo que se dispongan a "escuchar", parapetados en realidad tras la inercia de las estereotipias. Estos rechazos se evidenciaban en reacciones peculiares, que los especialistas en creatividad llegaron a identificar casi de inmediato. Por su intencionalidad estas reacciones de oposición se encaminaban a inhibir la propia creatividad. Esto, por sí solo, es ya muy dañino, pero lo peor es que aplastaban la creatividad de los demás.

Obviamente, estas acciones aplastantes vendrían de personas no receptivas, no flexibles, no creativas. No obstante, aún las personas abiertas pueden mostrar reticencias iniciales y cierto grado de prevención lógica. Esto es normal, la diferencia estriba en que los "aplanadores" son personas que se atrincheran en sus prejuicios y de esta manera generan barreras persistentes; y no sólo en ellos, sino que sutilmente las instalan en los grupos y la organización en general.

La respuesta definitiva a porqué debe cambiar la educación, potenciando la formación de personas reflexivas y creativas hay que buscarla en otros sistemas extraeducativos, sobre todo, el económico-laboral y el social. Son los cambios globales, que se reflejan en las economías nacionales, los que han impulsado las Reformas Educativas, mucho más que los esfuerzos de los académicos. A estos últimos toca, sin embargo elaborar las propuestas, reorientarlas, evaluarlas, llevarlas a la práctica tras volverlas a evaluar en un ciclo constante. En cualquier caso, los cambios siempre vendrán desde fuera, pues la educación es uno de los sistemas más inerciales que existen.

Organización laboral.-

Los estudios organizacionales se ocupan, como ya hemos visto, del examen de los objetivos de las instituciones, sus normas, estructura, funciones, y algunos procesos específicos, tales como liderazgo, comunicación, conflictos y demás.

El núcleo del problema radica en la finalidad de la institución, entendida como los objetivos más generales y la estrategia derivada de ellos. Pensemos en una empresa productiva cuyo objetivo es "cumplir el plan", el cual es confeccionado, por supuesto, con los recursos disponibles, etc. Esta es una institución cuya finalidad es la *supervivencia*, que se traduce en el cubanísimo "ir tirando". En tiempos económicos difíciles la filosofía de supervivencia se hace todavía más legítima. Esta estrategia (concebida y ejecutada por personas honestas) no es sólo privativa de la dirección, sino, también, de todos los miembros de la empresa.

En estos años en que he estado investigando sobre los innovadores, he visto a menudo cómo éstos se esfuerzan sobrehumanamente para "mantener la producción", "que no se pare la planta, o el taller, o la máquina tal". Sin embargo, en el Experimento Formativo para el Desarrollo de la Creatividad en la Industria (González, A. 1988), sucedió algo curioso: comenzamos por resolver problemas más sencillos, mediante "máquinas criollas", después continuamos enfrentando problemas de mayor complejidad técnica; y al final llegamos a concebir y construir una máquina extractora-introductora de acoplamientos, que era superior -por su funcionalidad y método de construcción- a la máquina inglesa que aparecía en el catálogo, y en la cual se había planeado invertir dinero para su adquisición.

Ahora bien, lo curioso es que el propio grupo (5 personas) de mecánicos y técnicos medios sujetos del experimento, mostraban incredulidad de que ellos, cubanos sin alta calificación y que nunca antes habían innovado, pudieran hacer algo mejor que los ingleses. Esta suerte de asombro respecto al descubrimiento de su propio potencial creador, llamó mucho mi atención; porque, tampoco yo era ajena a éste. También yo tenía desconfianza, y por eso insistí en que los ingenieros mecánicos del Departamento de Investigación y Desarrollo de la Empresa, así como la Oficina de Patentes, evaluaran todo con cautela.

Con posterioridad, reflexionando sobre estas vivencias, tan directamente experimentadas en el trabajo de desarrollo de la creatividad, he comprendido que yo también, desde el comienzo, estabas impregnada de una concepción de la creatividad como medio de supervivencia en la industria cubana, más que como medio de crecimiento y progreso. De ahí nuestra reacción al ver que habíamos logrado concebir una máquina que no sólo resolvía un

problema en las reparaciones de la Empresa, sino que, al propio tiempo, constituía una tecnología exportable.

Supervivencia y progreso técnico no son excluyentes. De hecho, ambos se asumen como objetivos de la actual empresa productiva y de servicios. Sólo que cuando tienen lugar largos años de crisis, ellos imprimen, en mi opinión, un mayor énfasis en lo primero que en lo segundo. Esto afecta la estrategia a seguir, sobre todo, en las empresas más pequeñas, con menor staff de profesionales de alta calificación (al menos esto me sugiere el trabajo con los innovadores y las experiencias que he realizado en creatividad).

Concebir la finalidad de la institución no sólo en términos de supervivencia, sino, además, de progreso técnico, de búsqueda de actualización y desarrollo, produce un cambio en la estrategia de la institución. Veamos algunos datos y reflexiones, por el interés que aportan las investigaciones realizadas en Suecia por Ekvall Gorän (1997).

Al estudiar cómo facilitar la creatividad en las instituciones este autor propone, en primer lugar, el análisis de la finalidad, es decir, en qué medida los objetivos y la visión general de la institución propician un clima creador y abierto para "mover las ideas", en el cual los trabajadores reciben apoyo para sus propuestas y estimulación persistente para el pensamiento creativo.

Los objetivos instituciones basados en la concepción de progreso y desarrollo invitan a sus miembros a aceptar nuevos retos, desempeñarse a un alto nivel, y en ciertas ocasiones, a asumir riesgos.

¿Cómo se logra esto en la gente?. Primera respuesta: haciéndolos identificarse con la tarea, porque ésta tiene una significación personal para ellos.

¿De dónde sale esta significación?. De la combinación de dos variables esenciales: la selección del personal que trabaja en los distintos niveles y su participación directa y real (no formal y simulada) en la formulación de objetivos y normas de la institución.

¿Cómo se consigue esta participación real y esta identificación de los miembros de la institución?. Operando con métodos directos que permitan visualizar la realidad desde distintos ángulos y opiniones; métodos para mejorar flexible y creativamente las situaciones, implicando al personal en los problemas organizacionales; métodos en los cuales se entrenan en la actualidad los directivos para desarrollar su propia creatividad y la de sus subordinados.

Segunda Parte

Análisis de Estudios recientes sobre Innovación y Creatividad.-

La presentación y análisis que se presentará a continuación se centra, sobre todo, en los últimos diez años, si bien algunos datos y experiencias pueden ser comparadas con otras realizadas en períodos anteriores, incluidos los de la autora del presente texto.

Resulta casi inevitable hacer referencia a R. Kanter, una de las autoridades mejor consideradas en lo que a la innovación en las organizaciones respecta.

De acuerdo con Kanter, las innovaciones deben verse como un *proceso* antes que como *resultados o antecedentes*. En este proceso las innovaciones pasan por un estadio de *generación* de ideas, en el cuál pueden introducirse variantes por parte de agentes internos o externos, para luego pasar a un estadio de *construcción*, movida por una coalición en la cuál el poder es necesario para mover la idea hacia delante, hasta un estado de *implementación* en el cuál se desarrollan prototipos y eventualmente se desarrolla y pone en práctica la producción o el servicio en cuestión.

Véase, pues, como la innovación es mucho más que la sumatoria de la creatividad de individuos retocando la organización. Cuestiones tales como la estructura de la organización, el poder y su uso, la comunicación intra y extra organizacional, así como las condiciones económicas externas, son sólo unas pocas a mencionar en tanto factores situacionales que afectan la innovación a lo largo del tiempo, **como un proceso de variación en movimiento**.

Generalmente se reconoce que, aunque la innovación organizacional es, sin dudas, mucho más que las partes individuales, ella -la innovación- tiene lugar con las aportaciones individuales. Términos como *intrapreneurs*, *generadores de ideas*, *campeones de ideas creativas*, y otros, testimonian el reconocimiento de que es el individuo o grupo de ellos, quiénes ocasionalmente traen a la arena nuevos enfoques para las organizaciones. Raramente es la organización, y su sabiduría colectiva, la que decide que el status quo es inaceptable. La innovación, por ejemplo, no procede de la cotidianeidad administrativa y el reforzamiento de los procesos en marcha. (Scott, 1993).

Considero que la innovación es algo distinto de los esfuerzos naturales de los sistemas de limitar la incertidumbre y poner orden en el comportamiento de sus diversos participantes. También es importante resaltar que la innovación no emerge de forma natural de los individuos en diferentes situaciones. *En la mayoría de las organizaciones, la manera en que el ambiente es interpretado, y la producción es organizada e implementada, las hace objeto de acuerdos de consenso*. (Staw, 1999).

Estas convenciones o consensos pueden, entre otros agentes, formar las bases de las expectativas compartidas y las normas; pero, además, pueden ser codificadas como reglas y regulaciones de gobierno o mando.

Diversos estudios (Jason y Campbell, 1961; Weick, 1971; Zucker 1997) muestran que los marcos de referencia comunes llegan a convertirse en formas de interpretación y acción institucionalizada a lo largo del tiempo. Aún cuando tienen poca base en los hechos, las normas de comportamiento pueden llegar a legitimizarse y ser apoyadas por la estructura de poder.

Datos recientes (Staw y Vandercast, 1999) ilustran cuán difícil es para la gente mostrar desacuerdo, públicamente, con los procedimientos existentes en la organización en que trabajan. En experimentos de los citados autores, se puso de manifiesto que muy pocas personas estaban dispuestas a violar prescripciones en su rol, aún para mejorar tareas realizadas erróneamente, a menos que se le ordenase específicamente hacerlo. Esta falta de iniciativa aparecía aún más cuando los individuos en cuestión ocupaban posiciones subordinadas y eran evaluados de acuerdo a sus acciones. Se encontró que la iniciativa era mayor cuando los individuos eran colocados en roles supervisores y se les hacía responsables por los resultados de mayores unidades o secciones en la organización.

Lo que lo anterior nos está indicando claramente es que quizás se necesite mayor emponderamiento, o sea, dar mayores facultades en la toma de decisión y ejecución, a las personas, en lugar del usual sistema vertical (de arriba hacia abajo) prevaleciente, para así lograr que los individuos reconozcan los problemas existentes e inicien los pasos de innovación requeridos. La innovación no va a ser emprendida de manera espontánea por la mayoría de las personas en las organizaciones.

De ahí que sea tan importante especificar más cuáles aspectos, por ejemplo de la estructura organizacional o de la práctica organizacional, estimulan o inhiben la contribución creativa de los individuos y la innovación consiguiente.

Damanpour (op. cit.) presenta una clasificación de las innovaciones que nos será útil para comenzar nuestro examen:

- Innovaciones "tecnológicas" que traen cambios en la tecnología. Ocurren como resultado de una nueva herramienta, técnica o sistema y produce cambios en productos o servicios.
- Innovaciones administrativas, son las que producen cambios en la estructura de la organización o en sus procesos administrativos. Están más relacionadas con la

dirección. Ejemplos de innovación administrativa lo son "la implementación de una idea para una nueva política de reclutamiento de personal, la distribución de recursos, la estructuración de tareas, de autoridad o de recompensas" (Evans y Chaeles, 1998).

- Por último las innovaciones hacia el ambiente, ligan a la organización con el ambiente y van más allá de las funciones primarias de la organización. Por ejemplo los programas de educación suplementaria, o cualquier programa de servicios tutoriales, programas deportivos, etc.

De entre los tres tipos mencionados antes, son las innovaciones tecnológicas las que más se discuten en todos los campos, quizás porque se las percibe como más esenciales en la efectividad organizacional. También debido a la tendencia a depender en exceso de la innovación tecnológica como forma de resolver los problemas de la organización.

Por otra parte, las innovaciones administrativas son consideradas menos efectivas porque son menos observables, más complejas de implementar y relativamente menos ventajosas (Damampour y Evans, 1984; Evans y Charles, 1998). De ahí que las innovaciones tecnológicas sean percibidas como más efectivas que las administrativas o las de vínculo con el ambiente. También podría desprenderse de lo anterior que los ejecutivos tienen a percibir en mayor grado las tecnológicas y por ello a adoptarlas más.

Sin embargo, lo anterior no necesariamente conduce a una implementación exitosa de la innovación. Para ello es necesario que el directivo comunique sus expectativas a aquellos miembros de la organización cuya aceptación y cooperación son necesarias para hacer la innovación efectiva para la organización. La habilidad de los ejecutivos para comunicar sus propias expectativas sobre una innovación a otros miembros de la organización crea una expectativa mutua de alto desempeño y estimula grandemente la creatividad (King, 1974; Kotler, 2000).

Investigaciones pasadas han mostrado que la comunicación tanto interna (entre los miembros o unidades dentro de la organización) como externa (entre la organización y su ambiente) facilita la adopción de innovaciones en la organización; al parecer, la comunicación interna y externa sostienen e inician los mecanismos requeridos para que la organización sea más innovadora.

De acuerdo con Ross (1974) y estudios posteriores (Higgins 1995; Harvey y Brown, 2000), la adopción exitosa de innovaciones en las organizaciones es un resultado conjunto de la presencia de tres mecanismos: 1) Un mecanismo innovador, que lleva nuevas ideas a la organización. 2) Un mecanismo de sustentación, que crea un clima interno favorable para la adopción de innovaciones; y 3) Un mecanismo de feed-back que evalúa las consecuencias de la innovación y provee información para la retención, modificación o abandono de la innovación.

El desempeño en la organización puede, en ocasiones, verse impactado por la innovación en un plazo de tiempo más bien lejano. La razón es, probablemente, que la adopción de la innovación crea cambios en una parte de la organización, la cual, por su lado, inicia cambios en otros sectores de la misma. Los diferentes roles de los tres tipos de innovaciones también han sido estructurados en relación con el desempeño de la organización.

Contrariamente a lo asumido espontáneamente por muchos, se ha encontrado que las innovaciones administrativas tienen un mayor correlato con el desempeño organizacional que las innovaciones tecnológicas, según el tipo de organización (Hertog, 1994, 1999). Esto puede deberse a los ambientes particulares o subambientes con los que se relacionan los diferentes subsistemas de la organización.

Cuando estos subsistemas cambian en grado desigual, los requerimientos de adopción de innovaciones difieren. Por ejemplo, cuando el subambiente administrativo cambia más rápidamente, las organizaciones necesitan adoptar innovaciones administrativas para adaptarse a los cambios ambientales. La adopción de los tipos apropiados de innovación de acuerdo con el subambiente dominante de la organización, mejora el desempeño.

Por todo lo anterior, no puede afirmarse la supremacía absoluta de un tipo de innovación sobre otra en la organización; ello depende del tipo de organización. Así pues, aquellas en las que el subambiente técnico es más dinámico que el administrativo, muestran mayor correlación entre las innovaciones tecnológicas y el desempeño organizacional.

En realidad el desempeño organizacional es una resultante de los tres tipos de innovaciones, en sucesión conjunta, más que de cada tipo de innovación por separado. En

igual sentido deben ser tratadas las diferentes combinaciones de tipos de innovación, las cuales resultan en más alto desempeño en un contexto dado.

Lo que debe subrayarse es que el desempeño organizacional sería un resultado de la innovación, en general, no simplemente adoptando la administrativa, o la tecnológica, por separado.

La innovación vista desde la investigación y teoría de la cognición social.-

La literatura concerniente a la cognición social se refiere a cómo la información social es almacenada, organizada y recuperada de la memoria; al cómo dicha información afecta el procesamiento subsiguiente de información y la toma de decisiones; y al cómo dicha información almacenada es alterada por la nueva información y la reflexión así como por el reentendimiento de la información existente. (Sherman y otros 1989). Dado que la innovación en situaciones de trabajo es afectada por la información social, la investigación y la teoría sobre cognición social nos muestra interesantes opciones para examinar sugerencias acerca de cómo mejorar la innovación.

Creando cambios en las creencias y expectativas

Está claro que la información social previa influye en la percepción, almacenamiento y otros procesamientos de información nueva (Sherman y otros 1989). Higgins y Bargh, 1987). El proceso típico de asimilación y acomodación sugiere que las creencias y expectativas basadas en experiencia previa no serán cambiadas generalmente de manera drástica por un pequeño monto de información nueva. Así pues, por ejemplo, los intentos exitosos para cambiar las creencias que uno tiene acerca de su habilidad para implementar cambios en su rol de trabajo o acerca de los beneficios a recibir de la conducta innovativa en el trabajo, no serán fáciles de llevar a cabo. Sin embargo, existen hallazgos en la literatura sobre cognición social que pueden guiarnos en este sentido.

Dado que la información que es "similar" a lo que se ha experimentado previamente tiende a provocar las creencias y expectativas que se tenían, la presentación de un problema o tema a los miembros de una organización debe enfatizar cómo dicho problema o tema difiere de situaciones previas más bien que enfatizar sus similitudes.

Es como si dijéramos que sería útil hacer explícita la "disconformidad" de las creencias

que ya se tienen acerca de cuáles son las soluciones aceptables del problema, aunque el darse cuenta de cuán inadecuadas son las soluciones pasadas debería ser idealmente "descubierto" por los que tienen que ver con el rol de trabajo, en lugar de ser impuesto sobre ellos por sus superiores en la organización o por otros.

Otra muestra importante puede radicar en la **comunicación de información**. Supongamos que una organización quiere comunicarle a sus miembros las innovaciones exitosas que se han implementado en varias unidades.

Se ha hallado que la información **vívida** tiene mayor poder de impacto sobre nuestros juicios y creencias que la información pálida (Nisbett y Ross, 1980, confirmado por Herbst, P., 2000). Por **vívida** Nisbett y Ross significan que la información es emocionalmente interesante, concreta y provocadora de imágenes, así como más personalmente significativa para el individuo. Para nuestros propósitos esto querría decir que es mejor promover la innovación dentro de la organización mediante el uso de ejemplos muy específicos de innovaciones exitosas, en lugar de presentar un reporte de tablas estadísticas detallando por ejemplo, el número de sugerencias, aceptadas, etc. El uso de fotografías y otros elementos gráficos directamente tomados de aquellas personas implicadas en la innovación, con indicaciones de cómo el cambio mejoró aspectos específicos del trabajo puede también mejorar el fomento de la conducta innovativa.

Además, cuánto más detallados sean los ejemplos, mayor es la probabilidad de impacto positivo. *Así pues, los intentos amplios para usar procedimientos y materiales genéricos para promover innovación a lo largo de organizaciones grandes no son tan efectivos como aquellos que se dirigen a individuos específicos y grupos de trabajo particulares dentro de la organización.*(Herbst, 2000).

Influyendo la manifestación de creencias alternativas.-

Investigaciones de los últimos 10 años han encontrado una tendencia en los individuos a *confirmar las creencias que ya tienen*, en lugar de buscar información que no las confirman. Sin embargo, las investigaciones sugieren también que las personas prefieren y buscan información que les permita una selección entre dos o más alternativas *siempre que dichas alternativas sean claramente valiosas para ellas*. En el caso de juzgar si un enfoque innovativo a un problema es mejor que el que ya existía esto quiere decir que la idea de

hacer las cosas "diferentemente" debe ser tan prominente y valiosa para el individuo como el seguir procedimientos usuales. Pueden hacerse sugerencias para hacer prominentes o notables los enfoques innovativos. El hacer *vívida* la comunicación sobre innovación exitosa ya fue mencionado.

Pero, además, la investigación ha demostrado que hacer imaginar situaciones futuras y sus resultados así como explicar como pueden ocurrir dichas situaciones puede llevar a mejores disposiciones, posturas y enjuiciamientos frente a dichos sucesos por ocurrir (Lilienfeld, R. 1998).

Así pues, puede ser posible mejorar la forma en que las personas se ven a sí mismas en relación con la innovación, como innovadores, como participantes en cambios de la organización o como implementadores de innovaciones sugeridas. Ello puede hacerse mediante sesiones de guía. Por ejemplo los participantes en las sesiones pueden ser aquellos empleados que están implicados en el cambio. A ellos se les pedirá imaginar retrospectivamente dicho cambio como si ya hubiera ocurrido y explicar como fue exitosamente implementado, así como los beneficios positivos que se derivaron de su utilización (Lilienfeld, op. cit.).

Liderazgo.-

Los mitos sobre liderazgo, innovación y creatividad.-

En cuanto al liderazgo, muchos autores coinciden en que un estilo democrático y colaborativo estimula la innovación grupal. (Coopey, 1997). Los equipos altamente innovativos muestran una dirección de apoyo, énfasis en los objetivos a alcanzar y facilitación del trabajo desde fuera y desde dentro, unos a otros miembros. La innovación es estimulada por líderes que ejercen un control moderado sobre el grupo, más que una libertad de tipo más completa, por ejemplo, para el uso del tiempo en la ejecución de las tareas.

De acuerdo a investigaciones suecas, el segundo factor institucional decisivo es la dirección o liderazgo. En cada instancia institucional el directivo debe ser percibido como alguien, no sólo técnicamente competente, sino además confiable y que representa a sus subordinados cara a cara con las instancias superiores de la organización, "con valentía respetuosa respecto a los de arriba y lealtad respecto a los de abajo" (Ekwall, op.cit.).

Como se sabe, la efectividad de la dirección y la conveniencia de uno u otro estilo cambia de acuerdo a distintas variables (nivel jerárquico dentro de la institución, tipo de tarea, composición del grupo, entre otros). Ahora bien, afloran ciertos atributos constantes respecto a la facilitación del clima creativo en la institución, tales como: la sensibilidad para captar lo esencial dentro de la lluvia de información a que está sometido el directivo; la capacidad para reconocer "con visión panorámica" e integrar todo ello en una imagen general coherente que permita las "anticipaciones o imágenes futuras de la institución, todo lo cual comparte con los subordinados a partir de una retroalimentación constante con ellos. El directivo es un "viabilizador de sueños" para gente creativa, entusiasmada con lo que hace, y es quien puede transmitirles una imagen integrada, coherente, de la organización y sus perspectivas.

En general, los directivos -sobre todo los de cargos menos estratégicos- son fuertemente resistentes al cambio y obstaculizan de manera sistemática la innovación.³ Diferentes estudios han puesto de manifiesto la existencia de directivos que no saben cómo entenderse con las personas creativas (recuérdese que cuando aquí se habla de "creativos" se hace referencia a los que aportan "lo nuevo y valioso que transforma lo existente" y que, por supuesto, no es confundida la creatividad con la mera turbulencia desestabilizadora).

Este tipo de directivo se siente incómodo con la persona creativa porque no sabe bien cómo clasificarla, ya que, por lo general, no son gente ajustable a los parámetros de normas estereotipadas, sino a las suyas propias. El no comprende su singularidad, pues se trata de personas cuyo eje vital lo constituye su tarea creadora y no otros intereses que, sin embargo, absorben a las personas menos creativas, casi siempre más abundantes. Además, este tipo de ejecutivo no sabe cómo dar espacio en la institución a este potencial creador, crearle condiciones de mayor autonomía y autorregulación. No sabe cómo poner la institución al servicio del desarrollo humano de sus miembros ni cómo utilizar los recursos de sus miembros al servicio del progreso de la institución.

En un clima institucional creativo los directivos son también "rompe tabiques". Esto quiere decir, son agentes de comunicación que derriban paredes separadoras de las áreas rígidas de trabajo y las funciones entre los ejecutivos y sus empleados especializados en los diferentes cargos. Donde prima la "demarcación territorial" a la manera del lobo, que orina en un área para señalarla a los demás animales como propia, no hay una atmósfera creativa

³ Ver reporte al Consejo de la Comunidad Europea (Child y otros, 1999).

institucional de intercambios abiertos, ni verdadera identificación general con la institución como un todo.

En una conferencia a ejecutivos norteamericanos sobre el ya pionero libro *Pasión por la excelencia*, Tom Peters expresaba: "Ustedes no encontrarán algo que suceda dondequiera, desde cursos experimentales en escuelas, hasta una clínica nueva en un hospital a una operación en el sector privado que no haya tenido un personaje apasionado tras él. Eso no es nada interesante para mí, el problema no es emplear a estas personas apasionadas sino cómo convertir las personas promedio dentro de tales organizaciones en tales campeones apasionados, creo que esa es la clave .

Y continuaba explicando: "Bueno, la única forma de progresar desde nuestro punto de vista, independientemente de cual sea su giro, es la innovación constante y el servicio correcto al cliente y, si esto es cierto, está claro como el agua que esto no viene de genios de las oficinas ejecutivas, sino del respeto, dignidad y el potencial creativo de cada ser humano, de la organización, pura y simplemente".

"Es liderazgo, no administración, francamente detesto la palabra administración. La administración es organizar y pagar, el liderazgo tiene que ver con el crecimiento y la mejoría. Lo que necesitamos en mi opinión es nada menos que un giro de 180 del foco de la atención" (Peters, T. 1988).

En realidad, sucede que muchos directivos en las instituciones no están preparados para conducirse o desempeñarse de este modo, aun deseándolo. De ahí la importancia que a nivel mundial adquieren los entrenamientos especiales para desarrollar la creatividad del dirigente. Esta es parte de la diferencia entre administrar y dirigir. El que hace lo último tiene que desarrollar su disposición para introducir, en todo momento, puntos de vista frescos y novedosos de ver las cosas.

Estas estrategias contribuyen a un clima de trabajo abierto y dinámico, donde los diferentes niveles institucionales gozan de oportunidades y una libertad considerable para concebir y planear su trabajo. Por supuesto, hay unas algunas reglas escritas, tanto estratégicas como de operaciones concretas, pero lo interesante es que siempre están sujetas a un continuo proceso de cambio y mejoramiento; es decir, no están predeterminadas o dadas de una vez y para siempre. Esto tiene un profundo efecto en el clima y el sentido de participación de sus miembros.

Cohesión.-

La alta cohesión favorece la labor en un grupo cualquiera, por la identificación de los miembros con lo que el grupo hace y la derivación de satisfacciones de la obtención de metas. Sin embargo, se cuestiona si la homogeneidad que promueve la cohesión grupal no resulta un inhibidor, pues lleva a la falta de acometividad para cuestionar las decisiones grupales y a focalizarse más en las relaciones que en la tarea, llevando así al fenómeno del "pensamiento grupal".

Nystrom (1979) intentó resolver esta contradicción proponiendo diferentes tipos de grupos para estadios diferentes de la innovación. Grupos con menos cohesión, más heterogéneos, serían los productores de ideas más idóneas, mientras que "implementadores" serían grupos con mayor cohesión que funcionan mejor en esta fase. El problema radica en cómo poner en práctica estas transiciones, con diferentes grupos en diferentes fases del proceso, tal como ocurre en la realidad. Han sido también mencionadas en la literatura especializada la longevidad o *duración* de los grupos y su influencia en la innovación. Aunque parece decantarse hacia un mejor desempeño innovativo en los grupos no permanentes, no hay conclusiones definitivas al respecto. También la *composición* de los grupos es tomada en cuenta, en donde la evidencia se inclina hacia los grupos polivalentes, con cinco a ocho miembros de diferentes campos y funciones. (Geschka, 1983; González, A., 1994).

Intervenciones para desarrollar la innovación derivadas de la investigación y teoría acerca de la motivación hacia el trabajo y el diseño de puestos.-

-Alcance del trabajo y retos.-

Existe evidencia muy contundente de que el alcance del trabajo se relaciona con la satisfacción y la motivación intrínseca frente al trabajo. El alcance del puesto de trabajo se refiere al grado de riqueza de dicho puesto (Stone, 1976; Cordery, 1999), el grado en el

cual el trabajo en cuestión es alto en autonomía, variedad, tipo y significación de sus tareas y retroalimentación.

El enriquecimiento del puesto de trabajo se asocia con mayores niveles de innovación del rol de trabajo por diferentes razones. *En primer lugar*, el aumento de la autonomía legitima desarrolla nuevos modos de tratar con las tareas y sus demandas; en otras palabras la definición de rol que uno recibe es consistente con ser innovativo.

En segundo lugar, dado que a los puestos de trabajo más enriquecidos les es inherente un mayor grado de reto debido a sus mayores niveles de autonomía, variedad y tipo de tareas, ello implica que requiere mayores conocimientos, habilidades y tomas de decisiones. En suma, los trabajos enriquecidos requieren más **pensamiento** que los trabajos simplificados.

El pensamiento fomenta la innovación.

En tercer lugar, un alto nivel de significación de la tarea (es decir el grado en que el trabajo tiene un impacto en la vida o trabajo de otras personas) ayuda a incrementar la importancia y significación que la persona percibe en el trabajo que hace. Esto debe motivar al individuo hacia el mejoramiento de la calidad de su desempeño y a hacer las cosas de modo diferente (innovando) y viéndolo como una estrategia para mejorar.

No todo trabajo puede ser alto en cada una de las dimensiones de alcance. Sin embargo algunos principios generales pueden ser seguidos: ***Llevar la autoridad (y la responsabilidad) para tomar decisiones que afectan directamente un puesto de trabajo hasta el nivel de dicho puesto, siempre que sea posible.*** La dirección de la organización puede no ser proclive a delegar dicha autoridad, pero es importante para los empleados ganar autonomía.

Si existe un *pool* o conjunto de tareas relacionadas que individualmente son bajas en riqueza pero que al propio tiempo no pueden ser combinadas en un solo puesto de trabajo, es conveniente crear un equipo de trabajo **autónomo y autodirigido** (compuesto de un cierto número de empleados) que sea colectivamente responsable por las tareas y que le de al equipo tareas adicionales para hacer otros trabajos específicos, evaluar el desempeño, cambiar procedimientos de trabajo, etc. (Goodman y otros 1988, Cummings, 2000)).

-Retroalimentación, metas y eficiencia.-

Dos factores afectan la motivación hacia el trabajo, entre otras: el feedback o retroalimentación (Illgen, 1979) y las metas (Locke y otros, 1981, Cordery, 1999; Walton, 2000). Ambos factores pueden dirigir los esfuerzos de quien ejecuta el trabajo hacia resultados particulares e influir en la cantidad de esfuerzo desplegado para alcanzar dichos resultados.

Veamos aplicaciones específicas de estos dos determinantes de la motivación individual en el caso de la innovación del rol de trabajo.

La retroalimentación y las metas no son independientes unas de otras. La retroalimentación sirve para proveer al individuo respecto hasta dónde están siendo alcanzadas las metas que se propuso.

La retroalimentación también ayuda a determinar la naturaleza de las metas, tanto cuantitativa como cualitativamente. Ahora bien, lo que aquí nos interesa es cómo puede establecerse una meta u objetivo en relación con la innovación del rol de trabajo y cómo puede dársele retroalimentación al individuo respecto a dicho objetivo e innovación.

Una vía para tal propósito la proveen las recientes investigaciones de Dweck, (1986, 1988). Dweck (1986) describe dos orientaciones hacia las metas u objetivos que presentan los individuos, reportadas también en estudios posteriores por otros autores (Veld, 2000; Trist, 1998; Sitter y Schumacher, 2000).

Ellas son:

-La orientación respecto al objetivo **centrada en la ejecución** y la orientación respecto al objetivo **centrada en el aprendizaje**. La persona con una orientación de objetivo centrada en la ejecución se preocupa por **obtener evaluaciones positivas** (y evitar las negativas) de su ejecución y competencia, tiende a atribuir el éxito o el fracaso a su propio nivel de habilidad, y tiende a buscar tareas que pueda desempeñar bien y evadir los riesgos de las tareas retadoras.

-Por otra parte, un individuo con una orientación de objetivo **centrada en el aprendizaje**, se preocupa por incrementar su competencia o recursos para desempeñarse bien, tiende a atribuir el suceso o el fracaso a su propio nivel de esfuerzo, y tiende a escoger tareas retadoras que fomentan el crecimiento del aprendizaje y la competitividad.

Claramente se ve que, desde la perspectiva de la innovación de rol, la orientación preferida es la centrada en el aprendizaje, pero ¿Cómo puede ser estimulada esta orientación?

La retroalimentación puede ser uno de los mecanismos para lograrlo. El valor de las metas que requieren aprendizaje puede ser incrementado para el individuo si el jefe, mediante actividades formales e informales de retroalimentación, hace resaltar positivamente las actividades de trabajo que demuestran competencias nuevas o mejoradas. También si subraya la importancia de ser cada vez más conocedor y habilidoso, **indica que el mejor y mayor aprendizaje ocurre durante la ejecución de tareas nuevas y difíciles, y además, no castiga los errores que tienen lugar durante la ejecución de tales tareas.**

El directivo debe además subrayar que cualquier fracaso se debe ante todo al esfuerzo insuficiente, y debe mediar que el tiempo adicional que se dedica a las tareas difíciles tiende a mejorar las habilidades de uno para realizarlas mejor.

Es necesario que el directivo principal y los ejecutivos en general comuniquen una perspectiva de desarrollo a los que tienen que ver con el rol en cuestión. Desde esta perspectiva se disminuye la ejecución inmediata y se subraya y resulta la importancia de llegar a ser más competente en un plazo más largo.

Mientras que la orientación de objetivo centrada en el aprendizaje provee una **motivación general** que debe estimular la innovación en el rol, sin embargo la dedicación de esfuerzo y tiempo a tareas específicas puede requerir también influencias de motivación más específicas.

Una de esas influencias es la creencia en la **auto-eficiencia** (Bandura, 1986).

Las creencias de auto-eficiencia tienen que ver, como hemos visto, con la valoración o los juicios que hace la gente acerca de su capacidad para organizar y ejecutar cursos de acción necesarios para la ejecución exitosa de las tareas designadas. Tales creencias son específicamente importantes respecto a la innovación por su carácter **anticipatorio** del tipo de objetivos que la persona se plantea. Así pues, de ello se deriva la necesidad de que la persona tenga creencias acerca de su eficiencia para **desarrollar o adquirir nuevas competencias**, a fin de que se incline por una orientación **hacia objetivos de aprendizaje**. Bandura (op.cit.) hace notar que las creencias de autoeficacia pueden ser influidas por la **experiencia pasada**, pero la experiencia **pasada** sólo mejora las creencias de autoeficacia si las que se tienen son experiencias de éxito.

Una importante función que los superiores y los colegas pueden jugar para incrementar la innovación es la de recordar al individuo innovaciones pasadas que han sido exitosas. Son especialmente útiles los ejemplos en los cuales la innovación llevó a la ejecución exitosa de una tarea difícil o a la obtención de una meta retadora, para fortalecer la autoeficacia respecto a la conducta innovadora.

Hay casos en que no se tiene una experiencia personal de éxito innovador. En tal caso, es la experiencia de otros la que se debe resaltar, pues la experiencia propia sólo llevaría a suposiciones de ineficacia o de dudas, en el mejor de los casos.

La forma de resaltar la experiencia exitosa de otros con las innovaciones puede ser obtenida mediante una comunicación explícita en la organización de los nuevos modos innovadores mediante los cuales otros empleados están desempeñando su rol, y esto puede estimular la utilización de tales modos. ***Pero es importante comunicar acerca de las actividades innovadoras de la mayor cantidad de personas en la organización que estén empleadas en varias unidades para incrementar la innovación a todo lo largo de la organización.***

Un análisis de cómo actúan las compañías que son líderes en innovación, puede ayudar a este fin.

-Como actúan las empresas líderes en creatividad e innovación.-

Kanter (op.cit) hace notar que las compañías innovadoras, tanto de producción como de servicios, comparten la característica de sostener la innovación como norma y como expectativa para llegar a encabezar el ramo en que actúan. Este tipo de normas acerca de la innovación sirve para legitimizar el pensamiento alternativo, más autónomo, e incrementa la tolerancia al fracaso en las firmas en que las adoptan. Otro aspecto interesante es el de las recompensas a las conductas creativas. Pero dados los reportes acerca de que la motivación extrínseca puede perjudicar a la creatividad, el uso de este tipo de bonificaciones monetarias, al término de la actividad creadora, cuando ya están a la vista sus resultados, resulta polémico.

Por su parte, esta autora encontró siempre, sin excepción, la presencia de motivación intrínseca, de tipo procesal, en los innovadores cubanos (González A., 1990, 1995), aunque los incentivos materiales podían constituir una motivación adicional, pero nunca la central.

Mucho menos controversial es el tema de la estructuración de los roles de trabajo. Se ha confirmado, mediante estudios científicos y mediante la práctica, la importancia del acceso e intercambio de información y perspectivas de enfoque de los asuntos para estimular el cambio exitoso.

Por ejemplo, el proceso de incesante contacto entre los que dan servicios o productos y los clientes o consumidores de los mismos permite un conocimiento de las necesidades, quejas y opiniones de estos últimos y estimula el cambio cuando son estructuradas. (Von Hippel, 1996).

Adicionalmente, las compañías innovadoras a menudo usan equipos de proyectos temporales. Como Katz y Allen (1996) han demostrado, la ejecución de los equipos de investigación en las empresas empieza a declinar en un plazo de alrededor de cinco años. Cuando sus miembros se estabilizan, estos grupos de investigación empiezan a reducir la comunicación con personas fuera de su círculo, lo cuál, paradójicamente, es la fuente primaria de variación y vitalidad. De este modo, cualquier procedimiento, (tal como la rotación de puestos de trabajo, el contacto con personal externo, la consulta de experiencias ajenas) incrementa la exposición de la gente a las ideas nuevas y también la recombinación con ideas nuevas) y ello contribuye a la innovación.

En los estudios con innovadores cubanos (González A. 1986, 1987) se encontró que los innovadores de alto rendimiento diferían de forma determinante respecto a los de bajo rendimiento, con relación al acceso y uso de la información, proveniente de la bibliografía, de hechos o experiencias innovadoras de otros. Las recomendaciones sobre la creación de un banco de información sobre innovaciones, al menos en la Empresa, fue una de las más atendidas, por su rotunda confirmación a través de las investigaciones realizadas.

Como hace notar Kanter (1994) la innovación deriva hacia la fertilización cruzada de las ideas. Donde la organización tradicional trata de segmentar habilidades y reducir interdependencias, las firmas innovativas tienden a usar equipos cruzados en sus funciones, de forma de lograr que los proyectos se maduren desde perspectivas múltiples. En lugar de simplificar y apoyar la división del trabajo, los puestos de trabajo tienden a ser definidos más ampliamente y en ellos se cruzan funciones y se traspasan fronteras.

En términos de la supervisión, Kanter enfatiza que en las empresas innovadoras usan a menudo estructuras matriciales, donde los miembros de la organización tienen múltiples

fuentes de responsabilidad y poder y también más de un cliente o beneficiario de su trabajo al que complacer.

La mayoría de los mecanismos mencionados antes para incrementar la innovación se destacan por su contraste con los esfuerzos de las organizaciones por reducir la variación. Como Schneider (1997) hace notar, la heterogeneidad es comunmente reducida a través de la selección de personal, la autoselección de los individuos dentro de la organización, la presión de los pares o colegas, y la socialización, entendidas como la adopción de un código taxativo. Los que se desvían de todo lo anterior, raramente son promovidos, y se les mantiene en la periferia de poder de la organización. Adicionalmente, sucede que la mayoría de los esfuerzos organizacionales para aumentar la productividad y la eficiencia tienden a desgajar las llamadas *conductas desviadas*.

La evaluación de la ejecución o desempeño, la disciplina y el establecimiento de objetivos, por ejemplo, pueden ser vistas como esfuerzos de la organización para alinear la conducta individual hacia una dirección prescrita. Esto puede reducir las desviaciones y encauzar las acciones hacia las metas deseadas como comunes. No obstante, si las tareas están mal estructuradas y el ambiente organizacional no ha sido bien comprendido, tales mecanismos de control pueden ser autodestructivos para la organización.

Disminuir forzosamente la variación y el cambio pueden perjudicar irreversiblemente las posibilidades de adaptación de la organización a los ambientes cambiantes, e incluso, turbulentos, actuales (Weick, 1998, 2000).

-La protección contra las prácticas relevantes en un área o dominio.-

Tanto Kanter como otros teóricos de la innovación describen la tendencia a evitar la variación existente en las organizaciones, como algo corriente. La mayoría de las firmas no apoyan ideas o productos que rompan con su tradición. De este modo, las capacidades y habilidades de la organización son usadas por ella, *sobre sí misma*, para mantener el rumbo y justificar por qué una sola avenida es la que debe ser seguida.

Mecanismos de control tales como la medida de desempeño, la promoción y las políticas de avance aprobadas, así como el plan estratégico de la empresa y sus objetivos, no sólo no previenen explícitamente la innovación, sino que se previenen contra ellas. Saber esto es importante, pues se necesita implementar acciones contra esa tendencia.

Kanter (1999) ofrece ejemplos concretos de esta auto-protección contra la inmovilidad en las firmas innovadoras. Por ejemplo, una firma de alta tecnología como Hewlett-Packard, permite a los miembros de su staff emplear una parte de su tiempo en proyectos escogidos por ellos mismos, y no asignados. Aún si aquéllos que tienen la autoridad no están a favor de un proyecto, o éste ha sido oficialmente desechado, aún así puede ser seguido. En, al menos una ocasión, un miembro permanente del staff que perseguía objetivos de un "proyecto muerto", recibió luz verde y fue condecorado con la "orden Hewlett-Packard' del Desafío".

Un caso de este tipo ilustra el argumento de que las organizaciones innovadoras no sólo deben soportar desviaciones, sino además, algunas veces, dotar a dichas variaciones de una protección dada por la misma estructura organizativa.

Staw(2000) muestra que las experiencias innovadoras cuentan con recursos flexibles de manera que nuevos proyectos no necesiten pasar por toda la ordalía de análisis y procedimientos presupuestales y cita para ello el ejemplo de la empresa Black and Decker. O bien se descentralizan los presupuestos, de manera que los proyectos por separado puedan ser auspiciados independientemente, o bien hay suficiente flexibilidad para "new ventures", a riesgo, más allá del banco de proyectos existentes. Se les dá protección a los proyectos innovadores contra los controles rígidos institucionales. Si un proyecto tiene potencial para convertirse en un producto mayor o en un nuevo procedimiento, también recibirá protección.

La idea central aquí es que la innovación debe ser defendida y protegida.

Staw(op. cit.) expresa que en sus estudios encontró que la práctica de exponer y defender frente a otros grupos, que en sí misma es beneficiosa, pueden ser desgastadoras, si el proyecto tiene oposición o enemigos.

De ahí que permitan proyectos "encubiertos" (undercover) que reportan sólo los aspectos de interés y son aliviados de los rutinarios y burocráticos informes de gastos y demás.

Las firmas creativas son las que promueven variedad y generación, se estructuran a sí mismas de modo que se incluyan tareas de perfil amplio, equipos multidisciplinarios, polivalentes, que combinan y se cruzan en función de la mayor fertilización de ideas y los resultados. Estas organizaciones también contienen protección contra la selección y desecho prematuros de los proyectos, de manera que los pueden avanzar hasta hacer méritos, y ***además instrumentar prácticas financieras y reguladoras protectoras de la innovación.***

-La implicación en los proyectos.-

Uno de los temas más interesantes en torno a la creatividad y la innovación es el de la implicación personal. Si no hay involucración, no hay éxito. Generalmente, el más implicado es el que generó la idea, o también el que la protegió.

El riesgo de proseguir proyectos que claramente están dando señales de descenso, sólo porque hay gente fuertemente involucrada en defender su existencia, es uno de los más peligrosos. Por otra parte, sin implicación personal no hay creatividad, no hay innovación. El camino incierto de lo nuevo exige energía y persistencia y esto surge, en gran medida, de una fuerte involucración, de un deseo y voluntad de persistir a pesar de las dificultades (como los matrimonios victoriosos). **Pero, quizás, la idea más importante a transmitir aquí es que el compromiso debe ser con el "problema"., no con los proyectos.**

De ahí la disposición a variar e introducir nuevos objetivos y acciones, nuevas rutas en el plan de acción, en aras de resolver el problema. Es éste quien resulta crucial; por ello, las estructuras de planes de acción flexibles y semidiseñados, con lógicas de acción y solución parcial abierta, caracterizan la innovación exitosa. (González A. 1984, 1986, 1990).

Los innovadores cubanos comprometidos con el problema y no con el plan, resultaron los de alto rendimiento en los estudios que la autora de este texto realizó con ellos. Y esto es una regularidad que se da en los reportes de estudios de autores diversos. (Ross, 1996; Brockner, 1992).

La presencia de objetivos múltiples a través de diferentes proyectos es otra constante prometedora para la organización, que se presenta de manera análoga en la creatividad individual en términos de problemas diversos posibles a acometer con sus objetivos correspondientes. (González A. 1986; Csikszentmihalyi, 1992).

Este es un fenómeno tan interesante que se le dedicará amplio espacio a su análisis en una elaboración posterior, en otro trabajo.

El tratamiento a los creadores que impulsan la innovación.-

Las personas que generen problemas interesantes, que los descubren en la organización o en la sociedad son verdaderos descubridores de nichos de productos o servicios nuevos. Por ello, debe cuidárseles especialmente y darles un tratamiento diferente. Ellos son la mayor riqueza de la organización. **Este capital primario creador es invaluable y las**

organizaciones innovadoras lo saben y por ello les dá, un seguimiento diferente a su trabajo, así como muchas oportunidades y concesiones.

No se trata, estrictamente, de dinero, como ya se ha dicho. Se observa en las organizaciones innovadoras exitosas ciertos "permisos" para con sus miembros más creativos. "Uno de los más apreciados es el de dejarlos en paz y no molestarlos con peticiones de tareas e informes burocráticos o rutinarios y tediosos, que son encargados a otros en su lugar". (Burgelman, 1999).

Saber capitalizar las oportunidades es uno de los saberes más raros, pero las organizaciones innovadoras y los individuos creadores lo poseen. Las oportunidades son semilleros de nuevos problemas, proveedores de "nichos" y, por lo tanto, proclives a la excelencia creativa.

Para poder olfatear las oportunidades, los creadores deben tener información y formación de partida que les permita interpretar los eventos como oportunidades; vale decir, estructuras de información y conocimientos desde los cuáles captar el ángulo de ventaja de las situaciones que se viven en cualquier ámbito, y también deben tener la disposición y el grado de alertamiento para estar a la caza de oportunidades de acción novedosa y necesaria, pero además deben tener **oportunidades** para ello.

Obsérvese que quién no tiene tiempo para pensar reflexiva y críticamente diferentes órdenes de realidades, por estar zambullidos en otras tareas más rutinarias que ocupan su espacio mental, rara vez son generadores creativos de problemas. Más bien, rehúyen a éstos últimos que aparecen con signos negativos, mientras que los creativos los persiguen y convierten en verdaderas oportunidades de avance y progreso en todos los sentidos.

Hasta aquí este análisis sistematizador sobre innovación y creatividad en sus enfoques y aplicaciones actuales, que brinda un panorama, por supuesto incompleto, que se continuará con la elaboración posterior de un marco conceptual integrativo complejo que ayude a progresar en la conceptualización y la práctica de la creatividad y la innovación.

Reflexiones finales.-

La palabra "conclusión" no parece ser la más feliz para ser usada en lo que a creatividad e innovación se refiere. Estas últimas apuntan siempre a ir más allá, a seguir buscando y a la apertura constante para dar cabida a lo nuevo. De este modo, en estas palabras finales se realizará más bien un ejercicio de recuento de las ideas más importantes y sobre todo de cuales indicaciones nos dejan respecto al tema que se ha venido tratando.

-Si bien este trabajo no tiene como centro la creación y la innovación en el sistema económico cubano, ello no quiere decir en modo alguno que éste último no las considere centro de sus prioridades.

Así en el Decreto Ley no. 187 para el Perfeccionamiento Empresarial, de 1998, se recalca como *objetivo central* : "incrementar al máximo su eficiencia y competitividad, sobre la

base de otorgarle las facultades, y establecer las políticas, principios y procedimientos, que propendan al desarrollo de la *iniciativa*, la *creatividad* y la responsabilidad de todos los jefes y trabajadores" (pag.1).

Se destacan entre los Principios Generales de la Ley, que el "Perfeccionamiento Empresarial deberá conducir a que la *innovación tecnológica* y la actividad de gestión tecnológica a el asociadas, se conviertan en elementos esenciales para la dirección de las empresas. La *innovación tecnológica* debe estar presente, como un elemento básico, en el diseño de la estrategia y en las acciones que de ella se deriven"(pag. 3).

-Por otra parte, la realización sistemática de los Forums Nacionales de Ciencia y Técnica en el país, han propiciado un amplio espacio de convocatoria y potenciación para la creatividad y la innovación científico-tecnológica en todos los sectores de la actividad productiva.

-Al margen de que el análisis de modelos explicativos de la creatividad será objeto de trabajo posterior, conviene dejar sentado aquí el consenso que recoge M. Csikszentmihalyi (1998) en lo que concierne a los entornos creativos y su importancia. Entre los factores más importantes destaca: "Estar en el lugar oportuno", "Ambientes estimulantes" y "Diseño de actividades".

Respecto a la primera cuestión señala que el lugar más adecuado para el desarrollo de la creatividad puede tener que ver con desplazarse al centro de información y actividad de que se trate, aunque puede haber inconvenientes allí donde la actividad, y por tanto, la presión, es más intensa. Pero considera que la creatividad no está solo determinada por factores exteriores, "sino por la firme resolución de la persona de hacer lo que se debe hacer. Qué lugar sea mejor dependerá de la configuración total de las características de una persona y de la tarea a que se dedica.....En cualquier caso, escoger el entorno erróneo probablemente dificultará el despliegue de la creatividad" (1998, 163-164).

Con respecto al segundo aspecto sobre los "ambientes estimulantes" y al igual que lo anterior, basándose en el estudio intensivo de casos de personalidades altamente creativas, llega a la conclusión de que: "sus procesos mentales no son indiferentes al entorno físico....resulta esencial tener una mente preparada,.....a menos que uno llegue al lugar con alguna pregunta hondamente sentida y las destrezas simbólicas necesarias para responder a ella, no es probable que suceda gran cosa,...(Ibídem, 166).

Considera importante al respecto una distinción entre el contexto social y el microentorno en que se trabaja. Con respecto a la sociedad y a las instituciones muchas veces no se puede influir; sin embargo, "podemos llegar a controlar el entorno inmediato y transformarlo para que potencie la creatividad personal;...asegurarse de que se vá a poder trabajar con una concentración fácil e ininterrumpida...tener un espacio especial hecho a la medida de las propias necesidades, donde uno se sienta a gusto y tenga el mando"(Ibídem, 171).

El tercer factor que considera este autor se refiera al Diseño de actividades. En este sentido, "lo que más importa es que configuremos los entornos inmediatos, actividades y horarios a fin de sentirnos en armonía con el pequeño fragmento del universo donde nos encontremos.....que el lugar de trabajo y donde se vive refleje las necesidades y gustos. Debe haber espacio para la inmersión en una actividad concentrada y para estimular la novedad....Crear un entorno armonioso, significativo en el espacio y el tiempo...ayuda a conseguir una vida que refleje la individualidad, una vida que rara vez sea aburrida y rara vez esté fuera de control, una vida que haga que otros den cuenta de las posibilidades de unicidad y crecimiento inherentes a la condición humana" (Ibídem, 177).

No obstante estas características del individuo y la organización de su entorno, el autor considera que el "acceso al campo" y el "apoyo de un ámbito", son imprescindibles para la realización del potencial y el reconocimiento de la obra de un talento.

-Otro de los aspectos que merecen comentarse es la de la **creación** y la **innovación** como **proceso** y la necesidad de instrumentar políticas de apoyo al proceso, alentar a los que innovan y crean ante los fracasos y desorientaciones a las que están expuestos a lo largo del camino y recompensar y proteger el **proceso**, aún sin haber obtenido el resultado buscado. Las políticas que ofrecen diversos soportes al **proceso**, son las que garantizan llegar a la meta.

-Quizás otra de las ideas más importantes surgida de este análisis más actualizado de la literatura, reside en el carácter no-natural (por no llamarle "antinatural", que no parece ser el término apropiado) de la creatividad y aún más allá, de la innovación. Lo natural, lo que prima, es la inercia y el mantenimiento del status-quo, en todos los niveles y en todas las áreas, y lo raro, lo verdaderamente extraño, no es tanto la idea nueva y su aplicación, sino que se la cultive y que se le otorgue poder de cambio.

De ahí los esfuerzos de los visionarios, instituciones o personas, por diseñar estrategias de protección a la creatividad constructiva y a su implementación.

Las personas creativas son escasas, la implementación de la idea nueva también. Pero el recurso más valioso es el humano, que es quien genera lo nuevo. En diferentes tipos de actividades, tales como la científica o la artística, se tiende a asumir que todos los que intervienen en ella están implicados en la generación de lo nuevo. Esto es falso. Obtener datos en ciencias o ejecutar y componer en arte no asegura la ruptura que abre caminos nuevos.

Por ello, las organizaciones que liderean la innovación hacen que su más precioso capital sea objeto de políticas de tratamiento diferentes, pues son estos individuos los que generarán beneficios de muy diferente índole: técnicos, económicos y sociales, de los que sacaremos provecho todos.

Cabría hacer una pregunta central: ¿cuántas organizaciones conoce usted que lleven a cabo dichas políticas?.

El exámen, aún somero, de los estudios presentados, parece indicar la necesidad de repensar las políticas y prácticas educacionales, laborales y sociales en general que favorezcan de manera intencional el cultivo y seguimiento de los creadores e innovadores desde edades tempranas.

Puesto que el proceso **natural** será el seguimiento de pautas y el temor a aventurarse hacia lo nuevo -potencialmente provocador de fracasos y frustraciones- el camino trillado es tan seguro que una y otra vez hay que alentar a las personas a que se den permisos a sí mismas para pensar con cabeza propia, con pensamiento de alto orden.

Otra idea que emerge de las experiencias revisadas es la de que, como siempre, son los países más desarrollados los más preocupados por cultivar y beneficiarse de la creatividad y la innovación. En mis intercambios académicos con las facultades de Ingeniería de Universidades Latinoamericanas, siempre me ha llamado la atención el que el perfil del ingeniero a formar sea el de un **operador de tecnología**, y ni siquiera el de un **modificador** de ella.

-Cada vez más, los países desarrollados venden tecnología "**llave en mano**". Quiere decir que el país, la Empresa que compra la tecnología, adquiere también, muchas veces de forma adjunta y gratuita, **la manera de controlar las variaciones en la misma**. Ya bien se trate

de instalar, adaptar o reparar, la Casa Matriz productora envía sus técnicos y especialistas. Desde este punto de vista, los latinoamericanos no necesitarían saber más allá de cuales son los avances que otros han generado, para comprarlos y ponerlos en práctica, admirados ante las nuevas maravillas.

-Los problemas globales del mundo social, económica y técnicamente diferenciado de hoy en día, están presentes en cada una de las experiencias mostradas. Basta ver los nombres de sus autores y sus instituciones amparadoras. Comprender lo que aporta esa corriente, académicamente hablando, para poder beneficiarse de ella, en sus aspectos positivos, es una de las más importantes necesidades a las que ha tratado de dar cumplimiento este trabajo. Con él se continúan las producciones de Creatividad e Innovación del CIPS, cuya profundización y consiguiente socialización en nuestro país, junto a trabajos valiosos de otros grupos y autores, vendrían a llenar la demanda académica y práctica de nuestro país, la reconocida necesidad de construir modelos conceptuales para interpretar, explicar y proteger, estimular y promover la Innovación y la Creatividad.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, N: "Work group innovation; current research concerns and future directions". Ponencia presentada como parte del simposium en el IV Congreso de Psicología de Europa Occidental, Cambridge, VK, April, 1999.

Amabile, T. "The social psychology of creativity". N. York. Springer-Verlag, 1983

....., "Creativity motivation in research and development". Simposium de la Asociación Psicológica Norteamericana, Toronto, 1984.

- Bandura, A. "Social foundations of thought and action". Englewood cliffs. N. J. Prentice Hall.
- Broadbent, D. "Is autonomy always a good thing?. The occupational Psychologist, N. 1. (7-15), 1987.
- Broadbent M. Y Myers S.: "Successful industrial innovations. National Science Found, 1994.
- Brokner, J. y Rubin, J.: "Entrapment in escalating conflicts". Edit. N.Y. Verlag. 1992.
- Burgelman, R.A.: "Intraorganizational ecology of strategy - making and organizational adaptation". Unpublished manuscript, Graduate School of Business, Stanford University.
- Clegg, C.W.: "Skills formation and the enterprise". Labour and Industry. Berkeley Univ. Press. 1997.
- Child, J.; Vermeulen A.; Strien, P.: Report to european management comission (Paper to the European Community council.), 1999.
- Coopey, J. "Creativity in complex organizations". Ponencia presentada en la Conferencia de la Sociedad Psicológica Británica, Universidad de Hull, 1997.
- Cordery, J.: "Multiskilling: a discussion of proposed benefits of new approaches to labour flexibility". Journal of occupational behavior no. 39-1999
- Cummings, T.: "Self-regulation work groups: a socio-technical synthesis". Academy of management (in press), 2000.
- Csikszentmihalyi, M.; Felder, L.: "Changing the world". 1991.
- Csikszentmihalyi M.: "Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención". Edit. Paidós, 1998.
- Damanpour, F; Evan, W. "Organizational innovation and performance; The problem of organizational lag". Administrative Science Quarterly, N. 29 (392-409), 1996.
- Damanpour, F. "The adoption of technological, administrative and ancillary innovations" Journal of management. N. 13 (675-688), 1987.
- Damanpour, F; Evan W. "The relationship between types of innovation and organizational performance". 1999.
- Emery M.: "Searching: For new direction, in new ways, for new times", Camberra, Australian National University, 1996.
- Evan, W; "Organizational Lag" Human organization N. 25. (51-53), 1966.

Evans, R. Y Carles, P.: "Integral organization renewal: cases illustrating the application". Oxford Univ. Press, 1998.

Farr; J. "Innovation and creativity at work". Wiley and sons, 1992.

Glassman, E. "Managing for creativity; back to basis in R and D". Revista R y D management. N. 42 (175-183), 1993.

González, América: "Estudio sobre factores que inciden en el rendimiento creativo en innovadores cubanos". Manuscrito inédito. CIPS. 1984.

González, A.: "Experimento Formativo para el Desarrollo de la Creatividad en la Industria". Manuscrito inédito. CIPS. 1986.

González, A.: "Desarrollo de la creatividad: un experimento formativo". Revista de Ciencias Sociales, La Habana, No. , 1990.

González, A.: "Cómo propiciar la creatividad". Edit. Trópikos, Venezuela, 1992.

González, A.: "Desarrollo multilateral del potencial creador". Editorial Academia, La Habana, Cuba, 1994.

Gruber H: citado en Csikzentsmihayli, op. cit.

Gustavsen, B.: "Created broad changes in working life". Edit. Ontario QWL Centre, 1998.

Harvey D. And Brown. D.R.: " An experimental approach to organizational development". Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall, 2000.

Hayes, R; Abernathy, W; "Managing our way of economic decline". Harvard Business Review, Julio-Agosto: (67-77), 1997.

Herbst, P.: " Options on control research in british organizations", Tavistock, 2000.

Hertog, J:F: " Work structuring". Edit. Groningen, 1994.

Hertog J:F: y Assen A.: " The methodology of design-oriented research: A reconaissance on behalf of the Research Promotion Programme". Limburg institute for business and economic research. Internal paper. 33.

Higgins, G.: " The possibility of choice", en "Advanced studies in creativity". Berkeley Univ. Press, 1995.

Hoevenaars, A.M. and Wierst, W.: "Progress in evaluation redesign in service organizations". Edit. Eindhoven, Holland

Jacobs, R y Campbell, D.: "The perpetuation of an arbitrary tradition through successive generations of a laboratory microculture". Journal of abnormal and social psychology. N.62. 1961.

Kanter, R.: "The change masters". Edit. Simmon and Schuster. N. York. 1994.

Kanter, R.: "When a thousand flowers bloom: structural, collective and social conditions for innovations in organizations". Edit. Jai Press, Greenwich, 1999.

Kanter, R.M.; "Innovation - the only hope for times ahead? Sloan management review. N. 25 (51-55), 1994.

Kerton, L; Kimberley, J. "Managerial innovation" Handbook of organizational design, Oxford University Press, 1996.

King, A.S.; "Expectation effects in organizational change". Administrative science quarterly. N. 19. (221-230), 1974.

King, N. "Innovation at work; the research literature". Publicado por la Universidad de Manchester, Reino Unido de Gran Bretaña, 1992.

Kotler, P.: "Marketing and production management: Analysis, planning and control, Englewood Cliffs. Prentice Hall, 2000.

Lilienfeld, R. "Scenarios theory applications at work". N.York. Wiley, 1998.

Lovelace, R. "Simulating creativity through managerial intervention". Revista R y D Management. N. 16. Pág. 161-174, 1994.

Mc. Guire J.D.: "Organizational structure, individual attitude and innovation", en Social Science service no. 88, 1996.

McGuire, J.D. y Arbor A.: " Innovation and resistance to change", New York, Basic Books, 1998.

Ross, J.: "An escalation prototype". Administrative Science Quarterly. N.97. 1996.

Schneider, B.: "The people make the place". Wiley. 1997.

Scott, W.R.: "Organizations: Rational, Natural, and Open Systems". Edit. Englewood. Illinois. 1993.

Silter and Schumacher: " The flexible business: Integrated Organizational Innovation". Edit. Ducht Technology, labour and organizational research Programme., 2000.

Staw, B. M.: "The experimenting organization: Problems and prospects". Glenview, Illinois. 2000.

Trist, E: "The social engagement of social science" (citado en Veld, op. cit.)

Veld, J: "Analysis of organization problems; an application of goal setting approach. Academy of management journal. (Special number of Dutch Research), 2000.

Von Hippel, E.: "Lead users: a source of novel product concepts". Administrative Science and Psychology of organizations. 1996.

Walton, R: "People policies for the global communications era". Rand-Mac Nelly, Chicago.

Weick, K.: "Fate of arbitrary traditions in a laboratory microculture". En "Journal of Personality and Social Psychology. N.17/71.

West. M.A. and Farr J.L.: "Innovation and creativity at work". Edit. John Wiley and sons Ltd., London, 1990.

West, M.A.: "Transitions into the new organizations. Univ. Of Manchester, 1996.

Woodman: citado en G3nizalez Am3rica, 1994.

Zucker, L.: "The role of institutionalization in culture persistence". Research in organizational behavior. Vol. 24. 1997.