

Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE). Un paso firme hacia nuevos modelos en la gestión empresarial

Fecha de recepción: 08/11/2010

Fecha de aceptación: 04/03/2010

William Gutiérrez Sandí¹

Kattia Vargas Vargas²

Santos Gracia³

Luis Alonso Dzul López⁴

Palabras clave

Innovación, procesos de innovación, gestión de la innovación, gestión de la tecnología, Modelo de Madurez La Pirámide Invertida, gestión de procesos, gestión de proyectos, estrategia empresarial, estándar, modelos de madurez.

Resumen

Los nuevos modelos económicos exigen a las organizaciones a responder de manera rápida a los diferentes cambios que generan los actores en los mercados. Este desequilibrio natural de los sistemas obligan a las organizaciones a variar su modelo estático para poder responder, de manera eficiente, a los cambios que se presentan.

Ante un estado de cambio constante, la innovación debe ser la herramienta

que permita enlazar las actividades estratégicas con las acciones operativas que son llevadas al campo práctico a través de la herramienta de los proyectos. Ese triángulo: Proyectos, Innovación y Estrategia, proporciona el soporte sobre el cual da los pasos la organización. Para poder enlazar dichas aristas se debe recurrir al uso de modelos de gestión, tecnología, destrezas y habilidades de comunicación interpersonal y empresarial.

Por tanto, el PIE puede considerarse como un estándar en donde la Estrategia es el punto de partida; seguido por la Innovación como característica importante de la Estrategia, ya que constituye el medio o proceso para canalizar y desarrollar los productos de la estrategia; luego, finalmente, los Proyectos como herramienta para lograr los objetivos estratégicos innovadores planteados.

1. Profesor Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Universidad para la Cooperación Internacional Costa Rica. Correo electrónico: wgutierrez@innprotec.com
2. Universidad Iberoamericana, Costa Rica. Correo electrónico: kvargasv@hotmail.com
3. FUNIBER-Fundación Universitaria Iberoamericana, Universidad Politécnica de Cataluña, España. santos@funiber.org. Correo electrónico: santos@funiber.org
4. FUNIBER-Fundación Universitaria Iberoamericana. Universidad Politécnica de Cataluña, España. Correo electrónico: luis.dzul@funiber.org

Indispensable debe ser, ante cualquier acción a seguir, que las iniciativas implementadas, las cuales se suman a la estrategia como eslabones de una cadena, representen un real aporte de valor en los cambios previstos por la organización.

Key words

Innovation, Process Innovation, Innovation Management, Technology Management, Maturity Model of the Inverted Pyramid, Process Management, Project Management, Business Strategy, Maturity Models.

Abstract

The new economic models that an organization must lead quickly to respond to the various changes caused by those involved in the markets. This imbalance causes natural systems that an organization must change its static model in order to respond efficiently to changes that occur.

Given a constant state of change innovation should be the tool to link the strategic activities with the operational actions, carried through to the practical field tool projects. That triangle, Projects, Innovation and Strategy (SIP) provide the support on which the organization takes the lead. To link these edges must resort to the use of models of management, technology, skills and interpersonal communication skills and business.

Therefore, the SIP can be considered as a standard in which these three concepts: Strategy is the starting point, then innovation as important feature of the strategy and means or process to channel and product development strategy, and then finally Projects tool to achieve strategic objectives posed innovative.

Must to be essential before any further action that implemented initiatives which add to the strategy as links in a chain,

represent a real contribution of value in the changes planned by the organization.

Introducción

La nueva economía ha obligado a las organizaciones a asumir nuevos roles, retos y amenazas, y aprovecharlas oportunidades. La introducción constante de nuevos competidores en los mercados como lo plantea Porter (1986), es una amenaza perenne para todas las organizaciones. Las compañías, más que nunca, deben de realizar un uso consistente y apropiado de los limitados recursos con que cuentan.

No obstante, todas las organizaciones buscan descubrir cuál es la adecuada combinación de tiempo, capital intelectual y recursos para tener una posición sobresaliente en los mercados en competencia. Ante tal situación surge esa interrogante estratégica, tal y como lo plantea Yáñez (1991), acerca de las decisiones estratégicas que las organizaciones deben tomar para poder llevar a cabo sus iniciativas.

Muchas y muy variadas pueden ser las herramientas para implementar una gestión empresarial. Un esquema interesante es el planteado por Bravo (2009), en donde la coordinación entre los niveles de gestión de proyecto: (portafolio, programa y proyecto) estructuran la instrumentalización de un pensamiento consistente y ordenado.

Sin embargo, considera este autor que el horizonte debe ser aún mayor pues dichas herramientas de coordinación permiten el desarrollo operativo pero necesariamente estimulan las acciones creativas para enfrentar, de manera innovadora, la implementación de las acciones empresariales. La temática sobre gestión de proyectos, gestión de procesos e innovación como un sistema, es decir, un conjunto de conceptos interrelacionados, es relativamente nueva en los ámbitos académicos, a pesar de que su uso práctico se remonta a épocas antiguas.

La combinación consistente y estructurada de Proyectos, Innovación y Estrategia (PIE) en un enfoque metodológico constructivista permite a las organizaciones desarrollar e implementar diferentes esquemas y modelos de gestión empresarial; de manera tal que, una vez realizado un planteamiento estratégico (Porter, 1997) que utiliza en su concepción elementos innovadores, como lo refiere Roberts (1984), fuera posible llevar esas teorías e ideas, estrategias e innovaciones a la práctica a través de los proyectos y los diferentes procesos que en ello se involucran, como lo plantea Dzul y Gracia (2008).

PIE permite a la organización, mediante un uso práctico, la implementación de modelos de gestión más dinámicos, con estructuras operativas menos rígidas y con mayor apertura al cambio, con el fin de ser asumida como una constante empresarial.

Pilares de la Gestión Estratégica para un PIE firme

Estructura del PIE

De forma análoga al Modelo de Madurez La Pirámide Invertida propuesto por Gutiérrez (2007), los principios de la metodología PIE tienen tres pilares: Proyectos, Innovación y Estrategia. El concepto es tomado a partir de la estructura geométrica del triángulo, ya que dicha estructura es el polígono más estable y fuerte conocido geoméricamente, pues presenta la menor cantidad de puntos de inflexión. Por tanto, de manera similar este modelo de tres puntos de control y operación deberá ser lo suficientemente robusto para permitir, por un lado, gran agilidad y versatilidad a la organización y, por el otro, una alta eficiencia en la creación y ejecución de iniciativas innovadoras.

Las acciones estratégicas definen el rumbo que tomará la organización y las líneas de trabajo sobre las cuales se emprenderán las iniciativas a largo plazo e instrumentalizarán las del corto

(Ghemawa, Collis, Pisano y Rivkin, 2000). Los modelos de Planificación Estratégica Aplicada tal y como los concibe Goodstein, Nolan y Drepper (1998) suministran un marco creativo y práctico sobre el cual una organización podrá construir sus modelos operativos. Tenemos, además otras líneas estratégicas como las propuestas por Ohame (1982) para la gestión estratégica en el oriente, o la estrategia fundamental y de conceptos básicos de Fred (1999).

En este proceso sinérgico de creación de ideas y conocimiento todos los miembros del equipo, entendiéndose por ello toda la organización, tienen una cuota de responsabilidad, aunque a pesar de esta aseveración cabe la pregunta de un ¿por qué?, pues el planeamiento estratégico es responsabilidad de la Alta Dirección.

Si se analiza desde una perspectiva tradicional pragmática dicho alcance, sería el tradicional. No obstante, en la gerencia moderna todos los miembros de una organización somos miembros de equipos colaborativos (Funiber, 2006) quienes aportan para un desarrollo superior, y el bienestar de la organización.

En este momento es donde se involucra, de manera preponderante, nuestro segundo pilar el cual no está circunscrito a la alta dirección o las unidades operativas de la organización. No reservado para las unidades de Investigación y Desarrollo (I+D), sino que es accesible para todo colaborador. La Innovación es el concepto que involucra el cambio, el movimiento, el desequilibrio, la creatividad, la transición y quebranto de los paradigmas. La gestión consistente de los procesos de innovación permite a las organizaciones la adaptación y la posibilidad de competir ante adversarios de mayor tamaño y poder económico, en esquemas y escenarios más propicios donde la inteligencia de negocio podrá ser más importante que el volumen operativo y comercial.

El concepto de innovación debe diferenciarse claramente de la Invención (Funiber, 2006), dado que el segundo está contenido en el primero. Para el presente documento, se debe entender la innovación como el proceso que inicia con la concepción de la idea hasta la comercialización de la misma y no hasta la aplicación, implementación y el uso ya que son parte del todo, bajo un alcance de servicio a un cliente interno o externo de la organización (Gutiérrez, 2007).

Por tanto, a partir de esa sinergia del colectivo organizacional, es posible la generación de iniciativas innovadoras, las cuales podrán ser útiles en la construcción de escenarios futuros y, en dicho proceso, suministrar a la alta dirección una cantera de alternativas para el planteamiento de nuevos modelos de gestión, plasmados, según Kluyver (2001), en el pensamiento estratégico de la organización.

Toda organización debe tener un Plan Estratégico el cual oriente su gestión como lo propone Drucker (1985), pero más importante aún, debe tener un Plan Estratégico para la Innovación el cual se convierta en el referente para la instrumentalización creativa de las iniciativas propuestas por la alta dirección y que la organización deberá alcanzar.

Hasta este punto podría el lector tener la duda de cómo poder llevar a un plano práctico todo este planteamiento teórico sobre innovación y estrategia. El tercer pilar que suministra la firmeza del PIE para sostener toda la estructura y permitirle dar pasos firmes, es la gestión de proyectos. Dicha herramienta de gestión será la que permita a la organización el maximizar los recursos limitados y compartidos para la obtención de entregables planteados en un alcance original.

El Project Management Institute (PMI) define la Gestión de Proyectos (AP) como la Dirección de Proyectos (DP) La aplicación de los conocimientos,

habilidades, herramientas y técnicas a actividades de proyectos de manera que cumplan o excedan las necesidades y expectativas de partidos interesados en un proyecto. (PMI, 2008).

La gerencia de proyectos como herramienta ejecutora de la estrategia empresarial tendrá actividades propias, de manera que es posible manejar aspectos técnicos, administrativos y también situaciones propias, particulares de cada proyecto. Estos pueden ser clasificados en cuatro funciones básicas (PMI, 2008):

- **Planificación:** la planificación incluye todo lo relacionado a la forma de prever y proyectar los objetivos, las metas, las actividades y tareas que se van a realizar en el futuro. En esta etapa, es importante definir todas las características que se le darán a las actividades, a la calendarización y a la asignación de recursos.
- **Organización:** se refiere a la forma en que se va a dividir el trabajo, de modo que se pueda asegurar el uso correcto tanto del recurso humano, el equipo, la maquinaria y la información, así como la interacción de los equipos o unidades de trabajo.
- **Dirección:** esta función representa la autoridad concedida a la gerencia de proyectos para guiar y empujar las interrogantes hacia el logro de los objetivos y metas del proyecto. Además, deberá generar un ambiente laboral propicio para el desarrollo y gestión de los proyectos.
- **Control:** el control está relacionado con todo aquello que tiene que ver con los mecanismos que asegurarán que las orientaciones se cumplan; y para ello usa la programación, la información, la supervisión y la toma de decisiones con el fin de lograr los objetivos y metas establecidas, respaldados por los métodos y procedimientos previamente instaurados.

La definición de las funciones es el componente que permite establecer el parámetro de referencia para el modelo de gestión administrativa; y la gestión de los procesos organizacionales para la Administración de Proyectos según Dzul y Gracia (2008). No obstante, se requiere que el desarrollador o gestor organizacional tenga en consideración otro elemento de igual importancia como lo es la estructura organizacional (Gido y Clements 2003), la cual deberá tomar como punto de referencia las necesidades propias e internas de la organización.

La anterior afirmación implica que pueden ser varios los tipos de organizaciones que trabajen por proyectos; por ende, las estructuras deberán ser particulares a los requerimientos de las mismas. Mediante la presente clasificación es posible para entender la implicación práctica del concepto sobre estructura expuesto:

- **Tradicional o funcional:** el gerente de proyectos se encuentra directamente en el departamento donde se realiza el proyecto. Generalmente, tiene como superior inmediato a un supervisor o jefe de departamento, (Gido y Clemente, 2003).
- **Matricial:** el gerente de proyectos generalmente nace dentro de un grupo de líderes. La asignación de estos recursos se basa en las necesidades de la empresa y en el número de proyectos con los que cuente. Debe reportar su progreso a un director de proyectos y se le asigna un equipo que le colabora en sus funciones (Gido y Clements, 2003).
- **Proyectizada:** se da cuando una empresa ha optado por trabajar bajo el concepto de proyecto, por lo tanto, la organización asigna los recursos necesarios durante la vida del proyecto. Cada proyecto tiene su propio líder, quien se convierte en autoridad máxima (Gido y Clemente 2003). Sin embargo, es prescindible aclarar que

no todo jefe, director, administrador y gestor se convertirá en un líder, ello implica mayor competencias.

- **Oficina de Proyectos (PMO):** la PMO es la encargada de brindar el soporte necesario a aquellos proyectos en ejecución o, dependiendo de su alcance, a los proyectos en etapas iniciales (Gutiérrez, 2007).

Estrategia empresarial para la innovación

La gestión de cambio, la gestión del conocimiento, la nueva economía con visión a largo plazo organizacional, los procesos innovadores y la mejora de la calidad son elementos del negocio que se entrelazan para sostener los procesos innovadores.

La innovación es ese elemento que armoniza el funcionamiento de la organización y debe estar dado por la estrategia empresarial. La dirección estratégica se constituirá, por sí misma, en un modelo de cambio constante de la organización, el cual permite la adaptación al entorno cambiante, según se puede entender en el pensamiento de Soto (2006).

Existen diferentes componentes en el proceso de gestión empresarial, por lo que se debe diferenciar entre el pensamiento estratégico el cual contempla el futuro, la proactiva, creativa, y la anticipación. El fin primario del pensamiento estratégico en la organización es suministrar un marco de referencia y dirección para que ésta se encuentre, de forma permanente, preparada para enfrentarse al entorno y a los cambios que se presenten, sin olvidar hacer frente a los requerimientos internos para maximizar la gestión empresarial, según Kluyver (2001).

La dirección estratégica se debe entender como un conjunto de pasos, fases y etapas mediante las cuales las organizaciones conciben, afirman y sistematizan el pensamiento estratégico. Es labor de la alta dirección definir dentro de sus políticas

como los objetivos y valores empresariales, los componentes relacionados con la gestión de la innovación, que sirven como impulsores de las acciones innovadoras. Es acá en donde todo comienza según Codina (1997): *es en la dirección estratégica donde integramos el pensamiento y accionar estratégico en la práctica creadora.*

Es en el pensamiento estratégico donde la alta dirección debe tomar, como parte de su estilo de gestión, la innovación, y abocarse a incentivar políticas de adición a la acción innovadora, así como considerar el riesgo controlado como un elemento más de la gestión empresarial.

Para una mejor comprensión del concepto y analizar cómo este afecta el accionar de las organizaciones, se citan algunos de los estilos del pensamiento estratégico moderno cuyas estructuras de pensamiento deben de servir como andamios o guías para la construcción de las Políticas de Gestión de Innovación de las organizaciones.

La Real Academia Española define estrategia como *arte de dirigir las operaciones militares; arte, traza para dirigir un asunto; proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.* (RAE, 2001).

Ghemawat (2000), profesor de la Escuela de negocios de Harvard, cita en su libro algunas definiciones acerca del concepto de estrategia que sirven como partida para relacionar este concepto con la gestión de la innovación en las organizaciones:

Sideseamos incrementar el rendimiento de la cosecha en un parcela de tierra y en el análisis aparece que el suelo carece de potasio, el potasio puede entenderse como el factor estratégico (o limitante).

Chester I. Barnard.

El término "estrategia"... tiene como propósito centrarse en la interdependencia de las decisiones de los adversarios y en las expectativas de ellos en cuanto a la conducta mutua.

Thomas C. Schelling.

La estrategia puede definirse como la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo de una empresa, así como la adopción de líneas de acción y asignación de los recursos necesarios para llevar a cabo dichas metas.

Alfred D. Chandler, Jr.

El autor Drucker (1985) fue uno de los primeros que incursionó en el tema del pensamiento estratégico para la gestión empresarial; y cuestiona el ser y el hacer del negocio. Drucker menciona que la organización debe analizar qué es lo que la empresa sabe hacer y a qué debe dedicarse. Esto lo debe contraponer a lo que en realidad hace con el fin de obtener las conclusiones para mejorar su desempeño. Este es un buen punto de partida para realizar un análisis introspectivo y encontrar oportunidades de mejora, reorientación del negocio, acceso a mercados, etc.

Las ideas innovadoras deben representar la solución a esas necesidades y oportunidades de mejora diagnosticadas en la organización. Las herramientas para la gestión de dichas iniciativas son los proyectos que modelan y permiten la adecuada administración de las iniciativas. No obstante, todo esto está ligado a la concepción inicial que plantea Drucker: *¿Qué es Nuestro Negocio?*, ó sea, *¿cuál es la misión de la organización?*

Otra posición estratégica no excluyente es la planteada por Porter (1997); para quien la estrategia competitiva significa ser diferente: *Quiere decir es escoger deliberadamente un conjunto distinto de actividades para brindar una mezcla única de valor.* Las ideas innovadoras buscan como uno de sus objetivos el suplir necesidades existentes de una manera única. Por ello, la sistematización de dicho proceso y la eficiente gestión de éste puede, como lo dice Porter, generar una mezcla única que brinde valor y permita a la organización seguir teniendo vigencia

en el largo plazo, pues ofrece a sus clientes soluciones diferenciadas y útiles.

Porter (1986), además habla de la estrategia competitiva: *La estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos.* Las estrategias permiten posicionar a la organización en su nicho de mercado, y las demás acciones que se realicen deben ser para buscar soporte y reafirmar su posición en dicho mercado.

Kluyver (2001), considera la estrategia como:

posicionar a una organización para que alcance una ventaja competitiva y sustentable. Significa considerar opciones sobre las cuales son las industrias de las que queremos participar, cuáles son los productos y servicios que deseamos ofrecer y cómo asignar los recursos corporativos para lograr esa ventaja sustentable. Su meta fundamental es crear valor para los accionistas y las demás partes interesadas creando valor al cliente

Es posible relacionar el pensamiento de Kluyver con el proceso de la gestión innovadora pues las políticas que dicte la alta gerencia deben buscar satisfacer los objetivos propuestos y ello debe ir amarrado al desarrollo innovador que permita a la organización tener presencia en el largo plazo.

Por lo tanto, muchos autores asocian la estrategia como la herramienta de gestión que ayuda a la organización a tener presencia en el largo plazo. Hernández (2004), define el concepto de estrategia como un *Conjunto de decisiones que la empresa toma y pone en marcha para adaptarse al entorno y alcanzar sus objetivos a largo plazo.* ¿Cómo lograr los objetivos declarados? Es la forma de conseguir los objetivos a partir de la

misión y visión de la empresa (teniendo en cuenta los valores).

La estrategia también es la forma de alcanzar una ventaja competitiva. La empresa debe concebir la innovación como un elemento intrínseco en su operación, como la herramienta para solucionar las diferentes oportunidades o necesidades de mejora que se planten en el camino, (Hernández, 2004).

Goodstein et al (1998) abordan una de las etapas o componentes del proceso de dirección estratégica en las organizaciones. Para dicho autor el componente de la *planeación estratégica aplicada implica un cambio que va del enfoque de apagar incendios y manejar la crisis hacia una consideración proactiva del futuro y una forma de pensamiento dirigida a adelantar a las jugadas del oponente.* Es importante dicha concepción, pues las empresas tienden a innovar de manera reactiva por problemas de gestión o pérdida de presencia en el mercado. La planeación estratégica empresarial debe ir correlacionada con la Planeación de la Innovación en la organizacional, de manera que la gestión innovadora pueda materializar las aspiraciones puestas en la estrategia empresarial.

Uno de los autores más influyentes en el campo de pensamiento estratégico es Kenichi Ohmae quien, en uno de sus libros, *La mente del Estratega: El arte de los negocios en Japón* (1982), brinda un enfoque desde una perspectiva constructivista del proceso estratégico.

Inestabilidad en la gestión empresarial en los modelos tradicionales

Para estos autores, la única aseveración que se puede tomar con total certeza es que lo incierto es lo único cierto en la gestión empresarial; así como la adopción organizacional de la gestión del cambio es una máxima para estimular las acciones innovadoras y permitir a una organización

adaptarse a los cambios abruptos que presentan las nuevas economías, basadas en el conocimiento y la información como insumo primario y principio rector de los mercados emergente fluctuantes, colaborativos y competitivos.

Esta fluctuación constante en los mercados e insumos obliga a las organizaciones a desarrollar una cultura del cambio, en donde dicha condición se convierte en una constante y no en un hecho aislado. La nueva economía obliga a las organizaciones a redireccionar sus esfuerzos, recursos e intereses para generar una cultura empresarial con aceptación de los cambios en su entorno, así como la capacidad de poder identificar las oportunidades que dicho entorno ofrece.

Como lo expresa Drucker (1998) en su documento *Tiempo de desafíos tiempo de reinversiones* es preciso que las organizaciones aprendan a identificar en las amenazas nuevas oportunidades. Es en esa inestabilidad que presenta la nueva economía en donde las organizaciones con cultura de cambio e innovación tienen una ventaja competitiva con respecto a los demás actores del mercado, según las teorías de Porter (1985).

Solamente para ejemplificar, mírese en la práctica la última crisis a nivel mundial, en donde las economías se vieron afectadas de manera implacable, pero aquellas las organizaciones con capacidad de reacción ante los cambios lo afrontaron de mejor manera.

La consistencia que ofrecen los sistemas de gestión (ISO, 2002), al igual que las herramientas metodológicas para el desarrollo de actividades tales como la Gestión de Proyectos, Gestión de Portafolio, Gestión de Programas, etc. (PMI, 2008), brindan un marco de referencia para poder implementar acciones que promuevan la cultura innovadora, y la generación de modelos de gestión eficientes.

Para ello, una alternativa son los modelos de madurez y, en particular, el Modelo Madurez de La Pirámide Invertida (MMPI), el cual tiene como finalidad la maximización de la eficiencia empresarial a partir de la sistematización de los procesos (Dzul y Grecia, 2008) y proyectos innovadores (Gutiérrez, 2007) en las organizaciones.

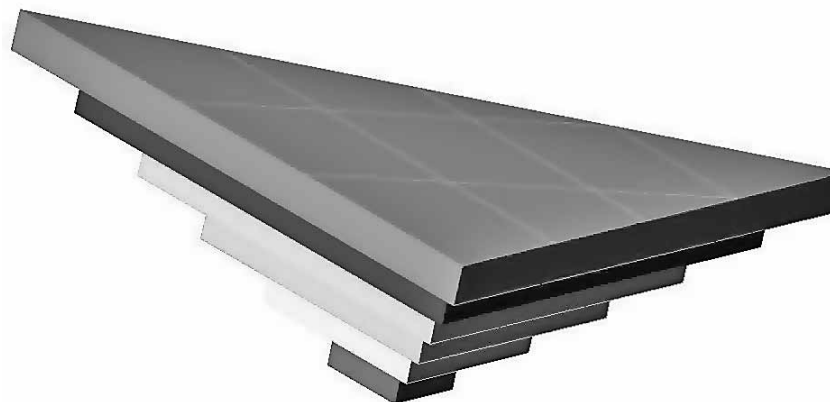


Figura 1. Vista Isométrica del Modelo de la Pirámide Invertida

Fuente: Elaboración propia. Gutiérrez (2007). Modelo de Madurez La Pirámide Invertida. UPC.

Modelos tradicionales y desequilibrio administrativo

Estructuras y modelos organizacionales tradicionales

Las estructuras organizacionales han variado con el pasar de los tiempos. Las primeras aportaciones de la llamada *Organización Científica de Trabajo (OCT)* fueron hechas por autores como Frederick Taylor con su obra cumbre *Principles and Methods of Scientific Management*, (1911).

El Taylorismo (1911) defendió el estudio de *métodos y tiempos* para estandarizar la actividad del trabajo. Hoy en día los departamentos que se ocupan de este tipo de cuestiones se siguen llamando de “Organización de la Producción”. Este enfoque del siglo XIX e inicio del siglo XX consideraba el capital humano como un componente más del proceso productor, mientras que las herramientas de gestión e innovación fueron elementos secundarios.

El taylorismo tuvo capacidad de supervivencia debido a que los efectos que tiene su aplicación sobre los puestos de trabajo son enormes, ya que incrementa la productividad, permite cambiar artesanos por trabajadores sin cualificar, etc. No obstante, su influencia ha sido rechazada por los trabajadores actuales quienes no aceptan ser reducidos a la condición de autómatas.

Sin embargo, aquel modelo taylorista emigró al siguiente sistema organizacional que comienza a perfilar las bases de las nuevas estructuras; esta es la corriente humanista de los años cincuenta. Es cuando autores como Carl Rogers, A. Maslow, D McGregor, entre otros, realizan sus ponencias. Esta teoría tiene la concepción del ser humano como un ser capaz de autofirmarse de modo creativo, autónomo y consciente, en una fase de constante crecimiento y desarrollo de sus posibilidades, según cita Quijano (1993).

En este periodo se postulan las famosas Teoría X y Teoría Y de Maslow.

Algunos de los principios de la industria actual nacen en la década de los sesenta con la corriente de pensamiento acerca de las estructuras con un enfoque sistémico. La teoría de los sistemas abiertos donde la organización, en principio, está abierta y debe conseguir una apropiada relación con el entorno si quiere sobrevivir. La teoría General de Sistemas, formulada por Von Bertalanffy (1956), afirma que los sistemas se estructuran en el principio de que la organización está “abierta” a un entorno y debe conseguir una relación apropiada con éste si quiere sobrevivir.

En cuanto al desarrollo teórico de los sistemas abiertos, se han producido muchos nuevos conceptos acerca de las organizaciones. Dichos conceptos son mostrados como unos principios generales aplicables a toda clase de sistemas; sin embargo, para Von Bertalanffy (1956) en *General Systems Theory*, los principios son un medio para unir diferentes disciplinas científicas (Enfoque Holístico). Estas teorías se componen de partes principales: la autorregulación, el *feedback* (retroalimentación) negativo y la entropía negativa.

En los años noventa, se desarrolló un nuevo paradigma que completa los hasta en su momento considerados como válidos, lo que constituye una transición en el contexto de la psicología de la organización y que se conoce como *Teoría de la Complejidad*. Dicha teoría permite comprender los fenómenos sociales y organizacionales a partir de la contribución de los aportes realizados desde otras disciplinas científicas como la física, matemática, biología, química cibernética, economía, etc., ya que antes no se tenían en consideración sus aportes, lo que significa una integración con las aportaciones de las disciplinas tradicionales en la comprensión de los fenómenos sociales y organizativos. (Funiber, 2006).

En nuestra época actual, a inicios del siglo XXI se ha producido un nuevo cambio (Funiber, 2006), marcado por profundas transformaciones en los modelos de desarrollo y gestión de las naciones y de las organizaciones, y no solamente por cambios superficiales. Para Castells (2002) *una época cambia y su modelo económico y social también cuando se transforman de forma cualitativa y simultánea las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana.*

Las estructuras organizacionales, según Mintzberg (1979), están conformadas por todas aquellas actividades humanas, en las que se organizan y plantean dos requisitos fundamentales y, a la vez, opuestos: la división del trabajo en distintas tareas que deben desempeñarse y su coordinación. Por tanto, define la estructura organizacional como *el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas, consiguiendo luego la coordinación de las mismas.*

Estas nuevas estructuras, pertenecientes a la nueva economía del siglo XXI, son las que, basadas en esquemas de cambio e innovación, suministran los principios rectores para que surjan nuevas estructuras y modelos de gestión, las cuales consideran los pilares del PIE y a los trabajadores como el eje para el desarrollo creativo de la organización y al MMPI la herramienta para canalizar y gestionar sus iniciativas.

Además, Stoner (1996) conciben, la estructura como el soporte de las normas de trabajo y mecanismos administrativos que permite a las organizaciones conducir, coordinar y controlar sus actividades de trabajo. Agrega el autor que los pilares del PIE y el MMPI suministran una alternativa de gestión basada en la creatividad e innovaciones, así como en las mejores prácticas para la gestión de procesos y proyectos.

Modelado de los procesos organizacionales

Las organizaciones desarrollan diferentes actividades para la creación de los productos y servicios. En este caso, interesan los productos y servicios procedentes de tareas innovadoras, tareas que son parte de procesos. Los procesos pueden entenderse como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas (ISO, 2002). Las entradas para un proceso son generalmente salidas de otros procesos. Cuando estas son realizadas de manera consistente y garantizan el cumplimiento de objetivos establecidos se les suele llamar procesos sistemáticos.

Bandura y Jeffery (1973) distinguen cuatro procesos básicos implicados en cualquier proceso de modelado:

1. *La Atención.* La actividad del observador consiste en concentrarse en lo que se modela.
2. *La Retención.* Hace referencia a la codificación simbólica o lingüística, organización cognitiva y ensayo encubierto del modelo presentado.
3. *La Reproducción.* La capacidad del observador para reproducir, ensayar o practicar la conducta cuyo modelo se ha observado.
4. *La Motivación.* Predisposición favorable del observador para asumir como propios los objetivos propuestos a través del uso de las técnicas de modelado.

Todos y cada uno de estos procesos básicos, comunes en todos los procedimientos de modelado se encuentran profundamente interrelacionados y son factores esenciales (prerrequisitos) para el éxito de cualquier proceso terapéutico que utilice el modelado como estrategia básica de intervención (Bandura y Jeffrey, 1993). Son muchas y muy variadas las distintas herramientas

que se han desarrollado para la maximización de los procesos productivos en las organizaciones. Algunas de ellas son TQM, BPR, Mejora Continua, etc.

La reingeniería de procesos fue una técnica muy utilizada por algunas organizaciones en los años noventa. En palabras de los padres del concepto, Champy y Hammer (1994), *la reingeniería de procesos es la revisión radical de los procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio, y rapidez*. La reingeniería de procesos no es lo mismo que gestión de la calidad total. La gestión de la calidad total se trata de una herramienta de gestión destinada a alcanzar altas cuotas de calidad en los productos o servicios entregados a los clientes, de manera que estos perciban el valor añadido y aumenten su satisfacción. Ambas técnicas buscan el mejoramiento de los procesos de negocio, confían en la responsabilidad de los empleados y los implican directamente, en especial a la alta gerencia (Sáenz, 1998).

Para esta nueva década se propone que el MMPI es una opción que sustenta su accionar en tres pilares: Estrategia, Tecnología y Conocimiento. El uso consistente y la aplicación sistemática permite a las organizaciones la compensación de esos desequilibrios ocasionado por los mercados en competencia presentados la nueva economía.

Sistematización de las acciones innovadoras

La innovación no es un proceso aislado en la organización. Por el contrario, la innovación es transversal a todos los procesos de gestión en la organización. Ahora bien, los modelos empresariales utilizados de manera *ad hoc* no generan sistemas consistentes y sostenidos en el tiempo.

Para el desarrollo de modelos empresariales, la alta dirección establece las líneas de

trabajo y áreas de acción (estrategia) sobre las cuales la organización, como un todo, pondrá su atención y recursos de manera primaria; dichas acciones han surgido y pasado a través de un Sistema de Gestión para la Innovación en la organización (Innovación), en el cual los procesos de innovación están claramente definidos y controlados. Cuando dichas iniciativas deban ser ejecutadas, la organización deberá definir cuál será la herramienta de gestión empresarial utilizada para su implementación (Proyectos). En este momento, la gestión de proyectos se convierte en el elemento ejecutor de las ideas promovidas por el Sistema de Innovación, validadas y moldeadas por la alta dirección, así como ejecutadas y puestas en operación a través de la gestión de Proyectos.

De esta manera, la combinación estructurada de la gestión de Proyectos, los Sistemas de Innovación y la Planificación Estratégica colocan las bases para que el PIE brinde los insumos a través de los cuales las organizaciones definan modelos de gestión eficientes, basados en una cultura del cambio y la innovación. Sin embargo, estas acciones de planificación son solo una parte del proceso pues el control y seguimiento de las acciones estratégicas y operativas deben ser realizadas de manera similar.

Para ello, el Modelo de Madurez La Pirámide Invertida (MMPI) suministra principios de referencia a través de los cuales se sientan las bases y parámetros de comparación, con los cuales las organizaciones podrán conocer el grado de conformidad con respecto a buenas prácticas establecidas en el medio. No se trata solamente de establecer un número frío y absoluto, se trata de una conciencia colectiva en la cual la organización adopta una cultura de cambio, planificación e innovación como la norma permanente para alcanzar los objetivos establecidos, utilizando la gestión de proyectos y

otras herramientas de gestión para su cumplimiento.

Cuando la organización logra que este engranaje opere de manera sistemática y consistentemente, sin importar el nivel de madurez en el que se encuentra, estamos frente a una organización que aprende a aprender, la cual trabaja bajo la premisa del trabajo eficiente y sistémico, la cultura del cambio y la mejora continua, la consecución de resultados y la innovación como brazo instrumental de la alta dirección y estrategia empresarial.

En el MMPI se establece que no es posible tener un cambio sin un conocimiento precedente (Gutiérrez, 2007), por ende, el conocimiento es el punto de partida para generar los cambios. Al existir una relación directamente proporcional entre el cambio y el desequilibrio en la

gestión organizacional, existirá, por tanto, una relación de compensación entre la sistematización de las acciones el cambio y la generación de procesos e iniciativas innovadoras en la organización. El principio del fin es la transición al comienzo de un cambio, y la innovación es el catalizador para promover la reacción.

Modelos de gestión empresarial basados en la gestión del conocimiento como valor empresarial

La gestión del conocimiento, así lo revela la evidencia empírica, tiene fundamental importancia en términos del proceso innovador. Este conocimiento debe administrarse en un entorno caracterizado por cambios discontinuos, en donde la capacidad de la organización para adaptarse, sobrevivir y competir es fundamental.

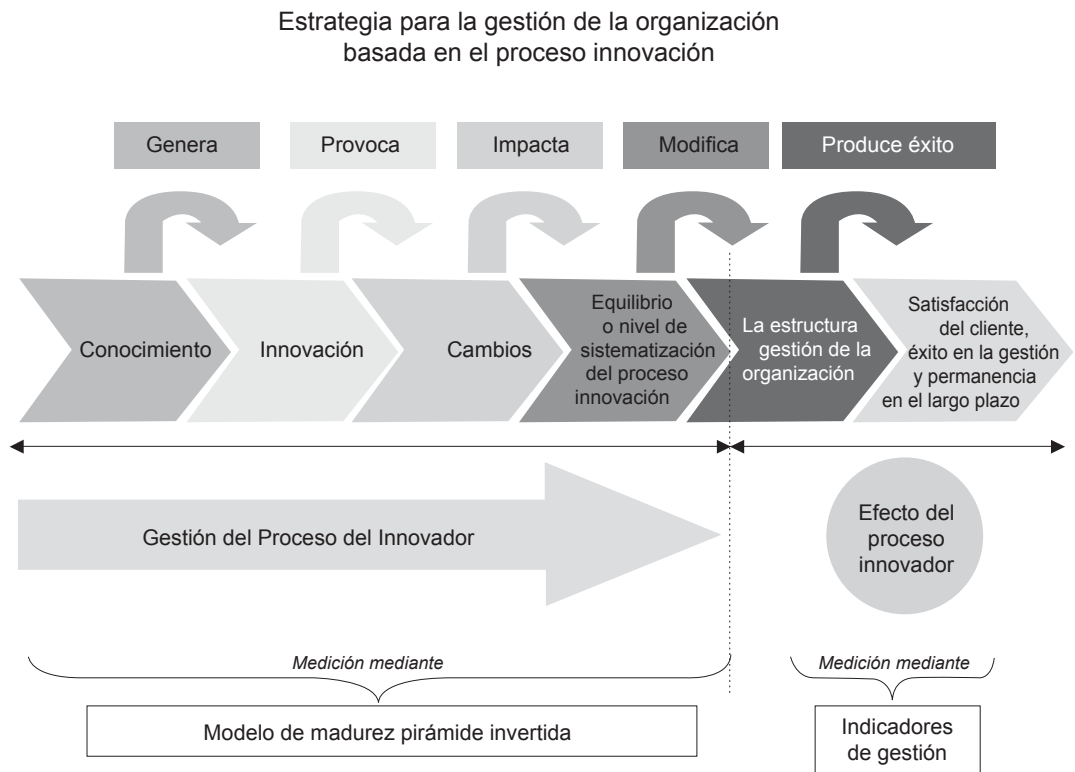


Figura 2. Estrategia para la Gestión de la organización basada en el Proceso Innovador

Fuente: Elaboración propia. Gutiérrez (2007). Modelo de Madurez La Pirámide Invertida. UPC.

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), por su parte, va conformando un nuevo paradigma tecnológico. Es entonces crucial ensamblar los datos y la capacidad que dan las TIC (BID, 2003) de aporte al conocimiento con las capacidades de los seres humanos de aprender, crear e innovar.

Siguiendo a Foray (2004) para los *efectos operativos* de este documento, se entenderá por gestión del conocimiento: *todo proceso intencional o sistemático o prácticas de adquirir, capturar, compartir y usar conocimiento productivo, donde este se encuentre, para mejorar el aprendizaje y la performance en las organizaciones.* A partir de este proceso de gestión del conocimiento se ha iniciado una nueva teoría de la empresa basada en sus recursos, como alternativa a los enfoques tradicionales, que basan la empresa en sus productos o servicios, o la fundamentan en las llamadas “ventajas competitivas” (Porter, 1986). De esta manera, como lo establece uno de los Pilares del MMPI, el conocimiento permite la generación de cambios, así como el cumplimiento de los objetivos propuestos por la alta dirección a través de los proyectos innovadores.

Desde este enfoque, hay varias formas de ver la empresa o cualquier organización según Cornella (2000), quien ha manifestado que las organizaciones dependen cada vez más del uso inteligente de la información, así como de las tecnologías de la información para ser competitivas; es por esto que se van convirtiendo en organizaciones intensivas en información. Un buen sistema de gestión del conocimiento debe establecer sistemas y métodos para determinar dinámicamente las necesidades de información y de conocimientos de la organización. (Mestre, 2000).

Para cumplir con el precepto anterior será muy necesario diseñar una estrategia que permita el desarrollo de un sistema de información teniendo en cuenta que:

- Las tecnologías de información son un multiplicador de las capacidades personales, en el sentido que potencian las posibilidades de cálculo, difusión, acceso y distribución de datos, información y conocimientos.
- El valor de la información es creciente en los productos y en el negocio y, sobre todo, en la capacidad de desarrollar eficazmente los servicios internos y externos.
- En todo el recorrido de la cadena de valor está presente un potencial de mejora de atributos de plazo, coste y calidad mediante el tratamiento eficiente de información.
- Los sistemas tecnológicos y las inversiones informáticas, junto con la capacitación de las personas, son la mochila de productividad personal de todos los miembros de una empresa.
- Los procesos de interacción, su frecuencia y el valor de la información intercambiada entre personas constituyen la forma en la que se manifiesta la viveza de una organización en el entorno.
- La comunicación interna y horizontal en la empresa es una poderosa fuente de generación de oportunidades, identificación de mejoras y ahorro de costes.

La unidad que se encarga de organizar la gestión del conocimiento en una empresa debe establecer un sistema dinámico, capaz de identificar con agilidad las necesidades de información y conocimiento que se vayan requiriendo en cada caso. Pero su mayor compromiso estará en crear un ambiente que propicie explicitar lo que implícitamente se conoce. Es por ello que la plataforma de intercambio que se establezca entre los miembros de la organización será esencial en el desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento. La utilización de tecnologías de información es absolutamente imprescindible para montar

un sistema de gestión del conocimiento (Abello, 2001).

El conocimiento es uno como tal, no obstante, existen diferentes áreas para su investigación y producción. Con relación al conocimiento organizacional, Nonaka y Takeuchi (1995) establecen cuatro factores clave en torno a la creación de conocimiento organizacional: Intención, Autonomía, Redundancia, Fluctuación y caos creativo. Estos factores presentan la importancia del cambio como parte de la cultura, pero también ayuda a reforzar la idea de que es la cultura organizacional quien define las posibilidades para que el aprendizaje sea parte del operar diario de sus integrantes.

Este aprendizaje suministra el insumo a los colaboradores para tener el conocimiento requerido que permita el desarrollo de las acciones de cambio en la organización y, por ende, la estimulación de los procesos innovadores los cuales, gestionados de manera sistemática, le brindan a la organización una robusta base de gestión para operar en los mercados de esta nueva economía.

Conclusiones

La nueva economía establece cambios profundos en los esquemas de gerencia tradicionales para las organizaciones. El conocimiento se coloca como el elemento más importante sobre el cual se pueden construir los nuevos modelos empresariales, mientras el cambio es la constante sobre la cual deben las organizaciones plantear los nuevos escenarios.

Para ello, será requerido un esquema de acciones que nace con los procesos de planificación estratégica, alineados con los procesos de innovación, que instrumentan su operación a través de diferentes proyectos. Con ello el PIE suministra a la organización una lógica de operación para alcanzar sus objetivos estratégicos.

Como se expuso en este documento la Planificación Estratégica soportada sobre

los procesos de innovación puede producir grandes mejoras en las organizaciones. Para ello, la Gestión de Proyectos será la herramienta principal para la puesta en marcha de las iniciativas de innovación.

PIE brinda un marco de referencia para el desarrollo de modelos empresariales innovadores y versátiles, según los requerimientos de la nueva economía. A su vez, el Modelo de Madurez La Pirámide Invertida (MMPI) suministra los parámetros de control y herramientas de gestión para llevar a las organizaciones a tener procesos de mejora continua, al maximizar la eficiencia empresarial y la transición hacia una cultura de cambio e innovación permanente, lo cual brinda a las organizaciones las herramientas para competir bajo estos nuevos esquemas.

El uso de los principios de PIE para el desarrollo de modelos empresariales, así como la implementación del MMPI, no es garantía de éxito para ninguna organización. No obstante, sí se considera verdadero que las organizaciones que los adopten e implementen desde sus bases tendrán la capacidad de reaccionar de manera más rápida, consistente e innovadora en los cambiantes mercados de la economía actual.

La economía del conocimiento exige a las empresas tener hoy sistemas de gestión de este valioso recurso, ya no solamente para poder llevar una gestión documental de las acciones y proyectos desarrollados, sino para establecer mecanismos de promoción de ideas y desarrollos creativos, en donde la cultura del cambio brinde a los colaboradores de la organización las herramientas requeridas para ser gestores de sus propias iniciativas, a la vez que colaboren como agentes en la transición y establecimiento de una cultura dispuesta a siempre aprender y enfrentar los diferentes cambios que el entorno les presente.

Bibliografía

- Abello, R.; Páez, J. y Dacunha, C. (2001). *¿Son la ciencia y la tecnología un instrumento de desarrollo? Un análisis de caso para América Latina. Investigación y Desarrollo*, 9 (1), 372-387.
- Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2003). *Construir sociedades del conocimiento: nuevos desafíos de la educación terciaria* [documento en línea]. BID. [Fecha de Consulta: 01/02/2006].
- Bandura, A., y Jeffery, R. (1973). *Role of symbolic coding and rehearsal processes in observational learning. Journal of personality and social psychology*, 26,. Pag. 122-130.
- Bertalanffy, L. Von. (1956). *Tendencias en la teoría general de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bravo, B., Dzul, L. y Gracia S. (2009). *Coordinación entre los niveles de gestión de proyectos: portafolio, programa y proyecto. DYNA Ingeniería e Industria*, 84(5), 71-78.
- Castells, M. (2002). *Economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad*. Madrid: Alianza editorial.
- Champy, J. y Hammer, M. (1994). *Reingeniería*. Colombia: Editorial Norma.
- Codina, A. (1997). *Notas de estudio del curso taller "Gerencia del cambio"*. Cuba: Universidad de la Habana.
- Cornella, A. (2000). *Infonomía.com. La empresa es información*. Bilbao: DEUSTO.
- Cruzado, J. (1995). *Manual de técnicas de modificación de terapia de conducta*. Ed. Pirámide. Madrid.
- Drucker, P. (1998). *Tiempo de desafíos tiempo de reinventaciones*. Editorial EDHASA.
- Drucker, P. (1985). *La gerencia. Tareas, responsabilidades y prácticas. El Ateneo*, 6ta. Edición, Buenos Aires
- Dzul, L., y Gracia S. (2008). *Los costes de la calidad en el diseño de proyectos de construcción: un enfoque de procesos. DYNA Ingeniería e Industria*, 83(1), 411-422.
- Foray, D. (2004). *The economics of knowledge*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Fred, D. (1999). *Strategic management. Concepts*. 7 ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Funiber (2006). *Curso gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional*. España: *Fundación Iberoamericana Universitaria*. (En línea: www.funiber.org).
- Ghemawat, P., Collis, D., Pisano, G. Y Rivkin, J. (2000). *La estrategia en el panorama del negocio texto y casos*. Editorial Pearson Educación.
- Gido, J. y Clements, J. (2003). *Administración exitosa de proyectos*. (2da. ed.). México D.F: Thomson Learning.
- Goodstein, L., Nolon, T. y Preiffer, W. (1998). *Planeación estratégica aplicada*. Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Gutiérrez, W. (2007). *Gestión de proyecto para I+D+I*. II Congreso Centroamericano de Administración de Proyectos, PMI. Memoria del Congreso, Heredia, Costa Rica.
- Hernández, M. (2004). *Curso a distancia sobre dirección estratégica*. La Habana: Editorial Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETDIR),
- ISO (2002). *The ISO survey of ISO 9000 and ISO 14000 certificates*. Eighth cycle. International Organization for Standardization. (www.iso.ch).
- Kluyver, A. (2001). *Pensamiento estratégico, una perspectiva para los ejecutivos*. Buenos Aires: Editorial Prentice Hall.
- Méndez, W. (2002). *Propuesta para la implementación de una PMO en la modalidad de outsourcing*. Proyecto final de graduación presentado como requisito parcial para optar al grado de máster en administración de proyectos. Universidad para la Cooperación Internacional. (UCI), San José, Costa Rica.
- Mestre, P. (2000). *Diccionario del conocimiento e informática*. Madrid: DINTEL.
- Mintzberg, H. (1977). *El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos*. Englewood Cliffs, USA: Prentice Hall.
- Nonaka, I. & Takehuchi, H.. (1995). *The Knowledge-Creating Company*., USA: Oxford University Press.
- Ohmae, K. (1982). *The mind of the strategist: the art of the Japanese business*. USA: McGraw Hill.
- Project Management Institute, PMI. (2008). *Guía de fundamentos de la administración de proyectos*. Pennsylvania, USA: PMI Publications.
- Porter, M. (1986). *Estrategia competitiva*. USA: Ed. Harvard Business School Press.

- Porter, M. (1997). *¿Qué es estrategia?* Revista INCAE, 10 (1), 35-52.
- Prusak, L. (1997). *Knowledge in organizations*. USA: Butterworth- Heinemann.
- Quijano, S. (1993). *La psicología social en las organizaciones: fundamentos*. Barcelona: Edd. P.P.U.
- RAE (2001) *Diccionario de la Real Academia* (22 ed.) Madrid: Espasa.
- Roberts, E. (1984). *Gestión de la innovación tecnológica*. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.
- Sáenz, F. (1998). *Gestión de la tecnología: una asignatura independiente*. Artículo revista *Bit Extra*. Número 100.
- Schumpeter, J. A. (1911). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina*. México: Ediciones Granítica.
- Soto, P. (2006). *Informe premio a la excelencia*. Anotaciones para informe. ESPH, Heredia: Costa Rica.
- Stonner, J. (1996), *Dirección y administración*. México: McGraw Hill.
- Yáñez, E. (1991). *Dirección estratégica, decisiones estratégicas*. La Habana: Universidad de La Habana, Centro de Estudio de Técnicas de Dirección.